

أكتب الأعداد

① الأعداد التي رقم أحدها $\leftarrow$ والتي تقع بين العدد ١١ والعدد ٧٣
 $١٢ \leftarrow ٢٢ \leftarrow ٣٢ \leftarrow ٤٢ \leftarrow ٥٢ \leftarrow ٦٢ \leftarrow ٧٢$

② الأعداد الفردية والتي تقع بين العدد ٣٤ والعدد ٤٤
 $٣٥ \leftarrow ٣٧ \leftarrow ٣٩ \leftarrow ٤١ \leftarrow ٤٣$

أخاطن بين العددين مستعملًا الرموز ($\leftarrow$ $\leftarrow$ $\leftarrow$)

④ $١٣٧ \leftarrow ١٧٣$
 ⑤ $٨٣١٤ \leftarrow ٨١٣٤$
 ⑥ $٤٥٠١٢٣ \leftarrow ٥٤٠١٣٢$
 ⑦ $٩١٢١٧١ \leftarrow ٩١٢١٥٢$

أرتب الأعداد من الأكبر إلى الأصغر (تنازلياً)

⑧ $٤٥٤٦٢ \leftarrow ٤٥٦٤٤ \leftarrow ٤٥٦٤٢ \leftarrow ٤٥٦٤٤ \leftarrow ٤٥٦٤٢ \leftarrow ٤٥٦٤٤$
 $٤٥٦٤٢ \leftarrow ٤٥٦٤٤ \leftarrow ٤٥٦٤٢ \leftarrow ٤٥٦٤٤ \leftarrow ٤٥٦٤٢ \leftarrow ٤٥٦٤٤$

⑨ أرتب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر (تصاعدياً)

⑩ $٨٣٠٠١٦ \leftarrow ٨٤٠٠١٦ \leftarrow ٨٣٠٠٦١ \leftarrow ٨٤٠٠٦١$
 $٨٤٠٠٦١ \leftarrow ٨٤٠٠١٦ \leftarrow ٨٣٠٠٦١ \leftarrow ٨٣٠٠١٦$

الاختبار القلبي

ص

أجد ناتج الجمع

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{1} \\ 11.1.11 \\ 4889898 \\ \hline \end{array} + \textcircled{111} = 999.9.9$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{1} \\ 76.80 \\ 14444 \\ \hline \end{array} + \textcircled{10} = 900.9$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{1} \\ 50.17 \\ 4946 \\ \hline \end{array} + \textcircled{9} = 6262$$

أجد ناتج الطرح

$$\begin{array}{r} 700 \\ 500 \\ \hline \end{array} - \textcircled{10} = 200$$

$$\begin{array}{r} 386 \\ 146 \\ \hline \end{array} - \textcircled{14} = 240$$

$$\begin{array}{r} 410 \\ 48 \\ \hline \end{array} - \textcircled{14} = 362$$

$$\begin{array}{r} 87 \\ 19 \\ \hline \end{array} - \textcircled{13} = 74$$

أجد الناتج

$$48 = 3 \times 16 \quad \textcircled{16}$$

$$144 = 6 \times 24 \quad \textcircled{24}$$

$$80 = 4 \times 20 \quad \textcircled{20}$$

$$636 = 4 \times 159 \quad \textcircled{159}$$

$$7 = 3 \div 2.1 \quad \textcircled{2.1}$$

$$37 \div 6 = 6 \text{ والباقي } 1 \quad \textcircled{6}$$

الاعداد الصحيحة وتمثيلها على مستقيم الاعداد

حي

الاعداد الموجبة وهي اعداد اكبر من الصفر وتكتب مسبوقة
بإشارة (+) أو دونها

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10$$

مثل

الاعداد السالبة وهي اعداد اصغر من الصفر وتكتب مسبوقة
بإشارة (-)

$$-1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10$$

مثل

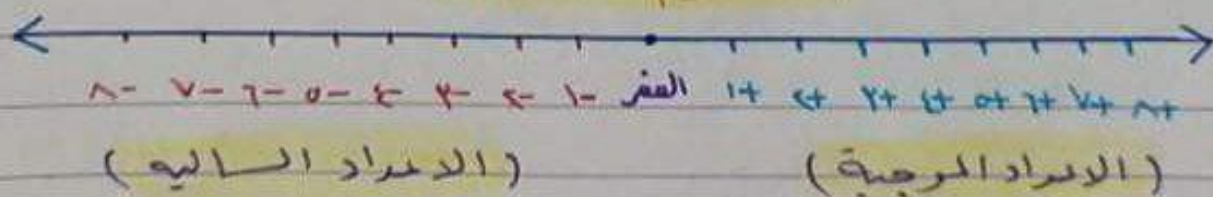
الصفر ليس عدداً موجباً وليس عدداً سالباً

الاعداد الكلية هي الاعداد الموجبة والصفر

الاعداد الصحيحة هي الاعداد الموجبة والاعداد السالبة
والصفر

$$\{ +1, +2, +3, +4, +5, +6, +7, +8, +9, +10, 0, -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -9, -10 \}$$

(مستقيم الاعداد)



ملحوظة الاعداد الموجبة تقع على يمين الصفر على
مستقيم الاعداد

ملحوظة الاعداد السالبة تقع على يسار الصفر على مستقيم
الاعداد

الأعداد الصحيحة وتحويلها على مستقيم الأعداد

مثال

الكلمات التي تدل على الأعداد الموجبة

(فوق - ربح - ارتفاع - ملي - توفير -
اليداع - صعود)

الكلمات التي تدل على الأعداد السالبة

(تحت - خسارة - انخفاض - شرب - صرف
سحب - نزول)

الكلمات التي تدل على الصفر

(لا ربح ولا خسارة - لا توفير ولا صرف
مبتوت سطح البحر)

مثال

$٤٠ +$

① ٤٠ متراً فوق سطح البحر

•

② لا ربح ولا خسارة في عملية البيع

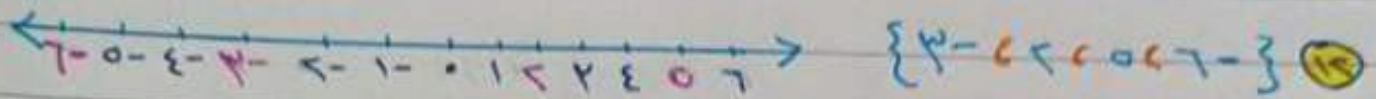
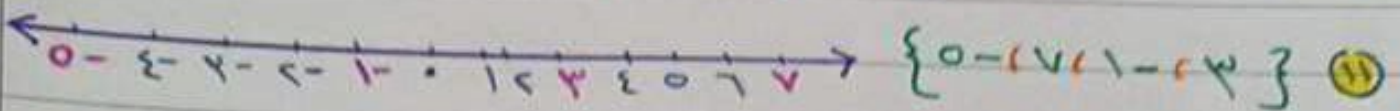
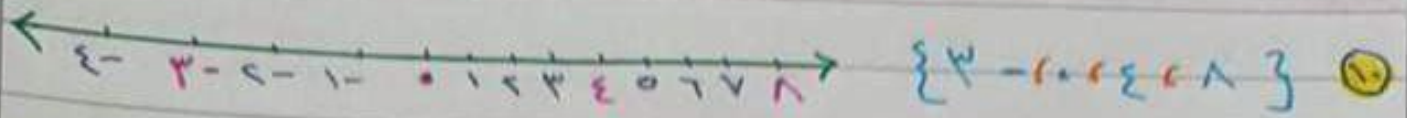
$٥٠ -$

③ ٥٠ دينار خسارة

احل

عن

امثل الاعداد الصحيحة في كل مجموعة على مستقيم الاعداد



اكتب اعداداً صحيحة لكل مما يأتي

⑬ سحب دينار من المصرف

⑭ ايداع دينار في المصرف

⑮ منجم متر تحت مستوى سطح الارض

⑯ صعود طوابق في بناية

⑰ نوم متراً تحت مستوى سطح الماء

⑱ ارتفاع طائرة كم

⑲ حيث ركاثر الجسر الحديدي في بغداد على عمق متراً تحت قاع النهر . اكتب عدداً صحيحاً يمثل هذا العمق

-15

مقارنة الأعداد الصحيحة

حل

مقارنة الأعداد الصحيحة هو تحديد العدد الأكبر والعدد الأصغر أو المتساوي بين عددين أو أكثر باستخدام الرموز ($<$, $=$, $>$)

ملاحظات مهمة

1 الأعداد الموجبة أكبر من جميع الأعداد السالبة

2 الأعداد الموجبة أكبر من الصفر

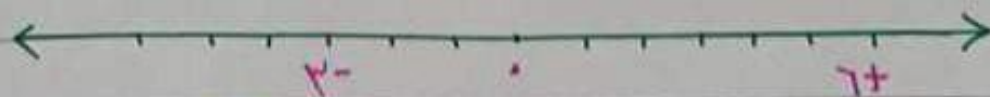
3 الأعداد السالبة أصغر من الصفر

4 العدد الموجب كلما يكبر تكبر قيمته 50 أكبر من 40

5 العدد السالب كلما يكبر تقل قيمته -5 أكبر من -10

للمقارنة بين عددين نضع العددين على مستقيم الأعداد فان كان العدد يقع على يمين اليمين هو العدد الأكبر

مثال قارن بين العددين $7+$ و $3-$



يمكن كتابتها بالصورة $7+ > 3-$

يمكن كتابتها بالصورة $3- < 7+$

ترتيب الاعداد الصحيحة

يفيد المقارنة بين الاعداد الصحيحة ومن ثم ترتيبها
ترتيباً تصاعدياً او تنازلياً

ترتيب الاعداد تصاعدياً هو كتابة الاعداد ابتداءً من العدد
الاقل صعوداً الى العدد الاكبر

ترتيب الاعداد تنازلياً هو كتابة الاعداد من العدد الاكبر
ونزولاً الى العدد الاقل

مثال رتب الاعداد التالية ترتيباً تصاعدياً ومن ثم رتبها
ترتيباً تنازلياً

$$+6, -4, +1, -6, -1, +5, -2$$



الترتيب التصاعدي $-6, -4, -1, +1, +5, +6, -2$

الترتيب التنازلي $+6, +5, +1, -1, -2, -4, -6$

اقارن بين العددين متعللاً الرمز ($=$, $<$, $>$)

٦٥ - ٩ (١٤) $<$ ٥٦ (١٤) $<$

٤٥ - ١٦ (١٦) $>$ ٥٤ - ١٧ (١٦) $<$

٣٠٠ - ١٠٤ (١٨) $<$ ٣٠ (١٨) $<$

ارتب الاعداد من الاصغر الى الاكبر (تصاعدياً)

٥١ - ٣٢ - ١٥ - ٤٣ (١٩) $<$
١٥ - ٣٢ - ٥١ - ٤٣

٢٧ - ١٧ - ١٧ - ١٧ (٢٠) $<$
٢٧ - ١٧ - ١٧ - ١٧

ارتب الاعداد من الاكبر الى الاصغر (تنازلياً)

١٩ - ٩١ - ١٦ - ٦١ (٢١) $<$
٩١ - ٦١ - ١٩ - ١٦

٨٢ - ٤٠ - ٤٠ - ٨٢ (٢٢) $<$
٨٢ - ٤٠ - ٤٠ - ٨٢

احل

حل

٢٤) أكتب الأعداد الصحيحة المحصورة بين -٢١ و -٧٧ و اكتب رقم احاد كل منها ثم اكتبها تصاعدياً

الأعداد هي : -٢٤ - ٣٤ - ٤٤ - ٥٤ - ٦٤ - ٧٤

الترتيب التصاعدي : -٧٤ - ٦٤ - ٥٤ - ٤٤ - ٣٤ - ٢٤

٢٥) سجلت درجات الحرارة السليزية في بعض عواصم الدول كما في الجدول الآتي .
ارتب درجات الحرارة ترتيباً تصاعدياً ثم تنازلياً

الدولة	درجة الحرارة
طشقند	-٥
بفداد	+١٢
موسكو	-١٢
عمان	+٢

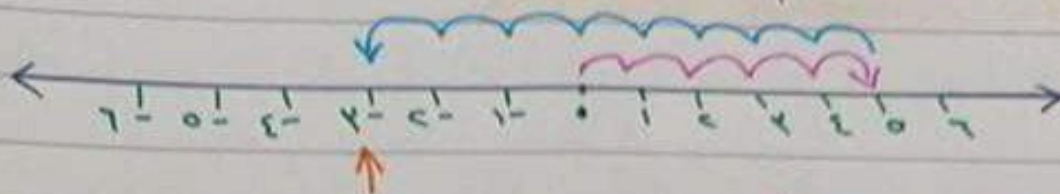
الترتيب التصاعدي : -١٢ - ٥ - ٢ - ١٢

الترتيب التنازلي : ١٢ - ٥ - ٢ - ١٢

طرح الأعداد الصحيحة

١٧

① طريقة مستقيم الأعداد (٨ - ٥)



$$8 - 5 = 3$$

② طريقة النظير الجمعي المقلوس

① إذا كانت الإشارات مختلفة

- * ننزل العدد الأول
- * نحول الطرح إلى جمع
- * نأخذ النظير الجمعي (المقلوس) للعدد الثاني
- يعني إذا كان العدد الثاني موجب يصبح سالب
- وإذا كان العدد الثاني سالب يصبح موجب

النتيجة

=

العدد الثاني

-

العدد الأول

النتيجة

=

النظير الجمعي للعدد الثاني

+

ننزل العدد الأول

ما هو النظير الجمعي

0 + ← النظير الجمعي

12 - ← النظير الجمعي

اجد ناتج الضرب متعلا جملته جمع

$$12 = (7-) + 19 = 7 - 19$$

$$11 = (10-) + 6 = 10 - 6$$

$$59 = 55 + 4 = (55-) - 4$$

$$8 = 9 + 31 = (9-) - 31$$

$$15 = (57) + 10 -$$

$$158 + 65 = (158-) - 65 = 77 =$$

$$\begin{array}{r} 158 \\ - 65 \\ \hline 77 \end{array}$$

ترتفع قمة جبل حصاروست ٣٦٨٠ متراً فوق مستوى سطح البحر وهو أعلى جبل في العراق وأعظم نقطة في بحيرة الحياتية ٥٠ متراً. ما الفرق بين قمة جبل حصاروست وأعظم نقطة في بحيرة الحياتية؟

$$(50-) - 3680 + = 50 + 3680 + = 3730 \text{ متراً}$$

سافر عمن بالطائرة فجمع من الطيران درجة الحرارة داخل الطائرة ٩١ سيلزية ودرجة الحرارة خارجاً ٥٥ سيلزية تحت الفهر. اوجد الفرق بين درجتَي الحرارة الداخلية والخارجية

$$(55-) - 91$$

$$76 = 55 + 91 = \text{درجة سيلزية الفرق بين درجتَي الحرارة}$$

ضرب الاعداد الصحيحة

من

عملية الضرب هي عبارة عن عملية جمع متكرر

$$9 = 3 \times 3 = 3 + 3 + 3$$

$$(الخاصية الابدالية) \quad 3 \times 7 = 7 \times 3$$

عند ضرب اى عدد $\times$ صفر فالنتيجة = صفر

$$0 = 0 \times 100$$

$$0 = 0 \times 1$$

$$0 = 0 \times 80$$

$$0 = 0 \times 5$$

① ناتج ضرب عددين لهما نفس الإشارة يكون الناتج عدد صحيح موجب

$$8 + = (-7) \times 4 -$$

$$30 = 7 \times 5$$

② ناتج ضرب عددين مختلفين في الإشارة يكون الناتج عدد صحيح سالب

$$12 - = (3 -) \times 4$$

$$68 - = 8 \times 7 -$$

③ ضرب العددين من دون الإشارة أولاً ثم نضع الإشارة

احد نتائج القرب

$$٣٦ - = ٤ \times ٩ - \textcircled{١٠}$$

$$٣٠ + = (٦ -) \times ٥ - \textcircled{٩}$$

$$\begin{array}{r} ٤ \times ٩ \\ \hline ٣٦ \end{array}$$

$$٣١ \times (٨ -) = ١١٤ - \textcircled{١١}$$

$$\begin{array}{r} ٣٦ \times ١٥ \\ \hline ٥٤٠ \\ + ١٧٠ \\ \hline ٧١٠ \end{array}$$

$$٣٩٠ = (١٥ -) \times ٦ - \textcircled{١٢}$$

$$٠ = ١ \times (٣٥ -) \textcircled{١٣}$$

$$٤٧٠٠ = (٩٠ -) \times (٣ -) \textcircled{١٤}$$

١٥ صاحب شركة ايراده ٣٠٠ مليون دينار خلال عشره
اسمر فاذا كان يدفع كل شهر ٥ ملايين دينار اجور
العمال ما المبلغ الباقي لديه ؟

$$٣٠٠ - ٥٠ = ٢٥٠ \text{ مليون دينار}$$

$$٣٠٠ \text{ مليون} + (٥٠ - \text{مليون})$$

$$= ٢٥٠ \text{ مليون المبلغ المتبقي لدى صاحب الشركة}$$

١٦ اذا كانت درجة الحرارة في فصل الشتاء عند سفح جبل
٨ درجات سيلزية ودرجة الحرارة على قمة ثلثه
امثال درجة الحرارة عند سفح كم درجة الحرارة عند
قمة ؟

$$٢٤ - = (٨ -) \times ٣$$

اذن درجة الحرارة عند قمة الجبل هي ٢٤ درجة
سيلزية تحت الصفر

عملية القسمة عملية عكسية لعملية الضرب

المقسوم < المقسوم عليه

التحقق
ناتج القسمة $\times$ المقسوم عليه + الباقي = المقسوم

* عند قسمة عددين صحيحين إذا كان للعددين الإشارة نفساً فإن الناتج يكون موجباً +
 $- ١٨ \div (- ٩) = + ٢$

* عند قسمة عددين مختلفين بالإشارة فإن الناتج يكون سالباً (-)
 $- ٣٦ \div ٤ = - ٩$

ملفظة مهمة الباقي من عملية القسمة يأخذ إشارة المقسوم

$$- ٨٧ \div ٧ = - ١٢ \text{ و الباقي } (- ٣)$$

التحقق

$$- ١٢ \times ٧ + (- ٣)$$

$$= - ٨٤ + (- ٣)$$

$$= - ٨٧$$

$$\begin{array}{r} ١٢ \\ ٧ \overline{) ٨٧} \\ \underline{٨٤} \\ ٣ \\ \underline{٣٠} \\ ٧ \\ \underline{٧٠} \\ ٧ \\ \underline{٧٠} \\ ٠ \end{array}$$

$$7- = (3-) \div 18$$

$$3+ = (7-) \div (12-)$$

$$3- = (12-) \div 48$$

$$0 = 12 \div (0-)$$

$$19+ = (8-) \div (108-)$$

7-

التحقيق

نتائج العنونة $\times$ المقسوم عليه + الباقي

$$(7-) + (8-) \times 19 +$$

$$108- = (7-) + 105-$$

$$97- = 7 \div (170-)$$

3-

التحقيق

$$(3-) + 7 \times 97-$$

$$170- = (3-) + 165-$$

وزع عامل في احد المصانغ ٨٨٠ مكررات الزئبق بالتساوي على ٤٤ صندوقاً ، ما عدد الكرات في كل صندوق

$$40 = 880 \div 22$$

$$880 = 22 \times 40$$

التحقيق

خطة حل المسألة (الخطوات الأربع)

١) لدى وائل ٤٥٥٠٠ دينار ويريد ان يشتري كتاباً ثمنه الكتاب الواحد ٢٤٠٠ دينار ما المبلغ الذي تحتاجه لإتمام عملية الشراء؟

المعطيات: وائل لديه ٤٥٥٠٠ دينار يريد ان يشتري كتاباً ثمنه الكتاب الواحد ٢٤٠٠ دينار

٢) أفهم

المطلوب: ما المبلغ الذي تحتاجه وائل لإتمام عملية شراء الكتاب

٣) أخطط: نستخدم عملية الضرب أي نضرب (عدد الكتب $\times$ سعر الكتاب) لكي نعرف ثمن الكتب ولبعد ذلك نطرح المبلغ الذي من ثمن الكتب لمعرفة المبلغ الذي تحتاجه لإتمام عملية الشراء

٤) أحل

$$٤٥٥٠٠ \times ٢٠ = ٩١٠٠٠ \text{ دينار ثمن الكتب}$$

$$= ٩١٠٠٠ - ٤٥٥٠٠$$

$$٤٥٥٠٠ - (٩١٠٠٠) = -٤٥٥٠٠ \text{ تحتاج وائل الى ٤٥٥٠٠ لأكمل عملية الشراء}$$

٥) أتحقق

$$٩١٠٠٠ \div ٢٠ = ٤٥٥٠٠ \text{ سعر الكتاب الواحد}$$

$$٩١٠٠٠ = ٤٥٥٠٠ + ٤٥٥٠٠ \text{ ثمن الكتب}$$

في الساعة ٥ مساءً كانت درجة الحرارة عند سفح جبل شيوخات ٤ درجات سيليزية. بدأت درجة الحرارة تنخفض بواقع درجتين سيليزية كل ساعة. كم تصبح درجة الحرارة في الساعة الثامنة عند سفح

المعطيات في الساعة ٥ مساءً درجة الحرارة ٤ درجات سيليزية
بدأت تنخفض درجة الحرارة درجتين كل ساعة

① أفهم

المطلوب كم تصبح درجة الحرارة في الساعة الثامنة عند سفح

خطي استخدم عملية الضرب لإيجاد درجة الحرارة بين ٥ مساءً و ١٠ ليلاً ثم اجمع الدرجتين.

أحل من ٥ مساءً إلى الساعة ١٠ ليلاً هو ٧ ساعات
 $١٤ - ٧ = ٥$ عدد الساعات التي انخفضت فيها درجات الحرارة

$١٤ - ٧ \times ٢ = ١٠$ درجة سيليزية تنخفض درجة الحرارة من الخامسة مساءً إلى الثامنة عند سفح

$١٠ + (١٤ - ٢) = ١٢$ درجة الحرارة عند ١٠ ليلاً

② أنقص

٧ ساعات + ٥ ساعات = ١٢ الساعة الثامنة عند

$١٠ - (١٤ - ٢)$

$١٠ + ١٤ = ٢٤$ درجة الحرارة عند سفح الجبل

١) الإنتاج الاسبوعي لأحد مزارعي الفاكهة ٦٥ صندوقاً، يباع إنتاجه بـ ٩٠٠٠ دينار للصندوق. فإذا خسر في كل صندوق ١٠٠٠ دينار، فما تكلفة الإنتاج لهذه الصادق؟

← المعطيات الإنتاج الاسبوعي لأحد مزارعي الفاكهة ٦٥ صندوقاً
سعر الصندوق ٩٠٠٠ دينار يخسر في كل صندوق ١٠٠٠ دينار

٢) اضع

← المطلوب ما تكلفة الإنتاج لهذه الصادق

٣) أخطئ
اضرب ٦٥ صندوقاً في ٩٠٠٠ لإيجاد ثمننا الذي
ثم اضرب ٦٥ صندوقاً في ١٠٠٠ دينار لإيجاد الخسارة
ثم اجمع ثمن الصادق من ثمن الخسارة

٤) أحل

$$٦٥ \times ٩٠٠٠ = ٥٨٥٠٠٠ \text{ دينار المبلغ الذي يبيع } ٦٥ \text{ صندوقاً}$$

$$٦٥ \times (٩٠٠٠ - ١٠٠٠) = ١٣٠٠٠ \text{ المبلغ الذي الذي خسره المزارع هو } ١٣٠٠٠ \text{ دينار}$$

$$\text{اجمع } ٥٨٥٠٠٠ + ١٣٠٠٠ = ٥٩٨٠٠٠ \text{ تكلفة الإنتاج}$$

٥) أتحقق

$$٥٩٨٠٠٠ - ١٣٠٠٠ = ٥٨٥٠٠٠ \text{ دينار}$$

٤) تحتاج امان الى ٤٦ قطعة من شريط زينة طول كل منها ٣ امتار
فاذا استمرت شريطاً واحداً فولة ٥١ متراً هل يكفي هذا الشريط
ما تحتاجه امان ؟ امرا جابياً

المعطيات: تحتاج امان الى ٤٦ قطعة من شريط الزينة طول
كل منها ٣ امتار استمرت شريطاً فولة ٥١ متراً
المطلوب: هل يكفي هذا الشريط ما تحتاجه امان

٥) افعل: اضرب عدد القطع الكلية في طول القطعة الواحدة لاستخراج
طول الشريط الذي تحتاجه امان

٦) احل: $51 \div 3 = 17$ فليت الوصول على ١٧ قطعة فقط من
الشريط الذي فولة ٥١ متراً

بما ان امان تحتاج ٤٦ قطعة
 $17 < 46$ لذا فان قطعة الشريط التي استمرت
امان لا تكفي لصل ٤٦ قطعة

٧) أتحقق: نضرب عدد القطع التي تحتاجها $\times$ طول القطعة الواحدة

$$46 \times 2 = 78 \text{ متراً من الشريط تحتاج امان}$$

وبما ان امان استمرت شريط فولة ٥١
 $78 > 51$ لذا الشريط لا يكفي

الاختبار القبلي

٢٣
حل

استعمل مستقيم الاعداد واجد نتائج الجمع او الطرح

① $3 + (-5) = -2$

② $7 + 4 = 11$

③ $-11 - (-3) = -8$
 $-7 = 3 + 11$

④ $-17 - 19 = -36$
 $-50 = (-19) + 17$

⑤ $-37 = (-14) + 13$

⑥ $11 + (-17) = -6$

أوجد نتائج الجمع والطرح لكل مما يأتي

⑦

$$\begin{array}{r} 36 \\ 74 \\ \hline 110 \end{array}$$

⑦ $13 + 43 = 56$

⑧ $-18 + 31 = 13$

⑨

$$\begin{array}{r} 150 \\ 70 \\ \hline 220 \end{array}$$

⑨ $51 + (-6) = 45$

⑩ $-3.4 + 3.4 = 0$

الاعتبار القبلي

٥٢

$$100 + = 800 + 200 -$$

$$300 - = (190 -) + 110 -$$

$$= 28 - 0$$

$$12 = (31 -) + 0$$

$$(18 -) - 63$$

$$63 + 71 = 11$$

أجد ناتج الضرب والقسمة في كل ما يأتي

$$81 - = (3 -) \times 27$$

$$75 + = (9 -) \times (8 -)$$

$$(1 - 68) \times 51 = - 343$$

$$301 \times (-5) = - 1505$$

$$03 \div (-5) = -6$$

$$9 - = 9 \div (11 -)$$

$$(-131) \div (-1) = + 131$$

$$0 = (00 -) \div (-)$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ + 200 \\ \hline 300 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 190 \\ - 178 \\ \hline 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \\ + 63 \\ \hline 81 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 81 \\ \times 27 \\ \hline 2187 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 301 \\ \times (-5) \\ \hline -1505 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ \div (-11) \\ \hline -0.81 \end{array}$$

أحل الجمل المفتوحة الزنية

$$١٢ - = (٢٠ -) + ٨ \quad (٢٦)$$

$$٨ - ١٢ -$$

$$٢٠ - = (٨ -) + ١٢ -$$

$$٢٥ - = (٥ -) + (٢٠ -) \quad (٢٧)$$

$$(٥ -) - ٢٥ -$$

$$٢٠ - = ٥ + ٢٥ -$$

$$٢٦ - = (٨ +) - (١٨ -) \quad (٢٨)$$

$$(٢٦ -) - ١٨ -$$

$$٨ + = ٢٦ + ١٨ -$$

$$٧ = (٢١ -) - (١٤ -) \quad (٢٩)$$

$$١٤ - = ٧ + ٢١ -$$

(٣٠) ينزل حوت ٢٠ متراً في عمق البحر كل ٣ دقائق
عند أي عمق يكون الحوت بعد مرور ١٥ دقيقة ؟

$$٥ = ٣ \div ١٥$$

$$١٠٠ - = (٢٠ -) \times ٥$$

ينزل الحوت ١٠٠م في عمق البحر بعد مرور ١٥ دقيقة

الفصل الثاني

الموضوع: ترتيب العمليات على الأعداد

التاريخ: / / ٢٠٢٠

الدرس الأول ص ٤٣

في الجملة العددية التي يأتي بها (جمع وطرح وقسمة وضرب) يجب أن نتبع ترتيب معين يسمى (ترتيب العمليات) وهو

خطوات الحل

① نبدأ بالعمليات بين الأقواس

② نضرب أو نقسم من اليمين إلى اليسار حسب الأسبقية

③ نجمع أو نطرح من اليمين إلى اليسار حسب الأسبقية

$$17 + < \times (5 - 9) \div 36$$

$$17 + < \times 4 \div 36$$

$$17 + < \times 9$$

$$30 = 17 + 13$$

أستعمل ترتيب العمليات وأجد الناتج في كل ما يأتي

أشاكك

$$6 - 5 + 7 \times 4$$

$$00 = 6 + 8$$

$$(7 \times 14) - 70$$

$$37 = 48 - 70$$

$$= (8 \div 97) + 0$$

$$17 = 14 + 0$$

$$= 3 \div (8 + 44)$$

$$10 = 3 \div 3$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ 8 \overline{) 112} \\ \underline{56} \\ 56 \\ \underline{56} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \times 3 \\ \hline 51 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \times 1 \\ \hline 10 \\ + 17 \times 1 \\ \hline 27 \end{array}$$

$$\begin{aligned} &= 10 \times 1 > 17 \times 1 \\ &10 \times 1 > 17 \times 1 \\ &10 \times 1 = 17 \times 1 \end{aligned}$$

١٧

$$\begin{array}{r} 13 \\ 3 \overline{) 39} \\ \underline{39} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{aligned} &= 13 \div 39 - 9 \div 13 \\ &13 \div 39 - 1 \\ &13 - 1 \\ &0 = (13 - 1) + 1 \end{aligned}$$

١٨

$$\begin{aligned} &= (11 - 19) \times 3 - 7 \div 07 \\ &11 \times 3 - 7 \div 07 \\ &33 - 1 \\ &32 = (33 - 1) + 1 \end{aligned}$$

١٩

السؤال في الكتاب ١٦

٢٠

$$\begin{array}{r} 13 \\ 3 \overline{) 39} \\ \underline{39} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{aligned} &3 \div (1 - 1 \times 0) \\ &3 \div (1 - 1) \\ &3 \div 0 = 1 \end{aligned}$$

أضغ الأعداد (٩ - ٨ - ٦ - ٣ - ٩) في المكان المناسب من الجدول العددي بحيث تحصل على النتائج المعطاة

أفكر

$$V_0 = \frac{2-}{7-} \div \frac{8}{9} \times \frac{9}{9}$$

٤٤

$$E_0 = \frac{2-}{9} \div \frac{8}{7-} \times \frac{9}{9}$$

٤٣

$$9 - 17 - (18 - 4) \times 5 + 70$$

٤٢

$$9 - 17 - 7 \times 5 + 70$$

$$9 - 17 - 10 + 70$$

$$9 - 17 - 10 + 70$$

$$9 - 17 - 10 + 70$$

$$43 - 4 \div (11 - 31) \times 2 + 11$$

٤٥

$$43 - 4 \div 20 \times 2 + 11$$

$$43 - 4 \div 20 \times 2 + 11$$

$$43 - 10 + 11$$

$$43 - 33$$

$$10 = (43 - 33) + 33$$

الفصل الثاني

الموضوع: المتغيرات والعبارات الجبرية ص ٣٧ / / ٢٠٢

الدرس الثاني ص ٣٧

العبرة الجبرية: وهي تجمع متغيرات وأعداد تربطها عملية حسابية واحدة على الأقل

المتغير: هو رمز يمثل عدداً مثل x , y , z , a , b , c , d

ملاحظات مهمة

① كلمة أكثر من أو يزيد $\rightarrow$ جمع $+$

② كلمة أقل من أو ينقص $\rightarrow$ طرح $-$

③ مضروب أو أمثال $\rightarrow$ ضرب $\times$

④ مقسوم على $\rightarrow$ قسمة $\div$

من $\rightarrow$ ما بعدها يأتي في البداية

عن $\rightarrow$ ما بعدها يأتي في البداية

على $\rightarrow$ ما بعدها يأتي في النهاية

أمثال $\rightarrow$ ما بعدها يأتي في النهاية

الأستاذ

حازم خضر

جذور العلم قاسية لكن ثمارها حلوة

أحل

اكتب عبارة جبرية تمثل كلا مما يأتي

١٣ أقل من تسب سبع وثلاثون $٣٧ - ٣٧$ ١٥ أكثر من تسب في م $٣١ < ٣١$ ١٦ م مقسوماً على ٦ $٣ \div ٣$ ١٨ أكثر من (ح + ٧) بمقدار ١١ $١١ + (٧ + ح)$

اكتب عبارة جبرية تمثل كل مسألة

١٩ زاد عدد أفراخ الدجاج ٦ أمثال ما كان عليه قبل شهر كم عدد أفراخ الدجاج

حالياً أمثال عدد أفراخ الدجاج بالمتغير س

لذا عدد أفراخ الدجاج بعد الزيادة هو ٦ س

٢٠ عمر سارة ثلاثة أمثال عمر أختها سناء ما عمر سارة

أمثال عمر سناء بالمتغير س

لذا عمر أختها سارة س

٢١ فقد الذهب من وزنه ١٥ ألفم بعد سبائك المشتاء كم أصبح وزنه بعد

السبائك أمثال وزن الذهب قبل السبائك هو بالمتغير ح

لذا وزن الذهب بعد السبائك ح - ١٥

بالعلم والعمل تبني الوطن

اكتشف الخطأ :

أفكر

كتب سوسن عبارة جبرية تمثل ما يأتي

٣٣

ضعف العدد (س-٤) مقسومًا على العدد (س+٤)
 $\leftarrow (س+٤) : (س-٤)$ اكتشف خطأ سوسن وصححهخطأ سوسن هو مضاعفة العدد (س+٤) بدلاً من العدد (س-٤)
 الحل الصحيح هو $\leftarrow (س-٤) : (س+٤)$ ٣٤
 حسن عددي : لدى ساعي ثلاث أمثال الكتب لدى حامد
 ولدى محمود خمسة أمثال الكتب لدى ساعي
 كتب في أربعة صورة العبارة الجبرية للكتب لدى محمود
 أمثال عدد الكتب لدى حامد بالمختصر س
 إذن عدد الكتب لدى ساعي ٣س
 وعدد الكتب لدى محمود هي ١٥س

الاستاذ: حازم حنفر

أكتب عبارة جبرية تمثل كلا معاني

أؤكد

- ١ أكثر من ح بثمانية $8 + ح$
- ٢ أكثر من ص بخمسة عشر $15 + ص$
- ٣ أمثال ج $3 \times ج$
- ٤ ٢٦ مقسوماً على ٣٦ : ق
- ٥ ٤٤ مضروباً في $(٥ : ٥)$ $٤٤ \times (٥ : ٥)$
- ٦ $(٨ - ٨)$ مقسوماً على ١٣ $(٨ - ٨) : ١٣$

أكتب عبارة جبرية تعبر عن مسألة من المسائل الآتية

- ١١ قرأ أحمد ٥ صفحة أقل من عدد الصفحات التي قرأها ياسر من الكتاب نفسه. ما عدد الصفحات التي قرأها أحمد
- أمثل عدد الصفحات التي قرأها ياسر بالمختصر م
- لذا عدد الصفحات التي قرأها أحمد هي م - ٥

- ١٢ زاد عدد طيور الكناري بمقدار ١٥ طيراً على ما كان في القفص
- أعيد توزيعها بالتساوي على ٥ أقفاص كم طيراً أضف في كل قفص

أمثل عدد الطيور قبل الزيادة بالمختصر ص

لذا عدد الطيور بعد الزيادة هو $١٥ + ص$

عدد الطيور في كل قفص هو $(١٥ + ص) : ٥$

الفصل الثاني

الموضوع : التعويض في العبارات الجبرية الثانية / / ٢٠٢

الدرس الثالث

علامة يمكن حساب قيمة العبارة الجبرية باستبدال المتغير الذي يحتويه بعدد

مثال ١
 $1 < - 6$
 $5 = 6$ اعوض عن ٦ بالعدد (٥)
 $1 < 5 - 6$

٢
 $6 + 11 = 17$
 $11 + (-6) = 5$ اعوض عن ٦ بالعدد -٦
 $11 + (-6) = 5$
 $11 + 8 = 19$ الاشارات مختلفة نأخذ اشارة العدد الأكبر ونطرح

٣
 $3 \div (9 + 6) = 0.5$
 $3 \div (6 + 9) = 0.5$ اعوض عن ٩ بالعدد ٦
 $3 \div (6 + 9) = 0.5$
 $0.5 = 3 \div 10$ اجمع العددين ٩ و ٦

نؤكد اوجد قيمة العبارة الجبرية باستعمال قيمة المتغير المعطاة

٤
 $7 + 10 = 17$
 $10 = 17 - 7$ اعوض عن ١٠ بالعدد ١٠

٥
 $18 = 18$
 $18 = 18 - 18$ اعوض عن ١٨ بالعدد ١٨

٦
 $8 \times 8 = 64$
 $8 = 64 \div 8$ اعوض عن ٨ بالعدد ٨

٤) $ص \div ٧ = ٧٣$ اعوض عن $ص$ بالعدد ٧٣
 $٩ = ٧ \div ٧٣$

٥) $٨ = ن$ اعوض عن $ن$ بالعدد ٨
 $١٤ \div (٨ + ٨) = ١٤ \div (٨ + ٨) = ٣٦ \div ١٤ = ٣$

٦) $١٤ = س$ اعوض عن $س$ بالعدد ١٤
 الأرقام متشابهة والإشارات مختلفة
 فأن الناتج سراً مقروباً في ٥
 $٥ \times (س + ١٤) = ٥ \times ((١٤ - ٣) + ١٤) = ٥ \times ٢٥ = ١٢٥$

١١) إذا كان طول سارة ل سم عندما كانت في الصف الثالث ابتدائي
 وازاد طولها ٣ سم عندما أصبحت في الصف السادس الابتدائي
 أكتب عبارة جبرية تمثل طول سارة في الصف السادس ، و اجد قيمة العبارة
 عندما $ل = ١٣$

العبارة الجبرية $ل + ٣$
 اعوض عن $ل$ بالعدد ١٣
 $١٣ + ٣ = ١٥٣$

وخير جليس في الزمان كتاب

أحل أوجد قيمة العبارة الجبرية في كل معاديات باستخدام قيمة المتغير المعطاة

١٤) $٧س = ٣$ عوض عن $س$ بالعدد ٣

$٧ \times ٣ = ٢١$

١٥) $٧ \div ٦ = ٤٨$ عوض عن ٧ بالعدد ٤٨

$٨ = ٦ \div ٤٨$

١٦) $١٢ + ١٠ = ٦$ عوض عن ٦ بالعدد ٦

$١٢ + (٦ - ١) \times ٥$

$١٨ = ١٢ + ٣$

وزاري دور الثاني

١٧) $٣(٤ \div ح) = ٨$ عوض عن $ح$ بالعدد ٨

$٣(٤ \div ٨)$

$٣ \times ٧ = ٢١$

١٨) $١٢ = ١١ \div (٣٢ + ن)$ عوض عن $ن$ بالعدد ١٢

$١١ \div (١٢ + ٣٢)$

$٤٤ \div ١١ = ٤$

١٩) $٢ \times (س + ٩) = ٩$ عوض عن $س$ بالعدد ٩

$٢ \times (٩ + ٩)$

$٣٠ = ٢ \times ١٨$

١٩) ينتج خباز ٤ رغيفاً في كل وجبة يبقى منها ل رغيفاً ويبيع الباقي . أكتب عبارة جبرية تمثل عدد أرغفة الخبز المباعة لديه ، إذا أنتج ٤ وجبات ، و أوجد قيمة العبارة عندما $L = 3$

$$\text{العبارة الجبرية : } 4 \times (4 - L) \quad L = 3$$

$$\leftarrow \text{نحل بين الأقواس بعد حذف$$

$$17 \times 4 = 68$$

أوجد قيمة كل من العبارات الجبرية التالية عندما $s = 7$

$$ص = 10$$

$$3 \div (ص + 13) \times (س - 14)$$

$\leftarrow$ نحل بين الأقواس

$$3 \div (10 + 13) \times (7 - 14)$$

$$3 \div (23) \times (-7)$$

$$15 \div (-7) \times 21$$

$$-31 = 15 \div (-7) \times 21$$

أعوذ عن من بالعدد ٧

$$9 \div (ص + 34) + (٧ + ٧)$$

أعوذ عن من بالعدد ١٥

$$9 \div (٢٤ + ١٥) + (٧ + ٧)$$

$$9 \div 39 + (14)$$

$$1 + 14 = 15$$

$$15 =$$

الأرقام
مستقلة
والأشياء
مختلفة
ليصبح هذا

$$\begin{aligned} & (9 - 4) \times (9 - 3) \quad 4 = 9 - 5 \quad 3 = 9 - 6 \\ & (9 - 4) \times (9 - 3) \quad \text{اطرح 4 من 9 واطرح 3 من 9} \\ & 1 \times 6 = 6 \quad \text{افضل 6} \end{aligned}$$

(4)

$$\begin{aligned} & (8 + 4) \div (8 + 4) \quad 4 = 8 - 4 \quad 4 = 8 - 4 \\ & (8 + 4) \div (8 + 4) \\ & 1 = (8 - 4) \div 4 \end{aligned}$$

(3)

قيمة العبارة $8 \div 4$ عندما $4 = 8 - 4$

أعوذ من الله بالعدد ١٠

$$8 \div 4 = 2$$

$$2 = 8 \div 4$$

أكتب

أنا أحب مدرستي

الدروس الرابع

المعادلة :- وهي جملة رياضية تحتوي على طرفين وفي وسطها إشارة مساواة

مثال / $9 = 5 + 4$

الطرف الثاني الطرف الأول متغير

حل المعادلة :- هو إيجاد قيمة المتغير وفيه ثلاث طرق وهي :-

- ① طريقة الحساب الذهني
- ② استعمال العلاقة بين الجمع والطرح
- ③ طريقة النماذج

ملاحظة مهمة جداً :- كل معادلات الجمع والطرح تحل بعملية (الطرح) إلا حالة واحدة تحل بعملية (الجمع) وهي أن يأتي المتغير في بداية العبارة الجبرية وتكون العملية طرح

مثال

أحل المعادلة باستخدام الحساب الذهني

س + ٥ = ٩ افكر ما العدد الذي لو أضفته إلى ٥ لكان الناتج ٩

$$٩ = ٥ + ٤$$

لذا س = ٤

مثال

أحل المعادلة باستخدام العلاقة بين الجمع والطرح

س + ٥ = ٩ افكر ما العدد الأكبر الذي إذا أضفنا إليه ٥

$$٩ = ٥ - ٤ = س$$

لذا س = ٤

مثال

أحل المعادلة باستخدام الحساب الذهني

افكر ما العدد الذي إذا طرحنا من ١٥ ليصبح

$$١٥ - ك = ٧$$

الناتج ٧

$$٧ = ١٥ - ٨$$

لذا فإن ك = ٨

مثال

أحل المعادلة باستخدام العلاقة بين الجمع والطرح

افكر ما العدد الأكبر الذي إذا طرحنا

$$١٥ - ك = ٧$$

$$٨ = ٧ - ١٥ = ك$$

لذا فإن ك = ٨

(١٥)

عدد يزيد على ١٧ بمقدار ٥

هنا نجمع لأن المتغير في البداية ولعدد

$$ص = ١٧ + ٥$$

عملية طرح

$$ص = ١٧ + ٥$$

$$ص = ٢٢$$

(١٦)

اشترت هناد قفح شاي و أضافتها الى مالديها من أقفاح فأصبح
العدد ٤٨. كم قفحًا كان لدى هناد في أتب معادلة تمثل المسألة وأحلها

نجري عملية الطرح العدد / الأكبر - العدد / الأصغر

$$ق + ٦ = ٤٨$$

$$ق = ٤٨ - ٦$$

اذن ق = ٤٢ عدد الاقفاح لدى هناد

أحل المعادلات التالية باستعمال الحساب الذهني

أحل

(١٧)

$$س + ٣٥ = ٤٠$$

افكر ما العدد الذي اضيفه الى ٣٥ ليصبح الناتج ٤٠

$$س = ٤٠ - ٣٥$$

$$اذن س = ٥$$

(١٨)

$$٤ - م = ١٨$$

افكر ما العدد الذي اطره من ٤ ليصبح الناتج ١٨

$$٤ - م = ١٨$$

$$اذن م = ١٤$$

الاستاذة حازم خضر

أفكر
إذا كان $s + 10 = 4$ و $10 - s = 7$ فإن $s =$
هل هذا مع أم لا

٢٥

$$s + 10 = 4 \quad 10 - s = 7$$

$$s = 4 - 10 \quad s = 10 - 7$$

$$s = 9 \quad s = 3$$

نعم صحيح $s = 3$

أحوظ الإجابة الصحيحة لحل المعادلة $s - 10 = 11$

٢٦

$$s = 10 + 11$$

$$s = 21$$

$$s = 0$$

$$s = 4$$

$$s = 11$$

الاشارات مختلفة تأخذ
إشارة العدد الأكبر ونطرح

لا تؤجل عمل اليوم إلى الغد

أحل المعادلات التالية باستخدام العلاقة بين الجمع والطرح

نجري عملية الطرح العدد الأكبر - العدد الأصغر

$$٤٠ = س + ١٥١$$

$$س = ١٥١ - ٤٠ = ١٠٩$$

$$١٠٩ = س$$

٢٦

نقط في هذه العملية نجمع

لان المتغير في البداية وبعد العملية طرح

$$٣٠٣ = ١٠١ - م$$

$$٣٠٣ + ١٠١ = م$$

$$٤٠٤ = م$$

٢٩

اكتب معادلة تمثل المسألة ثم أحلها

٣٨ مطروحاً من عدد يساوي ١٧

في هذه الحالة نجمع لان المتغير في البداية وبعد عملية الطرح

$$١٧ = ٣٨ - س$$

$$٣٨ + ١٧ = س$$

$$٥٥ = س$$

وزاري

٣٠

مجموع عدد مع ١٤٥ يساوي ٤٠٥

نجري عملية الطرح العدد الأكبر - العدد الأصغر

$$٤٠٥ = ١٤٥ + ك$$

$$٤٠٥ - ١٤٥ = ك$$

$$٢٦٠ = ك$$

٣١

باع فلاح ٣٨ كيساً من الحنطة وبقى لديه ٧ كيساً كم كيساً كان لديه

اكتب معادلة تمثل المسألة وأحلها

نوفض عدد كيس الحنطة ك

$$٧ = ٣٨ - ك$$

$$٣٨ + ٧ = ك$$

$$٤٥ = ك$$

٣٢

هنا نجمع لان المتغير في البداية وبعد عملية طرح

تأكد أوجد المعادلات التالية باستخدام الحساب الذهني

٥) افكر ما العدد الذي إذا أضفنا إليه ٥ ليصبح الناتج ٣

$$\begin{aligned} 3 &= 5 + س \\ 3 &= 5 + 0 \\ 0 &= س \end{aligned}$$

٦) افكر ما العدد الذي اطرحه من ٥ ليصبح الناتج ١١

$$\begin{aligned} 11 &= 5 - س \\ 11 &= 9 - س \\ 9 &= س \end{aligned}$$

أوجد المعادلات التالية باستخدام العلاقة بين الجهد والطرح

٩) اطرح العدد الأكبر من ١٠٨

$$\begin{aligned} 108 &= 37 + س \\ 108 &= 37 - س \\ 91 &= س \end{aligned}$$

١٠) فقط في هذه الحالة نجمع لأن المتغير في البداية والعلية طرح

$$\begin{aligned} 108 &= 157 - س \\ 157 + 108 &= س \\ 265 &= س \end{aligned}$$

لذا

أكتب معادلة لكل مما يأتي ثم أوجد حلها

١١) ٤ مطروحاً من عدد يساوي ٣

نقري بملية الجمع

$$\begin{aligned} 3 &= 4 - س \\ 3 &= 4 + 3 - س \\ 7 &= س \end{aligned}$$

لذا س = ٧

لأن المتغير في بداية العبارة الجبرية والعلية طرح

الدرس الخامس

معادلة الضرب : تحتوي المعادلة على عملية ضرب
معادلة القسمة : تحتوي المعادلة على عملية القسمة

كل معادلات الضرب والقسمة تحل بعملية القسمة إلا
حالة واحدة تحل بعملية الضرب
وهي أن يأتي المتغير في بداية العبارة الجبرية وتكون العملية
قسمة

طرق حل معادلات الضرب والقسمة

(١) العلاقة بين الضرب والقسمة

(٢) النماذج

هذه الحالة الوحيدة تحل بعملية الضرب
لأن المتغير في البداية والعملية قسمة

مثال $m = 7 \div 9$

$$9 \times 7 = m$$

$$m = 63$$

هذه الحالة تحل بعملية القسمة
العدد الأكبر $\div$ العدد الأصغر

مثال $200 \div 4 = n$

$$n = 200 \div 4$$

$$n = 50$$

أَتَأْكُد أحل المعادلات التالية باستعمال العلاقة بين ضرب وقسمة

$$\begin{array}{r} \textcircled{5} \quad \begin{array}{r} \sqrt{189} \\ 7 \times 27 \\ 189 - \\ \hline \end{array} \end{array}$$

$$\begin{aligned} 189 &= 27 \times 7 \\ 27 &= 189 \div 7 \\ 7 &= 189 \div 27 \end{aligned}$$

هذه الحالة تحل بعملية الضرب لأن المتغير في بداية العبارة الجبرية والعلاقة قسمة

$$\begin{aligned} \textcircled{8} \quad 40 &= 4 \times 10 \\ 40 \times 4 &= 160 \\ 160 &= 40 \times 4 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 40 \\ 4 \times 10 \\ 40 \times 4 \\ 160 \\ 160 \div 4 \\ 40 \end{array}$$

أكتب معادلات لكل مما يأتي ثم أجد حلها وتحقق من صحة الحل

١٤ ثلاثة أمثال عدد يساوي ٤٥

$$\begin{aligned} 40 &= 3 \times 10 \\ 10 &= 40 \div 3 \\ 3 &= 40 \div 10 \end{aligned}$$

١٥ ٧٠ مقسوماً على عدد يساوي ٩

$$\begin{aligned} 9 &= 70 \div 8 \\ 8 &= 70 \div 9 \\ 9 &= 70 \div 8 \end{aligned}$$

أتأكد

١٣

اطلاء غرفة واحدة نحتاج إلى ٣ كغم من الدهان إذا استعمل
١٣٤ كغم من الدهان لطلاء عدد من الغرف .
اكتب تمثيل المسألة ثم أحلها
لدينا عدد الغرف التي تم طلاؤها

أمثل عدد الغرف بالمتغير x

$$\begin{array}{r} 44 \\ 3 \overline{) 134} \\ \underline{12} \\ 14 \\ \underline{12} \\ 20 \\ \underline{18} \\ 20 \end{array}$$

$$134 = 3 \times x$$

$$3 \div 134 = x$$

$$x = 44$$

أحل المعادلات التالية باستخدام العلاقة بين الضرب والقسمة

أحل

$$\begin{array}{r} 7 \\ 3 \overline{) 19} \\ \underline{21} \\ 19 \\ \underline{19} \\ 0 \end{array}$$

$$19 = 3 \times x$$

$$3 \div 19 = x$$

$$x = 7$$

$$70 = 10 \div x$$

في هذه الحالة تكون العملية ضرب
لأن المتغير في البداية وبعد العملية قسمة

تبرير رياضي: إذا كان $18 = 1.8 \times 10$ و $18 = 10 \times 1.8$ فإن $10 = 1.8$ هل هذا صحيح أم لا
أبرر اجابتي

أفكر

٢٧

$$18 = 1.8 \times 10$$

$$18 \div 1.8 = 10$$

$$10 = 10$$

$$18 = 10 \times 1.8$$

$$18 \div 10 = 1.8$$

$$1.8 = 1.8$$

لذا فإن $10 = 1.8$

أحوم الإجابة الصحيحة لحل المعادلة $18 = 1.8 \times 10$

٢٨

الإجابة: ٩ < ٦ < ٢ < ٦ < ٩

٩

$$18 = 1.8 \times 10$$

$$(18) \div 1.8 = 10$$

$$10 = 10$$

فهم السؤال نصف الجواب

فئة حل المسألة (التخمين والتحقق)

- ١ استرئ عدد ١٢ فطيرة بعضها كبيرة وبعضها صغيرة
فأذا كان عدد الفطائر الكبيرة خمسة أمثال عدد الفطائر
الصغيرة فكم فطيرة كبيرة استرئ عدد ؟

- ٢ المعطيات ← مجموع الفطائر = ١٢ فطيرة
عدد الفطائر الكبيرة = ٥ أمثال العدد الصغيرة
المطلوب ← عدد الفطائر الكبيرة

- ٣ افترض وانحرف من التخمين واعد حتى انوصل الى
الاجابة الصحيحة

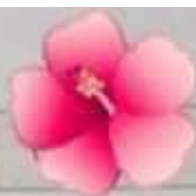
٤ امل

الاجابة	المجموع	عدد الكبيرة	عدد الفطائر الصغيرة
أبكر من ١٢	٤٤	٢٠	٤
أبكر من ١٢	١٨	١٥	٣
اجابة صحيحة	١٢	١٠	٢

اذن عدد الفطائر الكبيرة = ١٠ فطائر

- ٥ التحقق عدد الفطائر الكبيرة = ٥ أمثال عدد الفطائر الصغيرة
 $١٠ = ٥ \times ٢ =$

المجموع = $١٠ + ٢ =$
١٢ فطيرة



سحب يونس من حابة ٥٠٠٠٠ دينار على صورة اوراق
نقدية من الفئتين ٥ الف و ١٠ الف دينار عددها ٧
ما عدد اوراق كل من الفئتين ؟

المعطيات ← المبلغ المالي = ٥٠٠٠٠ دينار

فئات المبلغ = ٥ الف و ١٠ الف

مجموع الاوراق = ٧

المطلوب ← عدد اوراق الفئتين ؟

أفهم

أفهم وأتحقق من التخمين وأعمل جدولاً حتى أتوصل
إلى الإجابة الصحيحة .

أحل

الاجابة	المجموع	فئة ١٠ الف دينار	فئة ٥ الف دينار
أبكر من ٥٠٠٠	٦٠٠٠٠	$٥٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠ \times ٥$	$١٠٠٠٠ = ٥٠٠٠ \times ٢$
أبكر من ٥٠٠٠	٥٥٠٠٠	$٤٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠ \times ٤$	$١٥٠٠٠ = ٥٠٠٠ \times ٣$
اجابة صحيحة	٥٠٠٠٠	$٣٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠ \times ٣$	$٢٠٠٠٠ = ٥٠٠٠ \times ٤$

عدد الاوراق فئة ٥ الف = ٤ عدد الاوراق فئة ١٠ الف = ٣

$$٢٠٠٠٠ = ٥٠٠٠ \times ٤$$

$$٣٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠ \times ٣$$

المجموع = ٥٠٠٠٠ دينار

التحقق

٢) تفكر علياء في ثلاثة اعداد مختلفة من ١ الى ٦
مجموعها ١٢ ما هذه الاعداد ؟

← المعطيات ٣ اعداد مختلفة من ١ - ٦

مجموع الاعداد الثلاثة = ١٢

← المطلوب ايجاد تلك الاعداد ؟

٣) افهم

٤) افهم افمن واقعت من التخمين واحد للتعامل
الى الاجابة الصحيحة

٥) احل

الاجابة	المجموع	العدد الثالث	العدد الثاني	العدد الاول
اجابة خامسة $12 > 7$	٦	٣	٢	١
اجابة خامسة $12 > 9$	٩	٤	٣	٢
اجابة خامسة $12 > 8$	٨	٥	٢	١
اجابة صحيحة	١٢	٦	٥	١
اجابة صحيحة	١٢	٦	٤	٢
اجابة صحيحة	١٢	٥	٤	٣

٦) التحقق الاعداد ٥ ٦ ٤ ٣ مجموعها ١٢ موجودة من ١ - ٦

٤ شارك في أحد سباقات السيارات ٣٠ سيارة زرقاء
ومحمراو إذا كان عدد السيارات الزرقاء أربعة أمثال
عدد السيارات الحمراء فكم سيارة زرقاء شاركت في
السباق ؟

١ أفهم
← المعطيات مجموع السيارات = ٣٠ سيارة
عدد السيارات الزرقاء = ٤ أمثال العدد
المطلوب عدد السيارات الزرقاء

٢ أخطط
أخمن والتحقق من التخمين وأعدل حتى أوصول
إلى الإجابة الصحيحة

٣ أحل

الاجابة	المجموع	عدد السيارات الزرقاء	عدد السيارات الحمراء
اجابة خاطئة $30 > 10$	١٠	٨	٢
اجابة خاطئة $30 > 20$	٢٠	١٦	٤
اجابة صحيحة	٣٠	٢٤	٦

التحقق
عدد السيارات الزرقاء = ٤ أمثال عدد السيارات الحمراء
المجموع الكلي للسيارات = $24 + 6 = 30$
= ٣٠ سيارة

مراجعة الفصل

ترتيب العمليات المتغير المعادلة حل المعادلة

معادلة ضرب معادلة قسمة

أكمل الجمل هي ادناه مستملاً المفردات المملة

١) اذا امتوت المعادلة على جملة ضرب فقط تسمى معادلة ضرب

٢) المعادلة هي جملة تحتوي على إشارة المساواة

٣) اذا امتوت المعادلة على جملة قسمة فقط تسمى معادلة قسمة

٤) حل المعادلة يعني ايجاد القيمة المجهولة فيها

٥) المتغير هو رمز صلي عدداً

٦) ترتيب العمليات ابدأ بالعمليات بين الاقواس

تدريب استعمل ترتيب العمليات واجد الناتج لمثل مما يأتي

$$\textcircled{1} \quad 7 - 14 \times 7 = 7 - 98 = 95$$

$$\textcircled{2} \quad 3 \div 45 + 8 \div 72 = 8 + 3 = 11$$

$$\textcircled{3} \quad (7 \times 3) - 6 \div 6 \times (60 + 68) = 21 - 6 \div 2 \times 128 = 21 - 6 \div 96 = 21 - 12 = 9$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ 4 \overline{) 96} \\ \underline{8} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

الدرس ٢١ المتغيرات والعبارات الجبرية

تدريب اكتب عبارة جبرية تمثل كل ما يأتي

$$\textcircled{1} \quad \text{العدد } 53 \text{ مطروحاً من } (س + ٤) = 53 - (س + ٤)$$

$$\textcircled{2} \quad \text{مع محمود سبعه اطفال ماصع ماهر من دنانير} = 7 \times س$$

$$\textcircled{3} \quad 13 \text{ زائداً } (٧ - ب) \text{ مقسوماً على } ٥ = (13 + (7 - ب)) \div 5$$

$$\textcircled{4} \quad ٤٢ \text{ مقسوماً على } ٤ = ٤٢ \div ٤$$

الدرس (٣)

المفروض في العبارات الجبرية

تدريبات احل افهم العبارة الجبرية في كل ما يلي بالاسم المعطى المتغير

$$① \quad 12 - 3 = 9 \quad 3 = 9$$

$$12 - 3 \times 12 = 30 - 36$$

$$6 = 30 - 36$$

$$② \quad 12 + 6 = 18 \quad 6 = 18$$

$$12 + 3 \times 6 = 12 + 18$$

$$30 = 12 + 18$$

$$③ \quad 3 + 3 \div (3 \div 7) = 3 + 3 \div (7 \div 3) = 3 + 3 \div 9 = 3 + 3 = 6$$

$$3 + 3 \div (7 \div 3) = 3 + 3 \div 9 = 3 + 3 = 6$$

$$3 + 3 \div 9 = 3 + 3 = 6$$

$$6 = 3 + 3$$

معادلات الجمع والطرح

الدرس (٤)

تدريبات احل المعادلات التالية بالاسم المعطى العلاقة بين الجمع والطرح

$$① \quad 176 = 71 + 3$$

$$71 - 176 = 3$$

$$110 = 3$$

$$② \quad 176 = 51 + 3$$

$$51 - 176 = 3$$

$$125 = 3$$

$$١٣٤ = ١٨٩ - ل \quad (٤)$$

$$١٨٩ + ١٣٤ = ل$$

$$٣٢٣ = ل$$

$$٤٠ = ٧٥ - ٣٥ \quad (٥)$$

$$٤٠ - ٧٥ = ٣٥$$

$$٣٥ = ٣٥$$

الدرس (٥) معادلات الضرب والقسمة

تدريب احل المعادلات التالية باستعمال العلاقة بين الضرب والقسمة من صحة الحل

التحقيق

$$٤٤٤ = ٤ \times ٦١$$

$$٦١ \times ٤ = ٤٤٤ \quad (١)$$

$$٤٤٤ \div ٦١ = ٤$$

$$٤ = ٤$$

$$٤٤٦ = ٧١ \times ٦$$

$$٤٤٦ = ٧١ \times ٦ \quad (٢)$$

$$٤٤٦ \div ٧١ = ٦$$

$$٦ = ٦$$

$$٥٥ = ١١ \div ٦٠٥$$

$$٥٥ = ٣ \div ٦٠٥ \quad (٣)$$

$$٥٥ \div ٦٠٥ = ٣$$

$$١١ = ٣$$

$$١٠ = ١٨٠ \div ١٨٠٠$$

$$١٠ = ١٨٠ \div ١٨ \quad (٤)$$

$$١٨٠ \times ١٠ = ١٨٠٠$$

$$١٨٠٠ = ١٨٠٠$$

استعمل ترتيب العمليات واجد الناتج في كل مما يأتي

$$\textcircled{٢} \quad 9 \div 7 \times 7 + 7$$

$$8 + 7 =$$

$$15 =$$

$$\textcircled{١} \quad 17 - 7 \div 49$$

$$17 - 7 =$$

$$(17 -) + 7 =$$

$$9 - =$$

$$\textcircled{٤} \quad 8 \div 3 \times 7 - 7 \div 48$$

$$8 - 8 =$$

$$(8 -) + 8 =$$

$$8 =$$

$$\textcircled{٣} \quad 11 \times 3 + 15 \times 3$$

$$33 + 36 =$$

$$69 =$$

$$\textcircled{٦} \quad 14 + 7 \div (0 - 78)$$

$$14 + 7 \div 73 =$$

$$14 + 9 =$$

$$23 =$$

$$\textcircled{٥} \quad 3 \div 1 + (14 \times 5)$$

$$7 + 70 =$$

$$77 =$$

اكتب عبارة جبرية فنك كلًا مما يأتي

$$\textcircled{٨} \quad (١ + ٧٨) \text{ مقسوماً على } ١٢$$

$$(٧٨ + ١) \div ١٢$$

$$\textcircled{٧} \quad ١٢ \text{ مضروباً في } ١٢$$

$$١٢ \times ١٢$$

$$\textcircled{١٠} \quad \text{أكثر من } (٧ + ٧٨) \text{ بمقدار } ١٢$$

$$١٢ + (٧ + ٧٨)$$

$$\textcircled{٩} \quad ٣١ \text{ مطروحاً من } (٤ + ١٢)$$

$$٣١ - (٤ + ١٢)$$

احد قيمة العبارة الجبرية في كل مما يلي باستخدام المتغير المعطاة

١١) $7 + 8 = 15$ $9 - 4 = 5$ $13 \times 2 = 26$
 $7 + (9 - 4) \times 2 = 15 + 10 = 25$
 $8 + (9 - 4) \times 2 = 16 + 10 = 26$
 $13 \times 2 = 26$

١٢) $5 \times (13 + 17) = 150$ $17 - 13 = 4$ $3 - 13 = -10$
 $5 \times ((17 - 13) + 17) = 5 \times (4 + 17) = 5 \times 21 = 105$
 $3 - 13 = -10$
 $3 - 13 = -10$

احل المعادلات الانية

١٥) $7 = 14 - 7$ $7 = 14 - 7$ $7 = 14 - 7$
 $7 = 14 - 7$ $7 = 14 - 7$ $7 = 14 - 7$
 $7 = 14 - 7$ $7 = 14 - 7$ $7 = 14 - 7$

احل المعادلات التالية باستخدام العلاقة بين الجمع والطرح

١٦) $107 = 107 - 0$

١٧) $107 = 107 - 0$ $107 = 107 - 0$

١٨) $0 = 0 - 0$ $0 = 0 - 0$

١٩) $0 = 0 - 0$ $0 = 0 - 0$

احل المعادلات التالية باستخدام العلاقة بين الضرب والقسمة

١٥ س = ١٥٠ (٤١)	٧ ص = ١٥٤ (٤٢)	ك ÷ ٦ = ١٢ (٤٣)
س = ١٥ ÷ ١٥٠	ص = ١٥٤ ÷ ٧	ك = ٦ × ١٢
س = ١٠	ص = ٢٢	ك = ٧٢

اكتب معادلة لكل مما يلي ثم اجد حلها واتحقق من صحة الحل

٣٤ مطروحاً من عدد يساوي ٢٠ (٤٤)

التحقق

نفرض العدد = س

٢٠ = ٣٤ - ٥٤

س = ٣٤ - ٢٠

الطرف الايسر =

س = ٣٤ + ٢٠

الحل صحيح

س = ٥٤

٣٦ مضروباً في عدد يساوي ٧٢ (٤٥)

التحقق

نفرض العدد = ص

٧٢ = ٣٦ × ٢

٧٢ = ٣٦ × ص

الطرف الايسر =

٣٦ ÷ ٧٢ = ص

الحل صحيح

ص = ٢

عدد مقسوماً على ٢٧ يساوي ٩ (٤٦)

التحقق

نفرض العدد = ل

٩ = ٢٧ ÷ ٢٤٣

٩ = ٢٧ ÷ ل

ل = ٢٧ × ٩

الحل صحيح

ل = ٢٤٣

العدد هو ٢٤٣

٥٧ ما العدد الذي لو أضفنا إليه ٦ لأصبح ٦٠

نفرض العدد = x

$$x + 6 = 60$$

$$x = 60 - 6$$

$$x = (60 - 6)$$

$$x = 54$$

العدد هو ٥٤

التحقق

$$54 + 6 = 60$$

الحل صحيح

٥٨ اشترت صياح ١٤ كرة صوف وضافتها الى ما لديها من كرات الصوف لحيالة بلوزة لأبنتها فأصبح مجموع كرات الصوف التي لديها ٥٧ كرة ما عدد كرات الصوف التي كانت لديها ؟ أكتب معادلة تمثلك الحالة وأحلها

نفرض كرات الصوف التي لديها = x

$$x + 14 = 57$$

$$x = 57 - 14$$

$$x = 43$$

لديها هي ٤٣ كرة

احمد نأج كل مما يلي في البسط صورة

انزل المقام واجمع البسط

$$1 = \frac{8}{8} = \frac{1}{8} + \frac{7}{8} \quad (1)$$

اوحد المقامات

$$\frac{7}{10} + \frac{8}{5} \quad (2)$$

الطريقة الاولى طريقة التحليل

الطريقة الثانية طريقة المضاعفات

$$\begin{array}{ccccccc} 10 & 6 & 10 & 6 & 10 & 6 & 10 \\ 2 & 3 & 5 & 2 & 3 & 5 & 2 \\ \hline 10 & 6 & 10 & 6 & 10 & 6 & 10 \end{array}$$

$$10 = 2 \times 5 = 3 \times 3$$

$$1 \frac{3}{10} = \frac{13}{10} = \frac{7+6}{10} = \frac{7}{10} + \frac{6}{10} \quad (3)$$

طريقة التحليل

$$\begin{array}{r|l} 2 & 6 \ 4 \\ 3 & 6 \ 4 \\ 5 & 6 \ 4 \\ \hline & 1 \ 6 \ 1 \end{array}$$

$$2 \times 3 \times 5 = 30$$

$$10 =$$

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{6} \quad (4)$$

طريقة المضاعفات

$$\begin{array}{ccccccc} 10 & 6 & 10 & 6 & 10 & 6 & 10 \\ 2 & 3 & 5 & 2 & 3 & 5 & 2 \\ \hline 10 & 6 & 10 & 6 & 10 & 6 & 10 \end{array}$$

$$10 = 2 \times 5 = 3 \times 3$$

$$\frac{23}{10} = \frac{8+15}{10} = \frac{8}{10} + \frac{15}{10} \quad (5)$$

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) 23} \\ \underline{20} \\ 3 \\ \underline{30} \\ 3 \end{array}$$

$$1 \frac{11}{10} =$$

٧	٨	٤	٧
٤	٤	٤	٧
٤	٤	٤	٧
٧	١	٤	٧
٧	١	٤	٧

$$\frac{1}{7} + \frac{0}{7}$$

$$\frac{07}{60} = \frac{7+0}{60} = \frac{7}{60}$$

$$\frac{7}{60} = \frac{7}{60}$$

$$\frac{7}{60} = \frac{7}{60}$$

التخلص من العدد الصحيح

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$$

٤	٤	٤
٤	٤	٤
٤	٤	٤

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$$

$$\frac{4}{3} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{4}{3} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$$

اجمع الاعداد الصحيحة

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$$

$$\frac{2}{3}$$

استعمل النموذجاً لإيجاد ناتج ضرب ذلك مما يلي في أبسط صورة

١ $\frac{1}{7} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$

٢ كل عدد صحيح يكون مقامه ١ $\frac{4}{1} \times \frac{3}{0} = 4 \times \frac{3}{0}$

$\frac{2}{0} = \frac{12}{0} =$

٣ بالاختصار $\frac{0}{9} = \frac{0}{3} \times \frac{1}{3}$

اكتب ذلك كرقم فعلي فيما يلي على صورة عدد كسري

١ $1 \frac{1}{1} = \frac{11}{1}$

٢ $\frac{2}{3} = \frac{2}{3}$

٣ $\frac{7}{0} = \frac{7}{0}$

٤ $\frac{7}{1} = \frac{1}{7}$

$\frac{11}{1}$

$\frac{2}{3}$

$\frac{7}{0}$

$\frac{1}{7}$

اكتب كل عدد كسري فيما يلي على صورة كسر غير فعلي

$$١٤) \quad \frac{٢٤}{٥} = \frac{٤ + ٤ \times ٥}{٥} = ٤ \frac{٤}{٥}$$

$$١٥) \quad \frac{٢٧}{٤} = \frac{٣ + ٦ \times ٤}{٤} = ٦ \frac{٣}{٤}$$

$$١٦) \quad \frac{١٠}{٣} = \frac{٤ + ٢ \times ٣}{٣} = ٢ \frac{١}{٣}$$

$$١٧) \quad \frac{٢٥}{٧} = \frac{١٧ + ١ \times ٨}{٧} = ٢ \frac{١٧}{٧}$$

١٨) مع سارة جبل طولة ٨ امتار قطعت منه $\frac{١}{٣}$ م ما طول الجزء الباقي من الجبل

$$٨ - \frac{١}{٣}$$

$$\frac{٢٤}{٣} - \frac{١}{٣} = \frac{٢٣}{٣} \text{ م}$$

الفصل الثالث

الموضوع : ضرب الكسور الامتياضية التايخ ٢٠٢ / /

الدرس الاول ص ٥٦

خطوات الحل

① وضع مقام (١) للعدد الصحيح

$$١ \times \frac{٢}{٣}$$

$$\frac{١ \times ٢}{١ \times ٣} =$$

② تحويل العدد الكسري الى كسر امتيادي بالتخلص من العدد الصحيح

$$\frac{١ + ٢ \times ٣}{٣} \times \frac{٣}{٤} = \frac{١}{٣} \times \frac{٣}{٤}$$

$$\frac{٧}{٣} \times \frac{٣}{٤} =$$

③ الاختصار بين البسط والمقام آن وجد

$$\frac{١}{٤} = \frac{١}{٤} \times \frac{١}{١}$$

④ ضرب البسط $\times$ البسط والمقام $\times$ المقام

$$\frac{١}{١١} = \frac{٢}{٣} \times \frac{٥}{٦}$$

⑤ تبسيط الكسر النهائي ان طلب ذلك

⑥ الاولوية للقرب والقسمة ثم الجمع والفرع (بعد توحيد المقامات)

أجد ناتج الضرب في كل مما يأتي ، ثم أكتب الناتج في أبسط صورة

أناكد

وضع مقام (1) للعدد الصحيح

$$3 \times \frac{4}{9}$$

+

الافتتاح لنسب البسط والمقام موجود

$$\frac{3}{1} \times \frac{4}{9} =$$

ضرب البسط $\times$ البسط والمقام $\times$ المقام

$$\frac{12}{9} =$$

الافتتاح موجود

$$\frac{5}{3} \times \frac{1}{5}$$

+

ضرب البسط $\times$ البسط والمقام $\times$ المقام

$$\frac{5}{15} =$$

أجد ناتج كل مما يأتي باستخدام ترتيب العمليات

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{5} - \frac{4}{5}$$

1

المقامات المتشابهة نطرح مباشرة

$$\frac{1}{5} - \frac{4}{5} =$$

$$\frac{-3}{5}$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{5} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$$

A

المقامات مختلفة يجب توحيدها

$$7 = 1 \cdot 3 \cdot 7$$

$$\frac{4}{3} = \frac{28}{21}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{7} = \frac{7}{21} + \frac{3}{21} = \frac{10}{21}$$

١١) قطعة أرض مساحتها ٢٥ مترًا مربعًا، بُنيت $\frac{1}{5}$ من مساحتها
مساحة الجزء المبنى عليه

مساحة الجزء المبنى = $\frac{1}{5}$ المساحة الكلية

وفهم مقام (١) للعدد الصحيح $25 \times \frac{1}{5} =$

احتمل بين البسط والمقام $\frac{5}{1} \times \frac{1}{5} =$

$1 \times 1 = 1$

١٢) حاوية صغيرة على شكل متوازي مستطيلات أبعادها $\frac{3}{4}$ متر، $\frac{1}{2}$ متر
في متر ما حجمها

حجم متوازي المستطيلات = الطول $\times$ العرض $\times$ الارتفاع

الارتفاع $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} =$

صغير البسط اليها

والمقام $\times$ المقام $\frac{3}{1} \times \frac{1}{2} =$

أجل أجد ناتج الضرب في كل مما يأتي $\times$ ثم أكتب الناتج في أسطر موزونة

١٥ $\frac{3}{5} \times \frac{1}{2} =$ الاختصار

$\frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{3 \times 1}{5 \times 2} = \frac{3}{10}$

١٦ $\frac{7}{5} \times \frac{1}{5} \times \frac{5}{7} =$

$\frac{7}{5} \times \frac{1}{5} \times \frac{5}{7} = \frac{7 \times 1 \times 5}{5 \times 5 \times 7} = \frac{1}{5}$

أجد ناتج كل من باستخدام ترتيب العمليات

١٧ $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} - \frac{3}{7}$ الاختصار

نوجد المقامات

$6 : 7 \rightarrow (7, 1, 8, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, 91, 98, 105, 112, 119, 126, 133, 140, 147, 154, 161, 168, 175, 182, 189, 196, 203, 210, 217, 224, 231, 238, 245, 252, 259, 266, 273, 280, 287, 294, 301, 308, 315, 322, 329, 336, 343, 350, 357, 364, 371, 378, 385, 392, 399, 406, 413, 420, 427, 434, 441, 448, 455, 462, 469, 476, 483, 490, 497, 504, 511, 518, 525, 532, 539, 546, 553, 560, 567, 574, 581, 588, 595, 602, 609, 616, 623, 630, 637, 644, 651, 658, 665, 672, 679, 686, 693, 700, 707, 714, 721, 728, 735, 742, 749, 756, 763, 770, 777, 784, 791, 798, 805, 812, 819, 826, 833, 840, 847, 854, 861, 868, 875, 882, 889, 896, 903, 910, 917, 924, 931, 938, 945, 952, 959, 966, 973, 980, 987, 994, 1001)$
 $3 : 4 \rightarrow (4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68, 72, 76, 80, 84, 88, 92, 96, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140, 144, 148, 152, 156, 160, 164, 168, 172, 176, 180, 184, 188, 192, 196, 200, 204, 208, 212, 216, 220, 224, 228, 232, 236, 240, 244, 248, 252, 256, 260, 264, 268, 272, 276, 280, 284, 288, 292, 296, 300, 304, 308, 312, 316, 320, 324, 328, 332, 336, 340, 344, 348, 352, 356, 360, 364, 368, 372, 376, 380, 384, 388, 392, 396, 400, 404, 408, 412, 416, 420, 424, 428, 432, 436, 440, 444, 448, 452, 456, 460, 464, 468, 472, 476, 480, 484, 488, 492, 496, 500, 504, 508, 512, 516, 520, 524, 528, 532, 536, 540, 544, 548, 552, 556, 560, 564, 568, 572, 576, 580, 584, 588, 592, 596, 600, 604, 608, 612, 616, 620, 624, 628, 632, 636, 640, 644, 648, 652, 656, 660, 664, 668, 672, 676, 680, 684, 688, 692, 696, 700, 704, 708, 712, 716, 720, 724, 728, 732, 736, 740, 744, 748, 752, 756, 760, 764, 768, 772, 776, 780, 784, 788, 792, 796, 800, 804, 808, 812, 816, 820, 824, 828, 832, 836, 840, 844, 848, 852, 856, 860, 864, 868, 872, 876, 880, 884, 888, 892, 896, 900, 904, 908, 912, 916, 920, 924, 928, 932, 936, 940, 944, 948, 952, 956, 960, 964, 968, 972, 976, 980, 984, 988, 992, 996, 1000)$

$\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} - \frac{3}{7} = \frac{3}{8} - \frac{3}{7} = \frac{3 \times 7 - 3 \times 8}{8 \times 7} = \frac{21 - 24}{56} = -\frac{3}{56}$

١٨ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} - \frac{1}{5} \times \frac{1}{2} =$

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} - \frac{1}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{1 \times 1}{2 \times 5} - \frac{1 \times 1}{5 \times 2} = \frac{1}{10} - \frac{1}{10} = 0$

$15 \times 12 = 180$

نوجد المقامات

$15 : 12 = 1.25$

$15 \times 12 = 180$

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} - \frac{1}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{10} - \frac{1}{10} = 0$

٤٤) طاولة مربعة طولها $\frac{5}{6}$ م وعرضها $\frac{3}{4}$ م يراد تغطية سطحها بورق ملون ، أوجد مساحة الورق الملون لتغطية سطحها .

المساحة = الطول $\times$ العرض

نحول العدد الكسري الكالمر اعطادي

$$\frac{3}{4} \times 1 \frac{3}{5}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{3+1 \times 5}{5} =$$

الاختصار

$$\frac{3}{4} \times \frac{8}{5} =$$

$$1 \frac{1}{5} = \frac{7}{5} =$$

$$\begin{array}{r} 1 \text{ عدد صحيح} \\ 7 \\ 5 \text{ ---} \\ 2 \text{ ---} \\ 1 \text{ بقية} \end{array}$$

مساحة الورق المستعمل لتغطية الطاولة

افكر

٥٥) تجد : اذا كان $\frac{4}{3} \times \text{س} = \frac{4}{15}$ ما الكسر الذي افقه يدل س لتصبح الجملة صحيحة

$$\frac{4}{15} = \frac{1}{5} \times \frac{4}{3}$$

٥٦) س كددي : اذا كان ل ٢ ك كسرين اعطادين ناتج ضربهما $\frac{4}{5}$ اوجد ثلاث قيم ممكنة لكل من ل و ك

$$\frac{4}{5} = \frac{1}{4} \times \frac{4}{3} \quad \text{الاولى} \times$$

$$\frac{4}{5} = \frac{1}{3} \times \frac{4}{9} \quad \text{الثانية} \times$$

$$\frac{4}{5} = \frac{4}{1} \times \frac{1}{5} \quad \text{الثالثة} \times$$

الدرس الثاني

خطوات الحل :-

- ١) تحويل العدد الكسري إلى كسر اعتيادي بالتخلص من العدد الهامضي
- ٢) الاختصار بين البسط والمقام إن وجد
- ٣) ضرب البسط $\times$ البسط والمقام $\times$ المقام
- ٤) تبسيط الكسر النهائي إن طلب ذلك
- ٥) الأولوية لعملية الضرب والقسمة ثم الجمع وال طرح (بعد توحيد المقامات)

مثال / $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} =$ التخلص من العدد الهامضي

ضرب البسط $\times$ البسط والمقام $\times$ المقام

تبسيط الكسر النهائي

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

مثال / تحويل العدد الكسري إلى كسر اعتيادي $(\frac{1}{2} \times \frac{4}{0}) + (\frac{5}{2} \times \frac{1}{0}) =$

$$= (\frac{1}{2} \times \frac{4}{0}) + (\frac{5}{2} \times \frac{1}{0}) =$$

المقامات مختلفة نوحدها

$$\frac{4}{2} + \frac{5}{2} =$$

نقسم المقام الجديد لها القيم

$$\frac{4}{2} + \frac{5}{2} =$$

٢ - عدد صحيح
٠ - مقام
٢ - بسط

$$2 \frac{2}{2} = \frac{7}{1}$$

أوجد ناتج كل مما يلي ثم أكتب في البسط صورة

مثال ١

تحويل العدد الكسري الأكبر امتداد

$$\frac{1}{3} \times \frac{2}{4}$$

الاختصار ثم ضرب

$$\frac{1}{3} \times \frac{2}{4} = \frac{1 \times 2}{3 \times 4} = \frac{2}{12}$$

$$\begin{array}{r} \text{عدد صحيح} \\ 1 \\ \text{مقام} \\ 3 \\ \hline 12 \\ \text{بسط} \end{array}$$

تبسيط الكسر

$$\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{6} = \frac{1}{6}$$

تحويل العدد الكسري الأكبر امتداد

$$\frac{4}{5} \times \frac{5}{7}$$

الاختصار ثم ضرب

$$\frac{4}{5} \times \frac{5}{7} = \frac{4 \times 5}{5 \times 7} = \frac{4}{7}$$

$$\frac{4}{7} = \frac{4}{7}$$

استكمل ترتيب العمليات لا تجد ناتج كل مما يلي

$$\frac{0}{8} \times 7 \frac{5}{6} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{0}{8} \times \frac{35}{6} + \frac{1}{4} =$$

نوجد المقامات لا نأخذ العملية جمع

$$\frac{0}{8} \times \frac{35}{6} + \frac{1}{4} = \frac{0 \times 35}{8 \times 6} + \frac{1}{4} = \frac{0}{48} + \frac{1}{4}$$

$$\begin{array}{r} \text{عدد صحيح} \\ 0 \\ \text{مقام} \\ 48 \\ \hline 12 \\ \text{بسط} \end{array}$$

$$\frac{0}{48} + \frac{1}{4} = \frac{0}{48} + \frac{12}{48} = \frac{12}{48} = \frac{1}{4}$$

نحل بين الأقواس أدلة

$$\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) \times \frac{1}{4} =$$

المقامات متشابهة فنخرج مباشرة

$$\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) \times \frac{1}{4} =$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} =$$

$$\frac{1}{8} =$$

$$\frac{1}{8} =$$

$$\frac{1}{8} =$$

نقسم

١	١٥
١٥	١٤
١٤	١٤
١٤	١٤

إذا كانت ساعة عرض سباحة ١ لطفال $\frac{1}{3}$ لتر من المياه وساعة
عرض سباحة آخر $\frac{1}{3}$ مرة تقريباً من ساعة الكوفت / لادل
فما ساعة الكوفت الثاني

أحول العدد الكسري الأكبر الكسري

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} =$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{9}{9} =$$

$$\frac{9}{9} =$$

$$\frac{9}{9} =$$

٧٥
٩ ٦٧٩
٦٣
٠٤٩
٤٥
٤

حازم خمر

أوجد ناتج القرب لكل مما يأتي ، ثم أكتبه في أبسط صورة

أحل

تحويل العدد الكسري إلى كسور اعتيادية

$$\textcircled{13} \quad 5 \frac{4}{9} \times \frac{2}{5}$$

$$\frac{5 \cancel{4}^1}{9 \cancel{2}_1} \times \frac{1}{1} =$$

$$\frac{5}{3}$$

$$\frac{1}{3}$$

الافتتاح

قرب

عدد صحيح
كسور
مقام
أبسط

تحويل الأعداد الكسرية إلى كسور اعتيادية

$$\textcircled{14} \quad \frac{1}{8} \times 2 \frac{2}{5} \times 1 \frac{1}{7}$$

$$\frac{1}{8} \times \frac{12}{5} \times \frac{8}{7} =$$

$$\frac{2}{1}$$

الافتتاح ثم قرب

استعمل ترتيب العمليات لأوجد ناتج كل مما يأتي

تحويل الأعداد الكسرية إلى كسور اعتيادية

$$\textcircled{15} \quad \frac{2}{1} \times 1 \frac{1}{9} + \frac{2}{3}$$

$$\frac{2}{1} \times \frac{10}{9} + \frac{2}{3} =$$

$$\frac{20}{9} + \frac{2}{3} =$$

$$\frac{12}{15} = \frac{0}{15} + \frac{1}{15} =$$

$$1 \frac{1}{15}$$

تحويل المقامات

١٥ ، ٩ ، ٦ ، ٣
١٥ ، ٩ ، ٦ ، ٣
١٥ ، ٩ ، ٦ ، ٣

١ - عدد صحيح
١٣ - مقام
١٤ - مقام
١ - أبسط

نقل بين القواص

$$\frac{2}{9} \times \left(\frac{2}{8} - \frac{1}{7} \right)$$

١٦

$$\frac{2}{9} \times \left(\frac{18}{8} - \frac{1}{7} \right) =$$

$$\frac{2}{9} \times \left(\frac{126}{56} - \frac{8}{56} \right) =$$

$$\frac{14}{9} \times \frac{118}{56} =$$

$$\frac{161}{36} =$$

نوجد اعقاباً -
٢٠١٨٠١٤٠٦
٣٠١٤٠١١٠٨
٤٤ = ٢٠٣٠٣

طائر النعام هو الطائر الوحيد الذي له أصبعان في كل قدم وينقل سرعته إلى $\frac{3}{4}$ كم في الساعة ، ما المسافة التقريبية التي يقطعها في $\frac{1}{3}$ ساعة إذا حافظ على سرعته

١٩

$$\frac{1}{3} \times 74 \frac{3}{4} =$$

$$\frac{126}{3} = \frac{14}{3} \times \frac{309}{4} =$$

$$87 \frac{1}{2} \text{ كم}$$

$$\frac{2}{3} \times 7 \frac{2}{4} =$$

$$\frac{14}{3} \times \frac{11}{2} =$$

$$17 \frac{1}{2} = 17 \frac{1}{2} \text{ كم}$$

يقود طائر لسانته بسرعة $7 \frac{2}{4}$ كم في الساعة ، ما المسافة التي يقطعها في $\frac{2}{3}$ ساعة

٨٦ عدد صحيح
٣ مقام
٤٤
١٩
١٨
١٠ - بسط

حازم حنظل

افكر

١٤ احسب ذهنيًا ناتج ضرب $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ اُفكر اجابتي

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} =$$

$$\frac{2}{2} \times \frac{2}{2} =$$

$$\frac{4}{4} =$$

$$\frac{1}{1} =$$

عدد حاصل
9
4 مقام
1
1
1

١٥ اوجد ناتج $\frac{1}{5} \times 2 - \frac{1}{5}$

$$\frac{1}{5} - \frac{2}{5} \times \frac{12}{4} =$$

$$\frac{1}{5} - \frac{6}{5} =$$

$$\frac{11}{5} =$$

$$\frac{2}{5} =$$

عدد حاصل
11
5 مقام
14
1
1

الدرس الثالث:-

- خطوات الحل :-
- ① وضع مقام (١) للعدد الصحيح
 - ② تحويل الامداد الكسرية الى كسور متساوية
 - ③ قلب عملية القسمة الى ضرب مع قلب الكسر الثاني
 - ④ الاختصار بين البسط والمقام ان وجد
 - ⑤ ضرب البسط $\times$ البسط والمقام $\times$ المقام

وضع مقام (١) للعدد الصحيح

$$\frac{1}{1} \div \frac{1}{2}$$

مثال /

قلب عملية القسمة الى ضرب مع قلب الكسر الثاني

$$\frac{1}{1} \div \frac{1}{2} = \frac{1}{1} \times \frac{2}{1}$$

ضرب البسط $\times$ البسط والمقام $\times$ المقام

$$\frac{1}{1} \times \frac{2}{1} =$$

$$2 = \frac{2}{1}$$

مثال / $\frac{2}{3} \div \frac{1}{6}$

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{x} =$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{6} =$$

$$\frac{2}{18} =$$

مثال / $\frac{2}{3} \div \frac{2}{5}$

$$\frac{2}{3} \times \frac{5}{2} =$$

$$\frac{10}{6} =$$

$$\frac{5}{3} =$$

أشكر

أجد ناتج القسمة في كل مما يلي . ثم أبسطه في أبسط صورة

② $\frac{2}{3} \div \frac{3}{4}$

$\frac{2}{3} \div \frac{3}{4} =$

$\frac{8}{9} = \frac{2}{3} \times \frac{4}{3} =$

$\frac{8}{9} =$

③ $\frac{1}{2} \div \frac{3}{4}$

$\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} =$

$\frac{2}{3} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} =$

④ تبسيط
9 < 1
1
بسط

⑤ $\frac{2}{3} \div \frac{0}{7}$

$\frac{2}{3} \div \frac{0}{7} =$

$\frac{0}{9} =$

⑥ $\frac{0}{7} \div \frac{0}{8}$

$\frac{0}{7} \div \frac{0}{8} =$

$\frac{0}{9} =$

⑦ $\frac{0}{8} \div \frac{2}{5}$

$\frac{0}{8} \div \frac{2}{5} =$

$\frac{3}{3} = 1$

٩) قسّم منى $\frac{2}{3}$ فطيرة إلى ٤ قطع متساوية ، أجد الكسر الذي يمثل كل قطعة منها

وضع مقام (١) للعدد الصحيح

$$= \frac{2}{3} \div 4$$

قلب القسمة الكسر مع قلب الكسر الثاني

$$= \frac{2}{3} \div \frac{4}{1}$$

الاصطحاب ثم قلب

$$= \frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$$

$$= \frac{1}{6}$$

أحل أجد ناتج في كل مما يأتي ثم اكتبه في البسط هورة

$$\textcircled{10} \quad \frac{2}{5} \div 0$$

$$\textcircled{11} \quad 4 \div \frac{1}{4}$$

$$= \frac{2}{5} \div \frac{0}{1}$$

$$= \frac{4}{1} \div \frac{1}{4}$$

$$= \frac{0}{5} \times \frac{0}{1}$$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{4}{1}$$

$$= \frac{0}{5}$$

$$= \frac{1}{1}$$

$$= 1 \times \frac{1}{5}$$

٢٠ عدد صحيح
٥٥ مقام
٢٤
١٠ بسيط

$$\frac{1}{\wedge} \div \frac{2}{\wedge} \quad (11)$$

$$\frac{A'}{1} \times \frac{2}{A} =$$

$$2 = \frac{2}{1} =$$

القسمة
٧٤٥
٧٤٥
٧٤٥

$$\frac{1}{\wedge} \div \frac{7}{\wedge} \quad (12)$$

$$\frac{\wedge}{1} \times \frac{7}{\wedge} =$$

$$\frac{7\wedge}{\wedge} =$$

$$7 = \frac{7}{1} =$$

$$\frac{1}{2\wedge} \times \frac{1\wedge}{\wedge} \div \frac{2}{\wedge} \quad (13)$$

$$\frac{1}{2\wedge} \times \frac{1\wedge}{\wedge} \times \frac{\wedge}{2} =$$

$$\frac{1}{2\wedge} =$$

$$\wedge \div \frac{\wedge}{9} \quad (14)$$

$$\frac{\wedge}{1} \div \frac{\wedge}{9} =$$

$$\frac{1}{A} \times \frac{A'}{9} =$$

$$\frac{1}{9} =$$

قسم احدى سلكي تناسباً طولاً $\frac{0}{7}$ من الكا قطع متساوية طولاً
كل منها $\frac{1}{7}$ من ما بعد هذه القطع

$$\frac{1}{7} \div \frac{0}{7}$$

$$\frac{1\wedge}{1} \times \frac{0}{\wedge} =$$

$$\frac{0}{1} = 0 = \frac{0}{1}$$

قسمت ميساء $\frac{5}{9}$ حبة قمر إلى 5 شرائع متساوية. فما الكسر الذي يمثل الشريحة الواحدة

$$5 \div \frac{5}{9}$$

$$\frac{5}{1} \div \frac{5}{9}$$

$$\frac{1}{1} \times \frac{9}{5} =$$

الكسر الذي يمثل الشريحة الواحدة

$$\frac{9}{5}$$

اكتشف الخطأ: أوجد ساهي ناتج $7 \div \frac{7}{5}$

أفكر

$$7 \div \frac{7}{5} = \frac{7}{1} \times \frac{5}{7} = \frac{5}{1} = 5$$

أفكر

$$\frac{7}{1} \div \frac{7}{5}$$

$$\frac{1}{7} \times \frac{5}{7} =$$

مساء ذهني: أوجد ذهنيًا ناتج قسمة $\frac{2}{8} \div \frac{2}{4}$

أفكر

$$2 \div \frac{2}{4} = \frac{2}{1} \times \frac{4}{2} =$$

خطوات الحل

- ① وضع مقام (1) للعدد الصحيح
- ② تحويل الامداد الكسرية الى كسور اعتيادية
- ③ قلب عملية القسمة الى ضرب مع قلب الكسر الثاني
- ④ الاختصار ما بين البسط والمقام ان وجد
- ⑤ ضرب البسط $\times$ البسط والمقام $\times$ المقام
- ⑥ كل كسر نهائى مقامه (1) نأخذ البسط فقط

$$A \frac{1}{x} \div \frac{0}{9} = \frac{4}{0} \quad \text{JL 20}$$

$$1\frac{1}{3} \div 0\frac{1}{2}$$

$$\begin{array}{ccc} < 0 & 0 & 2 \\ \hline 2 & 9 & 0 \end{array}$$

$$\frac{1}{x} \times \frac{1}{x} = \frac{1}{x^2}$$

$$\frac{1}{x} \times \frac{1}{x} = \frac{1}{x^2}$$

$$\frac{2}{5} \div \frac{17}{5} =$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{1} = \frac{1}{2}$$

نوع المقامات

$$c_1(1) + c_2(1) + c_3(0) = 0$$

$$x_2: 10 = 10$$

$$10 = 1 + 2 + 2$$

$$\frac{1}{10} = \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$$

نؤكد : امد ناتج القسمة في كل مما يلي ، و اكتبه في ايسة موزة

$$\frac{2}{5} \div \frac{1}{0} \quad ⑤$$

$$\frac{2}{5} \div \frac{1}{0} =$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{0}{1} =$$

$$\frac{0}{5} =$$

$$0 - \frac{0}{5} =$$

$$11 \div 1 \frac{3}{8} \quad ⑥$$

$$11 \div 1 \frac{3}{8} =$$

$$1 \frac{3}{8} \times \frac{8}{8} =$$

$$1 \frac{3}{8} =$$

$$1 \frac{5}{0} \div 8 \frac{5}{0} \quad ⑦$$

$$\frac{1 \frac{5}{0}}{8 \frac{5}{0}} =$$

$$\frac{1 \frac{5}{0}}{8 \frac{5}{0}} \times \frac{0}{0} =$$

$$1 \frac{5}{0} = \frac{1 \frac{5}{0}}{1} =$$

$$2 \frac{1}{8} \div 2 \frac{1}{8} \quad ⑧$$

$$\frac{2 \frac{1}{8}}{2 \frac{1}{8}} =$$

$$\frac{2 \frac{1}{8}}{2 \frac{1}{8}} \times \frac{8}{8} =$$

$$1 = \frac{1}{1} =$$

٩ - عدد صحيح
٥ - مقام
٤٩
٤٥ -
٤ - بسط

استعمل ترتيب العمليات لإيجاد ناتج كل مما يأتي

$$1 \frac{1}{2} \div \frac{3}{4} + \frac{1}{3} \quad (8)$$

$$\frac{3}{2} \div \frac{2}{4} + \frac{1}{3} =$$

$$\frac{3}{2} \times \frac{4}{2} + \frac{1}{3} =$$

$$\frac{6}{2} + \frac{1}{3} =$$

نوجد المقامات

$$7 = 1.3.2 \quad 18, 15, 1, 1, 9, 7, 3 = 3$$

$$15, 11, 1, 8, 7, 4, 5 = 5$$

$$\frac{0}{7} = \frac{2}{7} + \frac{2}{7} =$$

$$\frac{2}{3} - \frac{0}{7} \div 7 \frac{1}{4} \quad (9)$$

$$\frac{2}{3} - \frac{0}{7} \div \frac{30}{4} =$$

$$\frac{2}{3} - \frac{7}{0} \times \frac{30}{4} =$$

$$\frac{2}{3} - \frac{30}{4} =$$

نوجد المقامات

$$1, 1, 7, 15, 8 = 8$$

$$10, 1, 1, 9, 7 = 3$$

المقامات
١٢ مقام
٧٣
٧٢ -
١ -

١٢) زُمت حافلة مدية طولها $\frac{1}{2}$ كم بقطع رخامية طول كل منها $\frac{1}{4}$ م فما عدد هذه القطع

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{4} =$$

$$\frac{10}{2} \div \frac{5}{1} =$$

$$\frac{10}{1} \times \frac{1}{5} =$$

$$10 = \frac{10}{1} = 10 \text{ قطعة}$$

١٣) وزع عطار $8\frac{1}{2}$ كغم من التوابل على علب بالتساوي فاحسب

كل علبه $\frac{3}{4}$ كغم ما عدد هذه العلب

$$8\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} =$$

$$\frac{17}{2} \div \frac{3}{4} =$$

$$\frac{17}{2} \times \frac{4}{3} =$$

$$11 = \frac{11}{1} = 11 \text{ علبه}$$

أوجد ناتج قسمة كل مما يلي واكتبه في أيسه موزة

أجل

$$7 \div \frac{4}{5} \quad (10)$$

$$\frac{7}{1} \div \frac{4}{5} =$$

$$\frac{1}{7} \times \frac{5}{4} =$$

$$\frac{5}{28} =$$

$$8 \div 7 \frac{4}{9} \quad (11)$$

$$\frac{8}{1} \div \frac{67}{9} =$$

$$\frac{1}{8} \times \frac{9}{67} =$$

$$\frac{9}{536} =$$

$$\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} \quad (12)$$

$$\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} =$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} =$$

$$\frac{2}{3} =$$

$$\frac{1}{3} \div 4 \frac{1}{5} \quad (13)$$

$$\frac{1}{3} \div \frac{21}{5} =$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{5}{21} =$$

$$\frac{5}{63} =$$

$$\frac{5}{63} =$$

أوجد ناتج قسمة كل مما يلي واكتبه في أيسه موزة

استعمل ترتيب العمليات لأحد الناتج في كل مما يأتي

$$١ \frac{1}{2} \div \frac{9}{22} \times \sqrt{\frac{1}{3}} \quad (٤٤)$$

$$\frac{3}{2} \div \frac{9}{22} \times \frac{1}{3} =$$

$$\frac{3}{2} \times \frac{22}{9} \times \frac{1}{3} =$$

$$11 = \frac{11}{1} =$$

$$١ \frac{4}{5} \div \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} \quad (٤٥)$$

$$\frac{9}{5} \div \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} =$$

$$\frac{9}{5} \times \frac{5}{2} \times \frac{1}{4} =$$

$$\frac{9}{8} =$$

قصت سيدة $\sqrt{\frac{1}{2}}$ متراً من القماش لعمل ستائر فإذا كان طول القطعة الواحدة من الستائر $\frac{1}{4}$. ما عدد الستائر التي قصتها السيدة

(٤٧)

$$\frac{1}{2} \div \sqrt{\frac{1}{2}}$$

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{2} =$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{1} =$$

$$1 = \frac{1}{1} =$$

٤٨) وزع مزارع $١٧ \frac{1}{٤}$ لترًا من الحليب على علب بالتساوي

فامتوت كل منها $١ \frac{1}{٤}$ لتر. ما عدد هذه العلب

$$١٧ \frac{1}{٤} \div ١ \frac{1}{٤}$$

$$\frac{٣٥}{٤} \div \frac{٥}{٤} =$$

$$\frac{٣٥}{\cancel{٤}} \times \frac{\cancel{٤}}{٥} =$$

$$= \frac{١٤}{1} = ١٤ \text{ علب}$$

٤٩) أعط مثالاً لعددتين كسريتين ناتج قسمة أحدهما على الآخر أمثلة

افكر

$$٤ \frac{1}{٢} \div ٣ \frac{1}{٢}$$

$$\frac{٧}{٩} = \frac{\cancel{٩}}{٩} \times \frac{٧}{\cancel{٩}} = \frac{٧}{٩} \div \frac{٧}{٩} =$$

٣٠) ما العدد الذي ثلاثة أضعافه يساوي ١٨

$$٣٠ = \frac{٢}{1} = \frac{٨}{٣} \times \frac{١٨}{1} \div \frac{٢}{٥} \div \frac{١٨}{1} = \frac{٢}{٥} \div ١٨ =$$

٣١) أكتشف الخطأ: أوجدت قيمة المقدار $\frac{١}{٥} \div \frac{٨}{٥} \times \frac{١}{٤}$ فكتبت الناتج $\frac{٨}{٥}$ ، أكتشف خطأ زينة ومعه

$$\frac{٥}{٥} \div \frac{٨}{٥} \times \frac{١}{٤}$$

$$١ = \frac{1}{1} = \frac{٥}{\cancel{٥}} \times \frac{\cancel{٥}}{٨} \times \frac{١}{\cancel{٤}} =$$

نقطة حل المسألة (أصل المسألة)

① ما عدد الطرق الممكنة لوقوف ٣ سيارات مختلفة في اللون في ثلاثة أماكن متجاورة في مرآب للسيارات؟

← المعطيات ٣ سيارات مختلفة في اللون في ثلاثة أماكن متجاورة في مرآب للسيارات

① افهم

← المطلوب ما عدد الطرق الممكنة للوقوف

④ ارسم جدول يوضح ألوان السيارات ومواقعها في المرآب

افهم

نفرض لون السيارة الأولى **أحمر** والثانية **أخضر** والثالثة **أخضر**

⑤ احل

أحمر	أخضر	أخضر	أخضر	أحمر	أحمر
أخضر	أحمر	أحمر	أخضر	أخضر	أخضر
أخضر	أخضر	أخضر	أحمر	أخضر	أخضر
١	٢	٣	٤	٥	٦

عدد الطرق هي ٦

⑥ بما أن أول الطرق مختلفة وعددها ٦ إذن الحل صحيح

انتهى



①

← المَطْلُوبُ

⑤



5



٥) تريد لحم اختيار وجبة طعام تتكون من فطيرة دجاج أو سمك بالإضافة إلى الشاي أو عصير البرتقال أو عصير الليمون، ما عدد الطرق الممكنة لاختيار هذه الوجبة من الطعام؟

المعطيات ← تريد لحم اختيار وجبة طعام تتكون من فطيرة دجاج أو سمك بالإضافة إلى الشاي أو العصير

١) افهم

المطلوب ← ما عدد الطرق الممكنة لاختيار هذه الوجبة

٦) افهم اكتب الطعام على شكل مضرب لكل مختلف

٢) احل

دجاج	دجاج	دجاج	سمك	سمك	سمك
شاي	عصير برتقال	عصير ليمون	شاي	عصير برتقال	عصير ليمون
١	٢	٣	٤	٥	٦

عدد الطرق ٦

٦) أتحقق بما أن كل الطرق مختلفة وعددهم ٦ فالجواب صحيح

٤ اشترك احمد ومعتضى وعامر وسجاد في سباق سياحة التتابع ما عدد الطرق الممكنة لترتيب المتسابقين على ان يكون عامر الاول من المتسابقين؟

١ افهم المعطيات ← اشترك احمد وعامر وسجاد في سباق سياحة التتابع

٢ المطلوب ← ما عدد الطرق الممكنة لترتيب المتسابقين

٣ افهم اكتب المتسابقين على شكل اربعة صفوف بشكل مختلف

٤ حل امثل المتسابقين في جدول

عامر	عامر	عامر	عامر	عامر	عامر
معتضى	سجاد	معتضى	أحمد	سجاد	أحمد
أحمد	سجاد	معتضى	سجاد	معتضى	أحمد
سجاد	معتضى	أحمد	معتضى	سجاد	أحمد

عدد الطرق هي ٦

٥ اتحقق بما انو عدد الطرق مختلفة وعددها ٦ فان الحل صحيح

مراجعة الفصل

الدرس (٣) قسمة الكسور الاعتيادية

تدريب اوجد ناتج القسمة $8 \div \frac{3}{8}$

$$\frac{19}{76} = \frac{1}{8} \times \frac{19}{8} = \frac{8}{1} \div \frac{3}{8}$$

الدرس (٤) قسمة الاعداد الكسرية

تدريب لوح خبثي طولها $\frac{1}{6}$ متر قم تقسيمه الى قطع متساوية طول كل منها $\frac{1}{6}$ متر.
ما عدد هذه القطع

$$\frac{1}{6} \div \frac{1}{6} = 1$$

$$\frac{5}{6} \div \frac{5}{6} = \frac{5}{6} \times \frac{6}{5} = 1$$

قطعة $\frac{1}{6} = \frac{1}{6} = 1$

مراجعة الفصل

أكمل الجمل الآتية متعلقاً المفردات العبرة

١) أبسط صورة للكسر $\frac{5}{60}$ هي $\frac{1}{12}$

٢) الكسر $\frac{1}{8}$ هو مقلوب الكسر 8 لناتج ضرب $\frac{8}{10} \times \frac{5}{8}$

الدرس (١) ضرب الكسور الاعتيادية

تدريب: نزرع فلاح $\frac{1}{6}$ مساحة ارضية أشجاراً. إذا كان $\frac{5}{8}$ من هذه الأشجار نخيل فما الكسر الدال على عدد أشجار النخيل من مساحة الأرض؟

$$\frac{1}{6} = \frac{1}{\cancel{2} \times 3} \times \frac{\cancel{2}}{1} = \frac{1}{3}$$

الدرس (٢) ضرب الأعداد الكسرية

تدريب: اجد ناتج الضرب $\frac{1}{6} \times 3 \times \frac{5}{7}$

$$\frac{11}{12} = \frac{11}{6} \times \frac{1}{2}$$

$$7 \frac{5}{12} =$$

① $6 \overline{) 77} \begin{array}{r} 12 \\ 72 \\ \hline 5 \end{array}$

اختبار الفصل

هنا

أوجد ناتج الضرب في كل مما يلي في ابط صورة

$$① \quad \frac{1}{8} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{24} \quad \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{10}$$

$$② \quad \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{8} \quad \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$$

$$③ \quad 1 \times \frac{2}{3} = \frac{2}{3} \quad \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3} \quad \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

$$④ \quad \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

$$⑤ \quad \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

$$⑥ \quad \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

أوجد ناتج كل مما يلي باستخدام ترتيب العمليات

$$⑦ \quad \frac{2}{3} + \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{2}{3} + \frac{3}{8} = \frac{16}{24} + \frac{9}{24} = \frac{25}{24}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{2}{3} + \frac{3}{8} = \frac{16}{24} + \frac{9}{24} = \frac{25}{24}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{2}{3} + \frac{3}{8} = \frac{16}{24} + \frac{9}{24} = \frac{25}{24}$$

٣ : ١٠ ٩ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠
٥ : ١٠ ٩ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠



$$\frac{2}{5} \times \frac{1}{3} + \frac{2}{9} \times \frac{1}{5}$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{1}{3} + \frac{2}{9} \times \frac{1}{5}$$

$$\frac{2}{15} = \frac{2}{15} + \frac{2}{15} = \frac{4}{15}$$

$$8 : 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20$$

$$3 : 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30$$

$$\left(\frac{2}{5} \div \frac{1}{3} \right) + \left(\frac{2}{9} \div \frac{1}{5} \right)$$

$$\left(\frac{2}{5} \div \frac{1}{3} \right) + \frac{2}{9}$$

$$\left(\frac{2}{5} \times \frac{3}{1} \right) + \frac{2}{9}$$

$$\frac{6}{5} + \frac{2}{9} = \frac{6 \times 9}{5 \times 9} + \frac{2}{9} = \frac{54}{45} + \frac{10}{45} = \frac{64}{45}$$

$$\left(\frac{2}{5} \div \frac{1}{3} \right) + \left(\frac{2}{9} \div \frac{1}{5} \right)$$

$$\left(\frac{2}{5} \div \frac{1}{3} \right) + \frac{2}{9}$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{3}{1} + \frac{2}{9} \times \frac{5}{1}$$

$$\frac{17}{15}$$

اختبار الفصل

من

احد ناتج القسمة في كل ما يلي في ابط صورة

$$12) \frac{8}{0} \div \frac{2}{0} = \frac{8}{0} \times \frac{0}{2} = \frac{0}{0} = 0$$

$$13) \frac{2}{9} \div \frac{1}{9} = \frac{2}{9} \times \frac{9}{1} = \frac{18}{9} = 2$$

$$10) \frac{7}{1} \div \frac{7}{1} = \frac{7}{1} \times \frac{1}{7} = \frac{7}{7} = 1$$

$$17) \frac{4}{12} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{12} \times \frac{3}{2} = \frac{12}{12} = 1$$

$$12) \frac{2}{3} \div 3 = \frac{2}{3} \div \frac{3}{1} = \frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{9}$$

$$14) \frac{1}{2} \div 3 = \frac{1}{2} \div \frac{3}{1} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

$$19) \frac{2}{3} \div 1 = \frac{2}{3} \div \frac{1}{1} = \frac{2}{3} \times \frac{1}{1} = \frac{2}{3}$$

$$20) \frac{2}{3} \div 1 = \frac{2}{3} \div \frac{1}{1} = \frac{2}{3} \times \frac{1}{1} = \frac{2}{3}$$

$$= \frac{2}{3} = 1$$

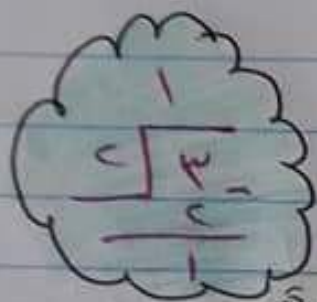
اختيار الفصل

على

٤٤ قسمت خاتمها قطعة قياس طولها $\frac{1}{2}$ ع استار الى ٣ قطع متساوية ما الكسر الذي فيه طول كل قطعة؟

$$\frac{1}{2} \div 3$$

$$\frac{1}{2} \div \frac{3}{1}$$



$$1 \div \frac{3}{1} = \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{1}$$

طول القطعة الواحدة

٤٥ اذا كانت المسافة بين البيت والمدرسة ١٥٠٠ م فماذا تقطعت بمحانة $\frac{1}{5}$ المسافة فلم تقطعت؟

$$\frac{1}{5} \text{ المسافة} = \frac{1}{5} \text{ الـ } 1500 \text{ م}$$

$$\frac{1500}{1} \times \frac{1}{5} =$$

$$= \frac{300}{1}$$

$$= 300 \text{ م}$$

المسافة التي تقطعت بمحانة

أوجد ناتج ضرب

مثال

$$٤٥ \times ١٠ = ٤٥٠$$

$$٤٥٠ \times ١٠٠ = ٤٥٠٠٠$$

$$٤٥٠٠ \times ١٠٠٠ = ٤٥٠٠٠٠$$

نضيف صفر

مثال

$$٤٠ \times ١٠٠ = ٤٠٠٠$$

$$٩٠ \times ١٠٠ = ٩٠٠٠$$

$$٤٧٣ \times ١٠٠ = ٤٧٣٠٠$$

$$١٥٨٤ \times ١٠٠ = ١٥٨٤٠٠$$

مثال

$$٨٠٠ \times ١٠٠٠ = ٨٠٠٠٠٠$$

$$٤٧٠ \times ١٠٠٠ = ٤٧٠٠٠٠$$

$$٤٥٨ \times ١٠٠٠ = ٤٥٨٠٠٠$$

$$٦٥٨١ \times ١٠٠٠ = ٦٥٨١٠٠٠$$

سؤال / يقطع قيس بسيارته مسافة ٦٥,٢٧ كم كل ساعة اذا كان يسير بسرعة ثابتة ما المسافة التي يقطعها في ١٠ ساعات

مثال

$$٦٥,٢٧ \times ١٠ = ٦٥٢,٧$$

سؤال / اذا كان طول كمار ٦٤ مترًا فما طول بل مستطيلات

$$٦٤ \times ١٠٠ = ٦٤٠٠ \text{ سم}$$

وزني

أشكر

① أوجد ناتج ضرب ٨٧٧ في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

$$٨٧٧ \times ١٠ = ٨٧٧٠$$

$$٨٧٧ \times ١٠٠ = ٨٧٧٠٠$$

$$٨٧٧ \times ١٠٠٠ = ٨٧٧٠٠٠$$

أوجد ناتج الضرب

$$٣٠٤ \times ١٠ = ٣٠٤٠$$

$$٣٤٧ \times ١٠٠ = ٣٤٧٠٠$$

$$٦١١ \times ١٠٠٠ = ٦١١٠٠٠$$

أضرب القاطنة العشرية في المكان المناسب في ناتج الضرب

$$٩٣٣ \times ١٠٠ = ٩٣٣٠٠$$

$$٤٣ \times ١٠ = ٤٣٠$$

يبلغ طول الجسر الحديدي في بغداد ١٧٦ كم كيلومتر تقريباً
ما طول الجسر بالأمطار

$$١٧٦ \times ١٠٠٠ = ١٧٦٠٠٠$$

١٤) اوجد ناتج ضرب

٢ حل

$$\begin{aligned}
 7379 &= 1 \times 7379 \\
 7379. &= 10 \times 7379 \\
 7379.. &= 100 \times 7379
 \end{aligned}$$

١٥) اوجد ناتج الضرب

$$700 < = 10 \times 70 <$$

$$304 = 100 \times 3.04 \quad 16)$$

$$170 = 10 \times 17.0 \quad 17)$$

١٨) اضع الفاصلة العشرية في المكان المناسب في ناتج الضرب

$$7.4 = 10 \times 0.74 \quad 19) \quad 70.3 = 100 \times 0.703$$

$$2783 = 1000 \times 2.783 \quad 20) \quad 824,978 = 10 \times 82,4978$$

٢١) هوف سباحة سفته ٦١,٥ لثراً من الماء، ما سفته
بالسنتيمترات المكعبة

التر = ١٠٠٠ سم^٣

$$61.5 \text{ لتر} = 1000 \times 61.5 \text{ سم}^3$$

سعة الكوب
بوحدة سم^٣

التاريخ / / ٢٠٢

يبلغ وزن قيل ٥.٣ < طن ما وزنه بالكيلو غرام

٤٣

١ طن = ١٠٠٠ كغم

$$٥.٣ < = ١٠٠٠ \times$$

افكر

حساب ذهني : أجد ذهنيًا ناتج القرب

٤٤

$$١٥١٥ = ١٠ \times ١٠٠ \times ١٥١٥$$

الاستاذ هـ حازم خفر صالح

الدرس الثاني

١ التقريب لأقرب عدد صحيح

١

مثال

أقرب لأقرب عدد صحيح $٢٤,٣$
 نحذف ٣ وينزل العدد الصحيح نفسه ٢٤

$$٢٤,٣ \approx ٢٤$$

مثال

أقرب لأقرب عدد صحيح $٥,٨$
 تنظي واحد يضاف إلى العدد الصحيح $٥ < ٨$
 $٥,٨ \approx ٦$

مثال

أقرب لأقرب عدد صحيح $٣,٩٥<$
 ٩ تنظي واحد يضاف إلى العدد الصحيح $٥ < ٩$
 $٣,٩٥< \approx ٤$

٩ / ٨ / ٧ / ٦ / ٥ ٤ / ٣ / ٢ / ١ / ٠

الأعداد الكريهة
 تعطي

الأعداد البعيدة
 لا تعطي

أوجد ناتج ضرب كسر عشري في عدد صحيح بطريقة ضرب الأعداد العشرية

←

$$6 \times 9,4$$

مثال

④ نرفع الفارزة

⑤ نضرب ضرب عادي

⑥ نحسب عدد المراتب بعد الفارزة في السؤال ثم نضع الفارزة في الناتج

$$\begin{array}{r} 9,4 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

احسب كم مربعة عشرية بعد الفارزة في السؤال واضع الفارزة في الناتج

$$56,4$$

$$5,64$$

$$4 \times 15,3$$

مثال

$$15 \approx 15,3$$

$$58 = 4 \times 14$$

$$\begin{array}{r} 15,3 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$61,2$$

$$6,12$$

$$49,2 = 4 \times 12,3$$

مثال

أشاك

أقدر ناتج القرب بالتقريب لأقرب عدد صحيح ثم أجده

$$\textcircled{5} \quad 10,4 \times 3 < \text{أقرب} \quad 10,4 \approx 10 \quad 10 \times 3 = 30$$

$$\textcircled{6} \quad 34,3 \times 4 < \text{أقرب} \quad 34,3 \approx 34 \quad 34 \times 4 = 136$$

$$\textcircled{7} \quad 0,8 \times 10 < \text{أقرب} \quad 0,8 \approx 1 \quad 1 \times 10 = 10$$

أجد ناتج القرب

$$\begin{array}{r} 41,8 \\ \times 9 \\ \hline 376,2 \end{array}$$

$$\textcircled{8} \quad 279,7 < 9 \times 41,8$$

$$\begin{array}{r} 7,7 \\ \times 100 \\ \hline 770 \end{array}$$

$$\textcircled{9} \quad 7,7 = 100 \times 0,077$$

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 9 \\ \hline 198 \end{array}$$

٠,٣٠١

$$\textcircled{10} \quad 7 \times 0,043 = 0,301$$

أوجد ناتج في كل مما يأتي

$$\begin{array}{r} 11.4 \\ \times 2 \\ \hline 22.8 \end{array}$$

العلية الأول الفرب

$$3 \times 11.4 + 3$$

١١

$$24.8 + 2$$

$$27.8$$

تسوية المراتب ثم نجمع

$$\begin{array}{r} 27.8 \\ + 2 \\ \hline 29.8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.4 \\ \times 0.5 \\ \hline 0.7 \end{array}$$

العلية الأولى الفرب

$$10.06 + 3.4 + 0.5$$

١٤

$$1.7 + 3.06$$

$$0.3 + 0.06$$

$$1.7 + 0.06$$

$$1.1 + 0.06$$

$$\begin{array}{r} 1.5 \\ \times 2 \\ \hline 3.0 \end{array}$$

$$38.4 - 21.4 = 17.0$$

١٥

$$38.4 - 11.84 = 26.56$$

$$11.7$$

$$11.84$$

$$11.84$$

$$11.7$$

أقدر ناتج الضرب ثم أجده في كل مما يأتي

أحل

$$١٠٠ \approx \text{مقر}$$

$$٥ \times ١٠٠$$

(١٧)

$$\text{مقر} \times ٥ = \text{مقر}$$

$$٤٤ \times ٦$$

$$٩ \times ٤٤$$

(١٨)

$$٣٧٨ = ٩ \times ٤٤$$

أجد ناتج الضرب في كل مما يأتي

$$\begin{array}{r} ٤٦ \times \\ \quad ٧ \\ \hline ٣٢٢ \end{array}$$

$$٧٠٠٠ \times ٤٦ = ٣٢٢٠٠٠$$

(١٩)

$$\begin{array}{r} ١١٠١ \times \\ \quad ٣ \\ \hline ٣٣٠٣ \end{array}$$

$$٣٣٠٣ = ٣ \times ١١٠١$$

(٢٠)

أجد ناتج في كل مما يأتي

$$\begin{array}{r} ٤٤٠ \times \\ \quad ٧ \\ \hline ٣٠٨٠ \end{array}$$

$$٧ \times ٤٤٠ + ٧$$

(٢١)

$$٤٩٧٥ + ٧$$

$$٥٠٠٠ + ٧٥$$

$$\begin{array}{r} ٥٠٠٠ + \\ ٤٩٧٥ + \\ \hline ٩٩٧٥ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٢٥ \\ \times ٤٥ \\ \hline ١٧١٥ \end{array}$$

$$٧ \times ٤٥ + ١٠٧$$

$$١٧١٥ + ١٠٧$$

$$١٨٠٢$$

$$\begin{array}{r} ١٠٧ \\ + ١٧١٥ \\ \hline ١٨٠٢ \end{array}$$

يجمع عامل نظافة في اليوم الواحد ٤٥ طن من النفايات في ١٥ يوم
السيارات السكنية ، ما مقدار ما يجمع من النفايات في ١٥ يوم

٤٤

$$\begin{array}{r} ١٠٧ \\ \times ١٥ \\ \hline ١٠٧٥ \\ + ١٠٧٠ \\ \hline ١٨٧٥ \end{array}$$

$$١٨٧٥ = ١٥ \times ١٢٥$$

افكر

٥٥ حساب ذهني: امد ناتج الضرب ذهنيًا

$$٧٣,٥ = ١٠ \times ٧,٣٥$$

٥٦ عند ضرب عدد صحيح في ١٠، هل يكون الناتج أكبر أو أصغر من أو يساوي العدد الصحيح ؟ افسر اجابتي

$$٣ \times ١٠ = ٣٠ \quad ٣ < ٣٠ \quad \text{أصغر}$$

٥٧ أوجد عادل ناتج $٤,١١ \times ٣$ فكانت اجابته

أكتشف خطأ عادل ومحدده

$$\begin{array}{r} ١١,٤ \\ \times ٣ \\ \hline ٣٣,٤٥ \end{array}$$

الاجابة صحيحة هي ٣٤,٢

سبب خطأ عادل هي الغاررة

الدرس: الثالث

أضرب الكسرين العشريين بنفس طريقة ضرب الأعداد الصحيحة

١) نرفع الفارزة العشرية

٢) نضرب ضرب اعتيادي

٣) نحسب عدد المراتب بعد الفارزة الموجودة في الكسرين العشريين الموجودين في السؤال ثم اخذ الفارزة في الناتج

$$9 \times 0.6 =$$

$$= 5.4$$

أوجد ناتج ضرب

مثال

$$5.1 \times 4 =$$

$$= 20.4$$

أوجد ناتج ضرب

مثال

$$5.1 \times 1.1 =$$

$$= 5.61$$

أوجد ناتج ضرب

مثال

$$\begin{array}{r} 0.9 \\ \times 6 \\ \hline 5.4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.9 \\ \times 1.1 \\ \hline 0.9 \\ 9.0 \\ \hline 9.9 \end{array}$$

مثال : اشترت نغم ٣,٤٥ مترًا من القماش . فإذا كان ثمن المتر الواحد ٤,٥٠٠ ألف دينار ، فما المبلغ الذي دفعته نغم ؟

$$4,500 \times 3,45 = 15,675$$

$$\begin{array}{r} 4500 \\ \times 345 \\ \hline 1567500 \end{array}$$

أوجد ناتج الضرب في كل مما يأتي

٦ ٨,٠٠ × ٠,٢٦ = ٢,٠٨

٧ ٥٠,٧٥ × ٠,٤١ = ٢٠,٧٠٧٥

$$\begin{array}{r} 50.75 \\ \times 0.41 \\ \hline 20.3075 \end{array}$$

٨ ٣١٤,٠٠ × ٠,٠٠١ = ٣١,٤

$$\begin{array}{r} 314 \\ \times 0.001 \\ \hline 0.314 \end{array}$$

٩ ٥,٢ × ٢,٢ = ١١,٦٦

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 22 \\ \hline 1144 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7950 \\
 \times 15 \\
 \hline
 119250 \\
 120250
 \end{array}$$

$$1,202,500 = 15 \times 79,500$$

$$\begin{array}{r}
 30 \times \\
 \hline
 310
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 30 \times 10 \\
 \hline
 310
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 275 \\
 \times 8 \\
 \hline
 2200
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 275 \times 8 \\
 \hline
 2200
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7.34 \times \\
 \hline
 17.8817
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7.34 \times 2.43 \\
 \hline
 17.8817
 \end{array}$$

إذا كان ثمن الكيلوغرام من البرتقال ٢٠٠ د. والـ ألف دينار
فما ثمن ٥٠٠ كيلو غرام من البرتقال

$$\begin{array}{r}
 100 \times \\
 \hline
 2100
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 50 \times 40 \\
 \hline
 2100
 \end{array}$$

أوجد ناتج ضرب في كل مما يأتي

أجل

$$٠.٥٩ \times ٠.٥ = ٠.٢٩٥$$

٢٠

$$٠.٢٦ \times ٠.٢٨ = ٠.٠٤٢٨$$

٢١

$$٠.٦٧٣ \times ٠.٤٩١ =$$

٢٥

$$= ٠.٣٣٠٤٤٣$$

$$\begin{array}{r} ٦٢ \times \\ ٤ \\ \hline ٢٤٨ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٦٧٣ \times \\ ٤٩١ \\ \hline ٣٣٠٤٤٣ \end{array}$$

تقطع سيارة مسافة ٦.٣ كم في كل لتر من البنزين ما المسافة التي يمكن أن تقطعها السيارة إذا كان قران الوقود يحتوي على ١٥٠ لتر ؟

٢٨

$$١٥٠ \times ٦.٣ =$$

$$٩٤٥$$

$$\begin{array}{r} ٦٣ \times \\ ١٥٠ \\ \hline ٩٤٥ \end{array}$$

افكر

٢٩ حساب ذهني: اكل اذا كان $١٤ \times ٨٥ = ١٤٠$
 فان $١٤٠ \times ٥ = ٧٠٠$

$$٧٠٠ \times ٥ = ٣٥٠٠$$

٣٠ اكتشاف الخطأ. أوجد منه ناتج $١٤ \times ٨٥ = ٧٠٠$
 اكتشاف خطأ منه وأصححه

$$١٤ \times ٨٥ = ١١٩٠$$

الدرس: الرابع

علامات

١) عند القسمة على (١٠) أقوم بتحريك الفارزة عشرية إلى اليسار مرتبة واحدة

٢) عند القسمة على (١٠٠) أقوم بتحريك الفارزة لعشرية إلى اليسار مرتبتين

٣) عند القسمة على (١٠٠٠) أقوم بتحريك الفارزة لعشرية إلى اليسار ثلاث مراتب

٤) عند تحريك الفارزة نحو اليسار بالقسمة على (١٠، ١٠٠، ١٠٠٠) إذا لم توجد مراتب لیسار الفارزة أو لا تكفي نقوم بإضافة (٠ صفر) بعدها نضع الفارزة

مثال: أستمع الأنماط الآتية وأبجد ناتج قسمة ٩٥٦ على ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

$$٩٥٦ : ١٠ = ٩٥.٦$$

$$٩٥٦ : ١٠٠ = ٩.٥٦$$

$$٩٥٦ : ١٠٠٠ = ٠.٩٥٦$$

مثال

أوجد ناتج قسمة في كل مما يلي

$$٣,٦٨٤ \div ١ = ٣,٦٨٤ \text{ و } \text{أول الفازة نحو اليمين}$$

$$١٧,٨٧ \div ١,٠٠ = ١٧,٨٧ \text{ و } \text{أول الفازة نحو اليسار مرتين}$$

$$٧٨٣,١٤ \div ١,٠٠٠ = ٧٨٣,١٤ \text{ و } \text{أول الفازة نحو اليسار ثلاث مرات}$$

اشكركم

استعمل الأرقام لأوجد ناتج القسمة على ١,٠٠٠ و ١,٠٠ و ١,٠

$$١ \div ٠,٤ = ١,٠ \div ٠,٤ \text{ و } ١,٠ \div ٠,٤$$

$$٣,٤٤ \div ١,٠٠ = ٣,٤٤ \text{ و } ٣,٤٤ \div ١,٠٠$$

$$٨٣,١٤ \div ١,٠٠ = ٨٣,١٤ \text{ و } ٨٣,١٤ \div ١,٠٠$$

أضع المقادير العشرية في المكان المناسب في ناتج القسمة في كل مما يأتي

$$١١,٨٦ \div ١,٠٠ = ١١,٨٦ \text{ و } ١١,٨٦ \div ١,٠٠$$

$$٣٧,٢٦ \div ١,٠٠٠ = ٣٧,٢٦ \text{ و } ٣٧,٢٦ \div ١,٠٠٠$$

أوجد ناتج القسمة في كل مما يلي

$$٨ \quad ٥٠ \div ١ = ٥٠$$

$$٩ \quad ٥٩ \div ١٠ = ٥٩$$

$$١١ \quad ٩٦١١٤ \div ٩ = ١٠٦٧٩٠$$

$$١٥ \quad ٤٧ \div ١ = ٤٧$$

أحل أستعمل الانماط لأوجد ناتج القسمة في كل مما يأتي

$$١٥ \quad ٦٠٦ \div ١ = ٦٠٦$$

$$١٦ \quad ٦٠٦ \div ١٠ = ٦٠٦٠$$

$$١٧ \quad ٦٠٦ \div ١٠٠ = ٦٠٦٠٠$$

$$١٨ \quad ٥١٧٩٦ \div ١٠ = ٥١٧٩٦٠$$

$$١٩ \quad ٥١٧٩٦ \div ١٠٠ = ٥١٧٩٦٠٠$$

$$٢٠ \quad ٥١٧٩٦ \div ١٠٠٠ = ٥١٧٩٦٠٠٠$$

أضع القاطلة العشرية في المكان المناسب في ناتج القسمة في كل ما يأتي

$$٠.٤٦ = ١. \div ٠.٤٦$$

$$٠.٥٧٦ = ١. \div ٠.٥٧٦$$

أجد ناتج القسمة في كل مما يأتي

$$٠.٠٠٠ = ١. \div ٠.٠٠٠$$

$$٠.٣٨ = ١. \div ٠.٣٨$$

$$٠.٦٠٧ = ١. \div ٠.٦٠٧$$

يمكن أن يصل طول نبات عباد الشمس ٦ و ١١ سم
أصب طول النبات بالمتر

$$٣١ = ١. \div ٣١$$

$$١١.٦ = ١. \div ١١.٦$$

أفكر

٢٤) حس عددي: هل القسمة على ١ هي نفسها القرب في ١. م
أفسر اجابتي

نعم

$$١,٢ \div ١ = ١,٢$$

$$١,٢ \times ١ = ١,٢$$

٣٣) مسألة مفتوحة: أين مكان الفاصلة العشرية عند القسمة
على ١. أو ١٠٠ أو ١٠٠٠

تكون على يسار العدد
عند القسمة على ١. نترك مرتبة واحدة
عند القسمة على ١٠٠ نترك مرتبتين
عند القسمة على ١٠٠٠ نترك ثلاث مراتب

٣٤) اكتشف الخطأ: أكتشف خطأ فراس في قسمة $٤٠٢٥,٤ \div ١٠٠$
= $٤٠٢,٥٤$ و $٤٠٢٥,٤$

$$٤٠٢٥,٤ \div ١٠٠ = ٤٠,٢٥٤$$

الموضوع : قسمة كسر عشري على عدد صحيح الثابتة
الدرس الخامس

ملاحظة : - أن قسمة كسر عشري على عدد صحيح لنشبه قسمة الأعداد الصحيحة عدا أننا نرفع الفارزة العشرية الموجودة في المقسوم في الناتج ولا نضربها في الباقي

$$\begin{array}{r} ٥.٩٢ \\ ٥ \overline{) ٤٦} \\ \underline{٤٥} \\ ١٠ \\ \underline{٩} \\ ١ \end{array}$$

$$٤٦ : ٥ = ٩.٢$$

مثال

نضع صفرًا على يمين الباقي ونستمر بالقسمة ونحاول أن لا يبقى أي باق في عملية القسمة

$$\begin{array}{r} ١٥١.١٥١ \\ ٩ \overline{) ١٣٦} \\ \underline{٩} \\ ٤٦ \\ \underline{٤٥} \\ ١٠ \\ \underline{٩} \\ ١ \end{array}$$

$$١٣٦ : ٩ = ١٥.١$$

مثال

أمثلة : لا بد من ذلك إذا كانت لك ٣

مثال

$$\begin{array}{r} ١٩ \\ ٣ \overline{) ٥٧} \\ \underline{٣} \\ ٢٧ \\ \underline{٢٧} \\ ٠ \end{array}$$

أشاكد

أوجد ناتج القسمة

$$\begin{array}{r} ٠.٧ \\ ٣ \overline{) ٢.١} \\ \underline{٢.١} \\ ٠ \end{array}$$

① $٠.٧ = ٣ \div ٢.١$

$$\begin{array}{r} ٣ \\ ٦ \overline{) ١٨} \\ \underline{١٨} \\ ٠ \end{array}$$

② $٣ = ٦ \div ١٨$

$$\begin{array}{r} ١١ \\ ٧ \overline{) ٧٧} \\ \underline{٧٧} \\ ٠ \end{array}$$

③ $٧ = ٧ \div ٧٧$

$$\begin{array}{r} ١٤.٤٥ \\ ٦ \overline{) ٨٦.٧} \\ \underline{٦} \\ ٢٦ \\ \underline{٢٤} \\ ٢٧ \\ \underline{٢٤} \\ ٣٠ \\ \underline{٣٠} \\ ٠ \end{array}$$

④ $١٤.٤٥ = ٦ \div ٨٦.٧$

١٥ إذا كانت المسافة بين مدينتين ٦٥٠٠ م احسب المسافة بالكيلومترات

$$٦٥٠٠ \div ١٠٠٠ = ٦٥$$

١٦ مربع محيطه يساوي ٢٤,١٦ سم ما طول ضلعه ؟

$$\begin{array}{r} ٠٨,٥٤ \\ ٤ \overline{) ٣٤,١٦} \\ \underline{٣٢} \\ ٢٤ \\ \underline{٢٤} \\ ٠٠٠ \\ \underline{٠٠} \\ ٠٠٠ \\ \underline{٠٠} \\ ٠٠٠ \\ \underline{٠٠} \\ ٠٠٠ \\ \underline{٠٠} \\ ٠٠٠ \end{array}$$

$$٢٤,١٦ \div ٤ = ٨,٥٤$$

١٧ أوجد ناتج القسمة الكا اقرب مرتبة عشرية اذا تطلب الامر

$$\begin{array}{r} ٠,٦ \\ ٦ \overline{) ٣,٦} \\ \underline{٣,٦} \\ ٠٠ \\ \underline{٠٠} \\ ٠٠ \\ \underline{٠٠} \\ ٠٠ \end{array}$$

$$٣,٦ \div ٦ = ٠,٦$$

إذا كانت المسافة بين مدينتين ٤٦٥ كم احسب المسافة بالكيلومترات

$$570 = 1 \dots \div 570 \dots$$

مربع صراط یساعوی ۱۶، ۲۴ سم ماقول ضلع ۵

$$\Lambda_{9,08} = 2 \div 48,17$$

$$\begin{array}{r} 18,0\text{€} \\ \times 3\text{€},17 \\ \hline 180 \\ 1800 \\ \hline 57,36 \end{array}$$

أحد تابع القسمة إلى أقرب مرتبة عشرية إذا تطلب الأمر

$$5.7 = 7 \div \frac{1}{5}$$

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 49} \\ \underline{49} \\ 0 \end{array}$$

٤٨) قاد علاء سيارته بسرعة ثابتة خلال ثلاث ساعات فقط مسافة ٤٤ و ١٨٦ كم ما المسافة التي قطعها علاء في كل ساعة

$$\begin{array}{r} 76,14 \\ 3 \overline{) 186,44} \\ \underline{18} \\ 06 \\ \underline{6} \\ 04 \\ \underline{3} \\ 014 \\ \underline{12} \\ 02 \end{array}$$

$$76,14 = 186,44 \div 3$$

٤٩) أراد طاهي عمل توزيع ٨,٥ كغم من دبس التمر على ١٩ علية ما مقدار الدبس الذي وضعه في كل علية

$$\begin{array}{r} 1,0 \\ 19 \overline{) 19,0} \\ \underline{19} \\ 00 \\ 00 \end{array}$$

$$1,0 = 19 \div 19,0$$

مقدار الدبس
في كل علية

٥٠) وجدت عفراء ناتج القسمة ٨ و ٤٤٠ $8 \div 440 = 3,7$ اكتشف خطأ عفراء ومحدثه

$$\begin{array}{r} 3,07 \\ 8 \overline{) 440,8} \\ \underline{24} \\ 200 \\ \underline{160} \\ 408 \\ \underline{384} \\ 248 \\ \underline{224} \\ 248 \end{array}$$

$$3,07 = 440 \div 8$$

$$\begin{array}{r}
 0,44 \\
 12 \overline{) 449,17} \\
 \underline{410} \\
 391 \\
 \underline{336} \\
 5517 \\
 \underline{441} \\
 1117
 \end{array}$$

$$0,44 = 12 \div 449,17$$

⊙

$$\begin{array}{r}
 7,057 \\
 13 \overline{) 78,70} \\
 \underline{78} \\
 007 \\
 \underline{00} \\
 70 \\
 \underline{65} \\
 501 \\
 \underline{49} \\
 1171 \\
 \underline{117} \\
 58 \\
 \underline{52} \\
 6
 \end{array}$$

$$7,057 = 13 \div 78,70$$

⊙

$$7,058 \approx 7,057$$

أوجد قيمة x إذا كانت $1 \div 344,88 = x$

⊙

$$1,07 = x \div 344,88$$

$$\begin{array}{r}
 1,07 \\
 x \overline{) 344,88} \\
 \underline{34} \\
 008 \\
 \underline{00} \\
 88 \\
 \underline{88} \\
 00
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ 0 \end{array} \begin{array}{r} 0 \\ 0 \end{array} \begin{array}{r} 0 \\ 0 \end{array} \begin{array}{r} 0 \\ 0 \end{array} \begin{array}{r} 0 \\ 0 \end{array}$$

$$0 = 0 \div 0$$

١٨

$$\begin{array}{r} 1 \\ 1 \end{array} \begin{array}{r} 1 \\ 1 \end{array} \begin{array}{r} 1 \\ 1 \end{array} \begin{array}{r} 1 \\ 1 \end{array} \begin{array}{r} 1 \\ 1 \end{array} \begin{array}{r} 1 \\ 1 \end{array}$$

$$1 = 1 \div 1$$

١٩

$$\begin{array}{r} 1 \\ 1 \end{array} \begin{array}{r} 1 \\ 1 \end{array} \begin{array}{r} 1 \\ 1 \end{array} \begin{array}{r} 1 \\ 1 \end{array} \begin{array}{r} 1 \\ 1 \end{array} \begin{array}{r} 1 \\ 1 \end{array}$$

$$1 = 1 \div 1$$

٢٠

$$1 = 1 \div 1$$

الدرس: السادس

ملاحظة: لقسمة كسر عشري على كسر عشري آخر نقوم بتحويل المقسوم عليه (الكسر الثاني) إلى عدد صحيح بالضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ حسب المراتب المقسوم عليه والقرب يكون الطرفين

ملاحظة: إذا كان المقسوم عليه مكون من مرتبة واحدة تقرب الطرفين في ١٠ أما إذا كان المقسوم عليه مكون من مرتبتين تقرب الطرفين في ١٠٠ أما إذا كان المقسوم مكون من ثلاث مراتب تقرب الطرفين في ١٠٠٠

ملاحظة: عند قسمة الكسور العشرية والأعداد العشرية يجب أن يكون المقسوم عليه عدد صحيح

مثال: أوجد ناتج $0.8 \div 0.4$
 اقرب المقسوم عليه في ١٠
 ثم اقرب المقسوم في ١٠

$$0.8 \div 0.4 = 8 \div 4 = 2$$

$$\begin{array}{r} 0.8 \\ 0.4 \overline{) 0.8} \\ \underline{0.4} \\ 0.4 \\ \underline{0.4} \\ 0 \end{array}$$

مثال: أوجد ناتج القسمة $4 \div 3$
 اقرب المقسوم عليه في ١٠
 ثم اقرب المقسوم في ١٠
 $4 \div 3 = 1.333...$

$$\begin{array}{r} 1.333 \\ 3 \overline{) 4.000} \\ \underline{3} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 10 \end{array}$$

ملاحظة: نحدد عملية القسمة دائماً من الكسر الثاني
إذا كان مرتبة واحدة في ١، ومرتبة في ١٠، وثلاث مرات في ١٠٠٠.

أمثلة: أوجد ناتج القسمة

$$١٥١ : ٧٤$$

$$١٠ \times ٢٥١ : ٧٤ = ٢٥١$$

$$١٤ = ٧٤ : ٢٥١$$

$$\begin{array}{r} ١٤. \\ ٧٤ \overline{) ١٥١.} \\ \underline{١٤} \\ ١١ \\ \underline{١٠} \\ ١ \end{array}$$

مثال: قطع عدا مسافة ٣,٢٧٥ كيلومتر في ٥ ساعة ما المسافة التي قطعها في الساعة الواحدة

$$٣,٢٧٥ : ٥$$

$$١٠ \times ٣,٢٧٥ : ٥ = ٣٢,٧٥$$

$$١٤,١٥ = ٣٢,٧٥ : ٥$$

$$\begin{array}{r} ١٤,١٥ \\ ٥ \overline{) ٣٢,٧٥} \\ \underline{٢٥} \\ ٧٥ \\ \underline{٧٥} \\ ٠ \end{array}$$

أؤكد

أجد ناتج القسمة في كل مما يأتي

اضرب الطرفين في ١٠

$$\begin{array}{r} ٢,٤ \\ ٦,٨ \overline{) ٢,٤} \\ \underline{٦} \\ ٠,٨ \\ ٠,٨ \\ \underline{٠} \\ ٠,٠ \end{array}$$

$$٠,٢ < \div ٠,٢٨$$

⊙

$$١٠ \times ٠,٢ < \div ١٠ \times ٠,٢٨$$

$$٢,٤ = < \div ٦,٨$$

$$\begin{array}{r} ٤< \\ ٨٤٠ \overline{) ٤<} \\ \underline{٨} \\ ٠,٤ \\ ٠,٤ \\ \underline{٠} \\ ٠,٠ \end{array}$$

$$٠,٢ < \div ٨,٤$$

⊙

$$١٠ \times ٠,٢ < \div ١٠ \times ٨,٤$$

$$٤< = < \div ٨٤٠$$

$$١ < \div ٤٢<$$

✓

$$\begin{array}{r} ٢٦٠ \\ ٢٦٠ \overline{) ٢٦٠} \\ \underline{٢٦} \\ ٠,٧٢ \\ ٠,٧٢ \\ \underline{٠} \\ ٠,٠ \end{array}$$

$$١٠ \times ١ < \div ١٠ \times ٤٢<$$

$$٢٦٠ = ١ < \div ٤٢<$$

أحل : أحد ناتج قسمة في كل مما يأتي

$$\begin{array}{r} 101 \\ 8 \overline{) 808} \\ \underline{8} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

$$808 \div 8 = 101$$

١٤

$$101 \times 8 = 808 \div 101 \times 808$$

$$101 = 8 \div 808$$

$$\begin{array}{r} 170 \\ 4 \overline{) 680} \\ \underline{68} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

$$680 \div 4 = 170$$

١٥

$$170 \times 4 = 680 \div 170 \times 680$$

$$170 = 4 \div 680$$

$$\begin{array}{r} 070 \\ 13 \overline{) 910} \\ \underline{91} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

$$910 \div 13 = 70$$

١٦

$$101 \times 9 = 909 \div 101 \times 909$$

$$070 = 13 \div 910$$

لدى مزارع ٨٧,٥ كيلو غرام من محصول البطاطم
أراد تعبئتها في صناديق بسعة الصندوق الواحد ٣,٥ كيلو
غرام . كم صندوقاً يحتاج المزارع .

$$\begin{array}{r} 25 \\ 3.5 \overline{) 87.5} \\ \underline{70} \\ 175 \\ \underline{175} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 87.5 &\div 3.5 \\ 1. \times 3.5 &\div 1. \times 87.5 \\ 25 &= 87.5 \div 3.5 \end{aligned}$$

افكر

حساب ذهني : أوجد ناتج القسمة $7 \div 0.0008$ ذهنياً

$$\begin{array}{r} 80000 \\ 7 \overline{) 0.0008} \\ \underline{0} \\ 0000 \\ \underline{0000} \\ 0000 \\ \underline{0000} \\ 0000 \end{array}$$

$$0.0008 = 7 \div 80000$$

الكشف الخطأ : ما ناتج القسمة $23 \div 231490$ ؟ $23 \div 231490 = 0.0001$

$$\begin{array}{r} 0.0001 \\ 23 \overline{) 231490} \\ \underline{23} \\ 01490 \\ \underline{0149} \\ 0000 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 1. \times 23 &\div 1. \times 231490 \\ 23 &\div 231490 \\ 0.0001 &= \end{aligned}$$

١ استعملت هناك ٧٥ و ٩ غم من الكاكاو لعمل قطع شكولاتة بالحليب
فإذا استعملت ٣,٢٥ غم تلك قطعة فمحدد القطع الشكولاتة التي عملتها؟

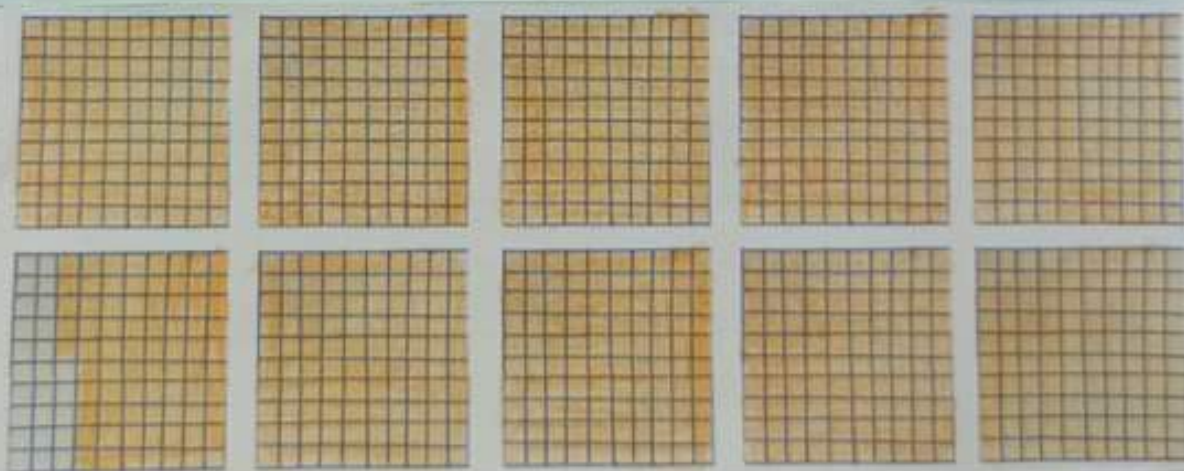
المعطيات استعملت هناك ٧٥ و ٩ غم من الكاكاو لعمل قطع
شكولاتة بالحليب و ٣,٢٥ غم وزن الكاكاو في
القطعة

١ أفهم

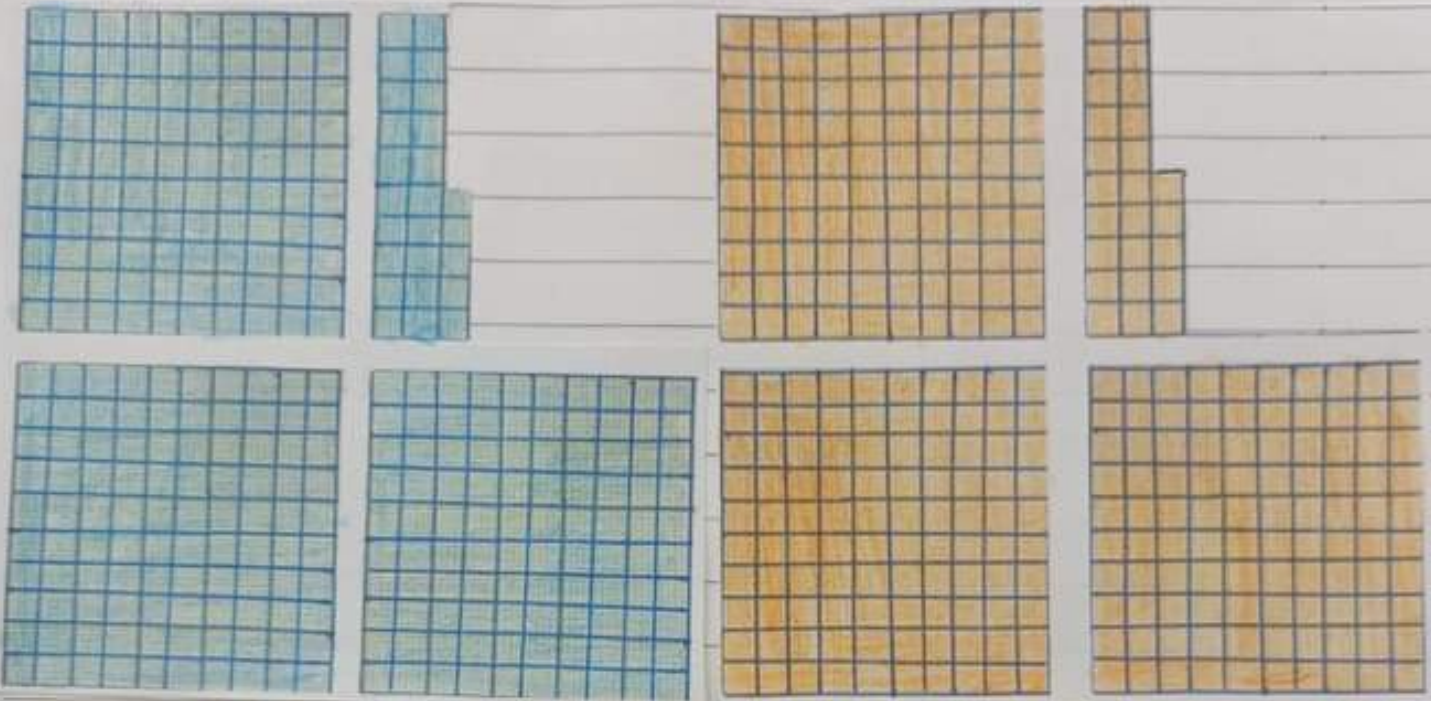
المطلوب عدد قطع الشكولاتة التي عملتها

٢ أخطط استعملت فودراً لتفصيل الكور العسري في المسألة ثم
استعملت لإيجاد عدد قطع الشكولاتة

٣ أحل استعمل ١٠ لوحات متساوية لإفصل العدد العسري ٩,٧٥ الوزن
٩ لوحات متساوية بالكامل لتفصيل العدد الصحيح ٩ واللوحات الهائلة
الوزن منها ٧٥ فزداً لإفصل الألف العسري ٩,٧٥.

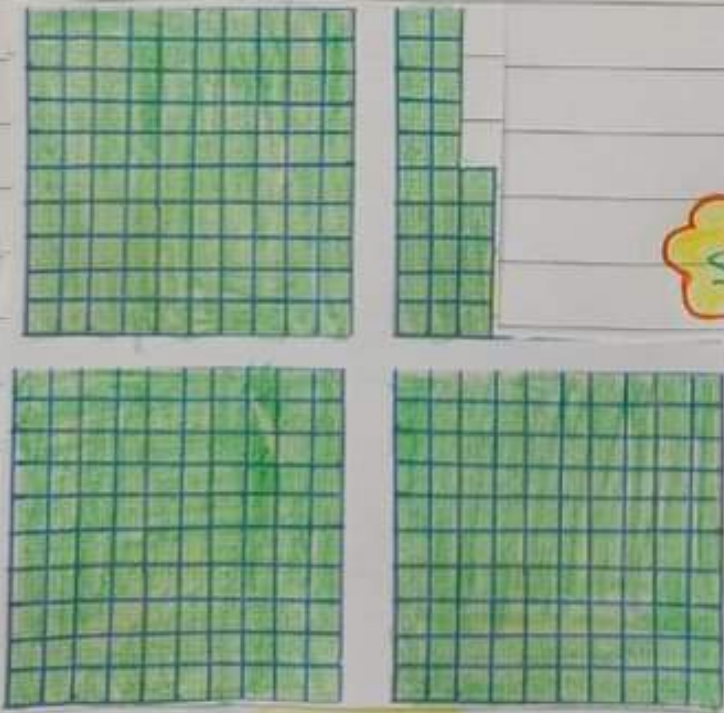


من ثم افترع النماذج على مجموعات تمثل كل منها العدد العسري
٩,٧٥ بحيث افترع في كل مجموعة ٣ لوحات متساوية كاملة و ٥٥ فزداً
من متساوية ومن ثم افترع المجموعات في كل منها ٣,٢٥



٣٥ و ٣

٣٥ و ٣



٣٥ و ٣

أُخفّق

المقسوم = ناتج القسمة $\times$ المقسوم عليه + الباقي

$$٢ \times ٢٥ =$$

$$= ٥٠ و ٩ غم$$

هذه الحل صحيح

٥ أراد غانم زرع شتلات صغيرة في حوض بلاستيكي قاعدته مستطيلة الشكل طولها ٥ م وعرضها ٣ م ما مساحة قاعدة الحوض ؟

١ أفهم

المعطيات: أراد غانم زرع شتلات صغيرة في حوض بلاستيكي قاعدته مستطيلة الشكل طولها ٥ م وعرضها ٣ م

المطلوب: إيجاد مساحة قاعدة الحوض

٢ أخطئ أنشئت نموذجاً يمثل الأسور الصغيرة التي في المسألة ثم استعمله لإيجاد مساحة قاعدة الحوض

٣ أحل استعمل لوحة المئة لإيجاد مساحة الحوض

أحسب عدد المربعات المشكّلة = ١٠ و٠



مساحة المستطيل = الطول $\times$ العرض

٤ أتحقق

$$٥ \times ٣ = ١٥$$

$$١٠ \times ٣ = ٣٠$$

٤ قسم نجار لوحاً خشبياً طوله ١٥ م إلى قطع طول كل منها ٢ م ما عدد هذه القطع ؟

١ أفهم
المعطيات قسم نجار لوحاً خشبياً طوله ١٥ م إلى قطع طول كل منها ٢ م

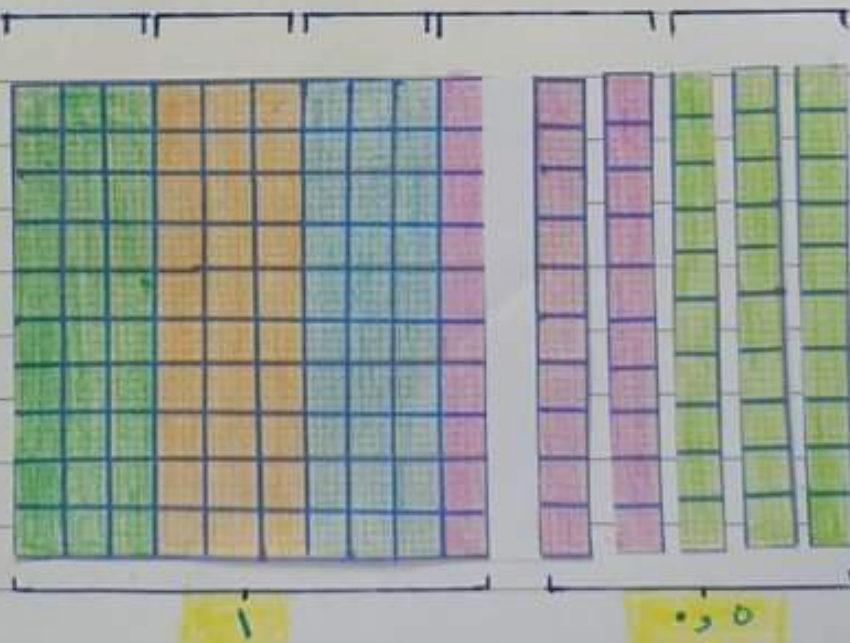
المطلوب ما عدد هذه القطع

٥ أخطط
انشر نموذجاً لتفصيل الكسور العشرية التي هي المسألة ثم استعمل الأرقام عدد القطع

٦ أحل
استعمل لوحة المئة وعمدة العشرات لتفصيل العدد العشري ١٥ واشغل الكسر ٥ بأستعمال عمدة ٣ ٣ ٣ ٣ ٣ ٣ ٣ ٣ ٣ ٣

ارفع الأجزاء من عشرة بالتساوي على مجموعات كل منها تحتوي على ٣ عمدة لتوزيع العشرة على ٣

عدد المجموعات = ٥



٧ أتحقق

$$15 \div 2 = 7 \text{ ر } 1$$

$$(10 \times 1 + 5) \div (10 \times 2 + 0) = 7 \div 2 = 3 \text{ ر } 1$$
 قطع ٥

٤) اراد الطاهر عمل قطع من حصى مستطيله الشكل طول كل منها ٢,٢ سم وعرضها ١,٤ سم ما مساحة القطعة الواحدة ؟

المعطيات اراد طاهر عمل قطع من الحصى
مستطيله الشكل طول كل منها ٢,٢ سم
وعرضها ١,٤ سم

١) أفهم

المطلوب ما مساحة القطعة الواحدة

استخدم قانون مساحة المستطيل للتوصل
الى مساحة القطعة الواحدة

٢) أخطط

٣) أحل

مساحة المستطيل = الطول $\times$ العرض

$$مس = ٢,٢ \times ١,٤$$

$$مس = ٣,٠٨ سم$$

١)

٢٢	
١٤	$\times$
١٣٢	
٣٠٨	$\times$
٣٠٨	

٥) تحتاج اميرة الى ٦ دسم من شريط زينة لعمل وردة واحدة ما الكمية التي تحتاجها من شريط الزينة لعمل ٧ وردات؟

المعطيات: تحتاج زينة الى ٦ دسم من شريط الزينة لعمل وردة واحدة

٧) أفهم

المطلوب: ما الكمية التي تحتاجها من شريط الزينة لعمل ٧ وردات

٥) أخطط: أنت في نموذجاً لتشكل الكسور العشرية التي هي المسألة ثم استعمل لإيجاد كمية شريط الزينة الذي تحتاجه اميرة

٣) أحل: استعمل لوحتي مئة في كل منها ١٠ اعمدة مئرات بحيث تشكل كل عمود ١٠ ومن ثم اللون ٦ اعمدة مئرات ثلاث مئرات بالوان مختلفة لإصل الكسور ٦

اقرأ العدد الذي تمثله اعمدة العشرات الملونة جميعها لذا الناتج ١٨ عموداً ملوناً



في قول الشريط الذي تحتاجه اميرة هو ١٨ دسم

٥) أتحقق

في الحل صحيح

$$\text{أضرب } 6 \times 3 = 18 \text{ دسم}$$

مراجعة الفصل

أكمم الجمل الآتي متعللاً المفردات الملوحة

١) يمكن أن استعمل الضم عند قسمة كسر عشري على ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ...

٢) يتكون العدد العشري من عدد صحيح وكسر عشري

٣) الكسر العشري يكافئ كسراً اعتيادياً مقامه ١٠

٤) تقع الفاصلة العشرية بين الجزء العشري والعدد الللي في الصورة العشرية

الدرس (١) أخطأ في ضرب الكسور العشرية

تدريب اجد خطأ في ضرب العدد العشري ٤٧,٩٥٢ في ١٠ و ١٠٠ و ١٠٠٠

$$٤٧٩,٥٢ \times ١٠ = ٤٧٩٥٢$$

$$٤٧٩٥,٢ \times ١٠٠ = ٤٧٩٥٢$$

$$٤٧٩٥٢ \times ١٠٠٠ = ٤٧٩٥٢٠٠٠$$

مراجعة الفصل

الدرس (٢)

ضرب كسر عشري في عدد صحيح

تدريب اشترى عصي ٥ علب الوان سمر العليہ الواصه ١/٥ الف دينار ما المبلغ الذي دفعه عصي ثمن للعلب

$$١/٥ \times ٥ = ٥ \text{ و } ٧ \text{ الف دينار}$$

الدرس (٣)

ضرب كسرين عشريين

تدريب اوجد ناتج الضرب ٧٨ و ٠.٣١

$$٧٨ \text{ و } ٠.٣١ \times = ٢٤.١٨ \text{ و } ٢$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{c} \quad ٧٨ \\ \quad ٣١ \times \\ \hline \textcircled{d} \quad ٧٨ \\ ٢٤٤. \quad + \\ \hline ٢٤١٨ \end{array}$$

الدرس (٤)

انماط في قسمة الكسور العشرية

تدريب اوجد ناتج قسمة ٩٥٦ و ٠.١ على ١٠ و ١٠٠ و ١٠٠٠

$$\begin{aligned} ٩٥٦ \div ٠.١ &= ٩٥٦٠ \\ ٩٥٦ \div ٠.١٠ &= ٩٥٦٠٠ \\ ٩٥٦ \div ٠.١٠٠ &= ٩٥٦٠٠٠ \end{aligned}$$

مراجعة الفصل

الدرس (٥) قسمة كسر عشري على عدد صحيح

تدريب
هناك طولة ٥ و ٣٧ م يراد تقسيمها الى ١٠ قطع متساوية. ما طول كل قطعة؟

$$٥ و ٣٧ \div ١٠ = ٧٥ و ٣$$

الدرس (٦) القسمة على كسر عشري

تدريب
اجد ناتج القسمة ٦ و ٧٠٠ $\div$ ٢ و ١

$$٦ و ٧٠٠ \div ٢ و ١$$

$$(٦ و ٧٠٠ \times ١٠) \div (٢ و ١ \times ١٠)$$

$$٦٧٠٠ \div ٢١ = ٣١٩$$

$$\begin{array}{r} ٣١٩ \\ ٢١ \overline{) ٦٧٠٠} \\ \underline{٦٢} \\ ٥٠ \\ \underline{٤٢} \\ ٨٠ \\ \underline{٨٢} \\ ٨٠ \\ \underline{٨٠} \\ ٠ \end{array}$$

استعمل الانماط لأجد ناتج ضرب كل عدد مما يلي في ١٠ ١٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠٠

$$٧ = ١٠ \times ٠.٧ \quad (١)$$

$$٧ = ١٠٠ \times ٠.٠٧$$

$$٧٠ = ١٠٠٠ \times ٠.٠٧$$

$$٨٤٨٠٠٠ و ٧٠٠ = ١٠ \times ٨٤٨٠٠ و ٧٠٠ \quad (٢)$$

$$٨٤٨٠٠ و ٧٠٠٠ = ١٠٠ \times ٨٤٨٠ و ٧٠٠٠$$

$$٨٤٨٠٠ و ٧٠٠٠٠ = ١٠٠٠ \times ٨٤٨٠ و ٧٠٠٠٠$$

$$٨٥٧٣٩١ و ٩١ = ١٠ \times ٨٥٧٣ و ٣٩١ \quad (٣)$$

$$٨٥٧٣٩١ و ٩١٠ = ١٠٠ \times ٨٥٧٣ و ٣٩١٠$$

$$٨٥٧٣٩١ و ٩١٠٠ = ١٠٠٠ \times ٨٥٧٣ و ٣٩١٠٠$$

٤ اجد ناتج الضرب : ٣×٢٠٠ باستخدام نماذج

$$٣ \times ٢٠٠ = ٦٠٠$$



الخطوة الأولى : استعمل لوحة مئة
علماً أن في كل لوحة ١٠ أعمدة مئة
جزء من عشر في كل عمود ١٠ مربعات
كل مربع مئة جزء من مئة

الخطوة الثانية : ألصق ٣ أعمدة
مئات أو مئة الكسر ٣٠٠
ثم اكرر ذلك بلون مختلف وأصل
٣٠٠ مرة أخرى

$$٣ \times ٢٠٠ = ٦٠٠$$

احد ناتج كل مما يأتي

$$\begin{array}{r} ٦٢٩ \\ \times ٤ \\ \hline ٢٥١٦ \end{array}$$

٥ $٧ + ٦٢٩ \times ٤ = ٢٥١٦ + ٧$

$$\begin{array}{r} ٧٦٤ \\ \times ٢ \\ \hline ١٥٢٨ \end{array}$$

٦ $٣ + ٧٦٤ \times ٢ = ١٥٢٨ + ٣$

استاذي المراتب

$$\begin{array}{r} ٣٠٠٦٩ + \\ ٢٢٩٠٢٠ \\ \hline ٢٥٩٠٢٩ \end{array}$$

احد ناتج الضرب في كل مما يأتي

$$\begin{array}{r} ٦١١٥ \\ \times ٥ \\ \hline ٣٠٥٧٥ \end{array}$$

٧ $٣ + ٦١١ \times ٥ = ٣٠٥٧ + ٣$

٨ $٥ + ٦١١ \times ٥ = ٣٠٥٧ + ٥$

$$\begin{array}{r} ٨٠٧ \\ \times ٥ \\ \hline ٤٠٣٥ \end{array}$$

٩ $٥ + ٨٠٧ \times ٥ = ٤٠٣٥ + ٥$

١٠ $٧ + ٨٠٧ \times ٥ = ٤٠٣٥ + ٧$

$$\begin{array}{r} ٥١١٥ \\ \times ٢ \\ \hline ١٠٢٣٠ \end{array}$$

١١ $٠ + ٥١١ \times ٢ = ١٠٢٣ + ٠$

١٥) تملك مولدة كهربائية منزلية ٢٠٠٠ و٤٥ لترًا من البنزين لمدة ٥ ساعات كم لترًا تملك المولدة في الساعة الواحدة؟

$$٢٠٠٠ \div ٥ = ٤٠٠$$

$$\begin{array}{r} ٤٠٠ \\ ٥ \overline{) ٢٠٠٠} \\ \underline{٢٠} \\ ٠ \\ \underline{٠} \\ ٠ \\ \underline{٠} \\ ٠ \end{array}$$

١٦) استعمل الانفاذ لإيجاد ناتج القسمة ٨٣٦ على ١٠ و ١٠٠ و ١٠٠٠

$$٨٣٦ \div ١٠ = ٨٣.٦$$

$$٨٣٦ \div ١٠٠ = ٨.٣٦$$

$$٨٣٦ \div ١٠٠٠ = ٠.٨٣٦$$

١٧) تقطع سيارة في الساعة الواحدة ٥٠ و ٧٥ كيلومترًا ما مقدار المسافة التي تقطعها السيارة في ٣ ساعات إذا كانت تسير بسرعة ثابتة؟

$$٥٠ \times ٣ = ١٥٠ \text{ كم}$$

هي المسافة التي تقطعها السيارة خلال ٣ ساعات

$$\begin{array}{r} ١٥٠ \\ ٣ \overline{) ٤٥٠} \\ \underline{٣٠} \\ ١٥٠ \\ \underline{١٥٠} \\ ٠ \end{array}$$

احد ناتج القسمة في كل مما يأتي

١٨ $٧٧ \div ٧ = ١١$

$(١٠ \times ٧٧) \div (١٠ \times ٧)$

$٧٧ \div ٧ = ١١$

١٩ $٥٤ \div ٦ = ٩$

$(١٠٠ \times ٥٤) \div (١٠٠ \times ٦)$

$٥٤ \div ٦ = ٩$

نغير المقنوم والمقسوم
على $١٠٠ \times$

٢٠ $٤٢ \div ٧ = ٦$

$(١٠ \times ٤٢) \div (١٠ \times ٧)$

$٤٢ \div ٧ = ٦$

نغير المقنوم والمقسوم
على $١٠ \times$

٢١ $٢٤٠٠٠ \div ٣٠ = ٨٠٠$

$(١٠ \times ٢٤٠٠٠) \div (١٠ \times ٣٠)$

$٢٤٠٠٠ \div ٣٠ = ٨٠٠$

٣٠	٢٤٠٠٠
	٢١٠٠ -
	١٠٠٠ -
	١٠٠٠ -
	٠٠٠

٢٢ $٤٠٤٠ \div ٣٠ = ١٣٤$

$(١٠ \times ٤٠٤٠) \div (١٠ \times ٣٠)$

$٤٠٤٠ \div ٣٠ = ١٣٤$

٣٠	٤٠٤٠
	٣٠٠٠ -
	١٠٤٠ -
	٩٠٠ -
	١٤٠ -
	١٣٠ -
	١٠

٢٣ $٧٠٠ \div ٥٠ = ١٤$

$(١٠ \times ٧٠٠) \div (١٠ \times ٥٠)$

$٧٠٠ \div ٥٠ = ١٤$

٥٠	٧٠٠
	٥٠٠ -
	٢٠٠ -
	٢٠٠ -
	٠

النسبة: وهي مقارنة بين كميتين لهما نفس النوع ولهما نفس وحدة القياس.

ويكتب بالنقاط (:) أو بالكلمات والكلمة التي تدل على النسبة الحرف (المن)

علمًا أن النسبة هي عبارة عن كسر بسيط ومقام فقط الكسر

ملاحظة: إذا كانت الوحدة مختلفة في النسبة تحول الوحدة الكبيرة إلى صغيرة (في العزب)

مثال: أكتب ما يلي على صورة نسبة في أبسط صورة. ١ سم : ٦ سم

$$١ \text{ سم} : ٦ \text{ سم} = ١ : ٦$$

$$\frac{1}{6} = \frac{1}{6}$$

لذا النسبة في أبسط صورة هي ١ : ٦

مثال: لدى خلود حوض سمك فيه ٣ سمكات صفراء و ٥ سمكات بيضاء و ١ سمكة زرقاء. ما نسبة عدد الأسماك الصفراء إلى العدد الكلي للأسماك في الحوض

أكتب نسبة عدد الأسماك الصفراء إلى عدد الأسماك الكلية

$$\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

عدد الأسماك الكلية : ٩
عدد الأسماك الصفراء : ٣
النسبة هي ١ : ٣

المعدل

المعدل : هو نسبة تقارن بين كميتين بوحدين مختلفتين

معدل الوحدة : هو معدل مقامه واحد

مثال : يعد الفهد الصياد اسرع حيوان بري على ارضه اذا يقطع ٣٤٥ كيلومتر في ثلاث ساعات ، كم كيلومترًا يقطع في الساعة الواحدة

م / كم كيلومترًا يقطع في الساعة الواحد (يعني معدل الوحدة)

$$\frac{345 \text{ كم}}{3 \text{ ساعات}} = \frac{115}{1} \quad \text{لذا يقطع الفهد مسافة 115 في الساعة الواحدة}$$

مثال

وزعت حصة الصف ١٤ كرسيًا على ٣٥ تلميذة، كم كانت حصة كل تلميذة من الكراسيات

$$\frac{\text{عدد الكراسيات}}{\text{عدد التلميذات}} = \frac{14}{35} = \frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{14}{35}$$

كل تلميذة

مثال

اكتب كلاً مما يلي على صورة نسبة في أبسط صورة

$$1) \quad 4 : 10 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

$$2) \quad 3 : 9 = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

$$3) \quad 6 : 18 = \frac{6}{18} = \frac{1}{3}$$

نساوي الوحدات نضرب بس الكامل فنرب ١٠ ×

لأن النسبة تكون نفس وحدة القياس

نموذج الوحدة :

سنة ١٤ شهر ٧ = ٧٤

٨ أشهر ، ٦ سنوات

٦

١	٥	٤	٨ أشهر
٩	٤	٧٤	٧٤ شهر

٩ : ١

ملاحظة : إذا كانت الوحدة مختلفة

من النسبة نحول الوحدة الكبيرة إلى صغيرة

بالضرب

الجدول المجاور يمثل أنواع الفألهة المفضلة لدى بعض التلاميذ

٧

* أكتب نسبة التلاميذ الذين يفضلون البرتقال إلى التلاميذ الذين يفضلون التفاح

البرتقال	٤	النسبة =	٤ : ٥
التفاح	٥		

عدد التلاميذ	الفألهة المفضلة
٥	التفاح
٧	الموز
٤	البرتقال
١٠	الفراولة
٩	الأناناس

* أكتب نسبة عدد التلاميذ الذين يفضلون الأناناس إلى عدد الذين يفضلون الموز

الأناناس	٩	النسبة =
الموز	٧	

٧ : ٩ =

اكتب كل معدل مما يلي على صورة معدل وحدة

٨٠٠٠ دينار الى ٤ تذكر (٨)

$$= \frac{8000}{4} = 2000 \text{ لكل تذكرة}$$

٤٤ دورة لكل ١١ دقيقة (٩)

$$= \frac{44}{11} = 4 \text{ دورات في الدقيقة}$$

١٥٠ كيلومتر في ٣ ساعات (١٠)

$$= \frac{150}{3} = 50 \text{ كيلومتر في الساعة الواحدة}$$

اذا كان الفيل يشرب في الاسبوع ١٤٠٠ لترًا من الماء
فما معدل شربه في اليوم الواحد (١١)

$$= \frac{1400}{7} = 200 \text{ لتر يشرب في اليوم الواحد}$$

أحل أكتب كل ما يلي على صورة نسبة في أبسط صورة

$$١٥ : ١٠ = \frac{١٥}{١٠} = \frac{٣}{٢} = \frac{١٠ \times ٣}{١٠ \times ٢} = ٣ : ٢$$

١٤ ٤ أشهر . ٣ سنوات

نحول الوحدة الكبيرة إلى صغيرة بالفرز

٤ أشهر . ٣٦ شهر

$$٣٦ : ٤ = \frac{٣٦}{٤} = \frac{٩}{١} = ٩ : ١$$

١٧ ١٥ ملم ، ٥٣٥ دسم

دسم ١٠٠ ملم

$$٥٣٥ = ١٠٠ \times ٥.٣٥$$

١٥ ملم ، ٥٣٥ ملم

$$٥٣٥ : ١٥ = \frac{٥٣٥}{١٥} = \frac{١٠٧}{٣}$$

الجدول الجوار يمثل أنواع الطيور التي لوحظت

العدد	أنواع الطيور
١٤	مهاير
٦	الحمام
١٠	كناري
٣٠	بلايد

* أكتب نسبة عدد الحمام إلى عدد الكناري

$$\frac{\text{عدد الحمام}}{\text{عدد الكناري}} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

* أكتب نسبة عدد البلايد إلى العدد الكلي

$$\frac{\text{عدد البلايد}}{\text{العدد الكلي}} = \frac{30}{14+6+10+30} = \frac{30}{60} = \frac{1}{2}$$

أكتب كل معدل مما يلي على صورة معدل وحدة

١٨ ٣٠ كيلو غرامًا على ٨ أشخاص

$$= \frac{30}{8} = \frac{3.75}{1} \text{ كغم لكل شخص}$$

١٩ ٨١ بطانيات على ٩ عائلات

$$= \frac{81}{9} = \frac{9}{1} \text{ بطانية لكل عائلة}$$

أشترت سلعة بثمن ٨٤٠٠٠ ديناراً . ما سعر الحقيبة الواحدة

$$\frac{٨٤٠٠٠}{٤} = \frac{٢١٠٠٠}{١} \quad \text{سعر الحقيبة الواحدة}$$

بالرجوع الى جدول المسألة (١٧) كتبت ملاك نسبة عدد الجرام الى عدد الكغاري و $\frac{٣}{٥}$ كتشف الخطأ ملاك وأمهله

$$\frac{٣}{٥} = \frac{٦}{١٠}$$

ما العدد الذي يختلف عن الأعداد الثلاثة الأخرى كما أفسراجيني

$$\frac{٢٠}{٧}, \frac{٣}{١}, \frac{٨٤}{٢٨}, \frac{٤٢}{١٤}$$

لانه لا يمكن أيجاد معدل الوحدة $\frac{٢٠}{٧}$

الدرس الثاني:-

النسبة المئوية: وهي إحدى تطبيقات كسور الكسور وهي نسبة مدها الثاني (١٠٠) أي المقام (١٠٠)

ملاحظة: يمكن كتابة النسبة المئوية كل صورة كسر اعشاري أو كسر عشري أو عدد كسري

ملاحظة: إذا كانت النسبة المئوية اعقروا (١٠٠) فنقل منها على كسر اعشاري والعكس صحيح الكسر الاعشاري فنقل منه على نسبة مئوية اعقروا من ١٠٠٪

$$\frac{٣٣}{١٠٠} = ٣٣\%$$

$$\frac{٩٠}{١٠٠} = ٩٠\%$$

ملاحظة: إذا كانت النسبة المئوية أكبر من (١٠٠) فنقل على عدد كسري والعكس صحيح كل عدد كسري فنقل منه على نسبة مئوية أكبر من ١٠٠٪

$$\frac{٦٤}{١٠٠} = ٦٤\%$$

$$\frac{٦٤٠}{١٠٠} = ٦٤٠\%$$

$$\frac{٦٤٠}{١٠٠} = ٦٤٠\%$$

$$\frac{٦٤٠}{١٠٠} = ٦٤٠\%$$

$$\frac{٦٤٠}{١٠٠} = ٦٤٠\%$$

$$\frac{١}{٢} = \frac{٢}{٤} = \frac{٥ \times ٢}{٥ \times ٢} = \frac{١٠}{١٠} = ١٠\%$$

ملاحظة: لتحويل الكسر الاعشاري الى نسبة مئوية نقوم بتحويل مقامه الى ١٠٠٪

ملاحظة: لتحويل العدد الكسري الى نسبة مئوية نقوم بتحويله الى كسر اعشاري مقامه (١٠٠) ثم نقوم بتحويله الى نسبة مئوية

التي كل نسبة مئوية مما يلي كل مرة كسر عشري

$$٠,٣ = \frac{٣}{١٠} \quad (٥)$$

$$٠,٢٣ = \frac{٢٣}{١٠٠} \quad (٦)$$

$$١,٣٥ = \frac{١٣٥}{١٠٠} \quad (٧)$$

$$٢,٦٤ = \frac{٢٦٤}{١٠٠} \quad (٨)$$

أكتب كل مما يلي كل مرة نسبة مئوية

$$\frac{٣}{٤} = \frac{٣ \times ٢٥}{٤ \times ٢٥} = \frac{٧٥}{١٠٠} = ٧٥\% \quad (٩)$$

$$\frac{٢}{٣} = \frac{٢ \times ٣٣}{٣ \times ٣٣} = \frac{٦٦}{٩٩} = ٦٦,٦\% \quad (١٠)$$

$$\frac{١٧}{١٠٠} = ١٧\% \quad (١١)$$

$$\frac{٧٢٥}{١٠٠} = ٧٢٥\% \quad (١٢)$$

(١٣) استعمل الجدول المجاور واكتب النسبة المئوية لعدد التلاميذ

عدد التلاميذ	الفراشة المفضلة
٤	الفراشة الحمراء
٦	الفراشة الزرقاء
١٠	الفراشة البيضاء
٥	الفراشة الصفراء

* يفضلون الفراشات الزرقاء على البيضاء

$$\% 60 = \frac{60}{100} = \frac{6 \times 10}{10 \times 10} = \frac{6}{10}$$

* يفضلون الفراشات البيضاء على الصفراء

$$\% 40 = \frac{40}{100} = \frac{4 \times 10}{10 \times 10} = \frac{4}{10}$$

* يفضلون الفراشات الحمراء على العدد الكلي

$$\% 16 = \frac{16}{100} = \frac{4 \times 4}{4 \times 25} = \frac{4}{25}$$

* يفضلون الفراشات الزرقاء على العدد الكلي

$$\% 24 = \frac{24}{100} = \frac{6 \times 4}{4 \times 25} = \frac{6}{25}$$

أكتب كل نسبة مئوية مما يلي على صورة كسر اعتيادي أو

حل

عدد کسر پ

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

31

$$\frac{0}{1} \cdot \frac{0}{1} = 0$$

10

$$1 - \frac{1}{0} = \frac{1}{1} - \frac{1}{1.1} = \frac{1}{1.1}$$

17

۱ عدد صحیح

۱۲۱ - مقام

$$b_{\text{max}} = 1.5$$

{ مرد صالحه

٤٦ } ١- معام

0.7

$$\frac{3}{3} \times \frac{57}{1} = \frac{57}{1} = 57\%$$

(iv)

اَلْکَلْبُ کُلُّ مَا یَلِي عَلَى هَوَاةٍ نَسِیَةٍ مُؤَوَّلَةٍ

$$\frac{1}{2} V_1 = \frac{V_1}{1} = \frac{1 \times V}{1 \times 1} = \frac{V}{1}$$

①A

$$\frac{1}{2} \times 10 = \frac{10}{2} = 5$$

14

$$\frac{1}{1} \times \frac{9}{9} = \frac{9}{9} = \frac{1 \times 9}{1 \times 1} = \frac{9}{1} = 9$$



~~$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1 \times 1}{2 \times 2} = \frac{1}{4}$$~~

④

اكتب كل نسبة مئوية مما يلي على صورة كسر عشري

$$٦\% = \frac{6}{100} = ٠,٠٦ \quad (٤٤)$$

$$٨٠\% = \frac{80}{100} = ٠,٨٠ \quad (٤٥)$$

$$١٥٠\% = \frac{150}{100} = ١,٥٠ \quad (٤٦)$$

١ عدد صحيح

١٥٠ مقام

١٥٠

١٥٠

٣ عدد صحيح

٣٤٦ مقام

٣٤٦

٣٤٦

$$٣٤٦\% = \frac{346}{100} = ٣,٤٦ \quad (٤٧)$$

$$٣,٤٦ =$$

(٣٥) يبلغ شعبان فريسة تعادل ١٥٠٪ من وزنه

أحول ذهنيًا النسبة المئوية إلى عدد كسري في أسطر موزنة

١ عدد صحيح

٥ مقام

٥

٥

$$\frac{1}{5} = \frac{20}{100} = ٢٠\%$$

(٢٦) أكمل الجدول

كسر عشري	نسبة مئوية	كسر اختياري
٠,٤٣	٤٣٪	$\frac{43}{100}$
٠,٠٩	٩٪	$\frac{9}{100}$
٠,٦٧	٦٧٪	$\frac{67}{100}$
٣,٧٦	٣٧٦٪	$\frac{376}{100}$

الدرس الثالث

التناسب :- هو تساوي النسبتين

وتكون بقسمة كل من بسط ومقام الكسر الواحد على ق. م. أو جعل الكسرين في البسط صورة ثم نجد اذا كانت النسبتان متساويتان أم لا

مثال

$$\frac{7}{1} \neq \frac{2}{1} = \frac{7}{2} \neq \frac{3}{1}$$

لا يوجد تناسب
لأن النسبتين غير متساويتين

أمدد اذا ما كان يوجد تناسب

مثال

$$\frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1}$$

يوجد تناسب
لأن النسبتين متساويتين

أمدد اذا ما كان يوجد تناسب

مثال

$$\frac{9}{1} = \frac{9}{1} = \frac{9}{9} = \frac{9}{9}$$

يوجد تناسب

أحد فيما إذا كان يوجد تناسب في كل مما يأتي

أشكال

١١ قميصاً ، ٤ قميصاً

٤ زبائن ٦ زبائن

$$\frac{4}{6} = \frac{11}{10} \quad \frac{4}{6} \neq \frac{11}{10}$$

يوجد تناسب

$$\frac{10}{10} = \frac{10}{10} \quad \frac{10}{10} = \frac{10}{10}$$

٦ ساعة ، ٧٥ ساعة
١١ أيام ، ١٠ أيام

يوجد تناسب

٧٠ سروالاً ، ٥٥ سروال

٥٦ زراً ٤٥ زراً

$$\frac{70}{56} = \frac{55}{45} \quad \frac{70}{56} \neq \frac{55}{45}$$

٤ يوجد تناسب

$$\frac{1}{1} \neq \frac{1}{1} \quad \frac{1}{1} \neq \frac{1}{1}$$

٤ ساعة ، ٤ ساعة
٤ زبوناً ، ٤ زبوناً

٤ يوجد تناسب

٥) تكلفة تذكرة لعبة الأفعوانية ٣٥٠٠ دينار تكلفة تذكرة لعبة السيارات ٤٥٠٠ دينار

٧ تذكرة ، ٩ تذكرة

٣٥٠٠ دينار ، ٤٥٠٠ دينار

$$\begin{array}{r} 3500 \\ \times 7 \\ \hline 24500 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4500 \\ \times 9 \\ \hline 40500 \end{array}$$

٦) تقطع سيارة مسافة ٧٤ كم في ٨ ساعات تقطع سيارة مسافة ٥٤ كم في ٩ ساعات

٧٤ كم ، ٥٤ كم

٨ ساعات ، ٩ ساعات

$$\begin{array}{r} 74 \\ \times 8 \\ \hline 592 \end{array} \quad \begin{array}{r} 54 \\ \times 9 \\ \hline 486 \end{array}$$

أحدد ما إذا كان يوجد تناسب في كل مما يأتي

١ حل

٢٩٦ خدزة ، ٥٦ خدزة

٤ مسابح ، ٧ مسابح

$$\begin{array}{r} 296 \\ \times 4 \\ \hline 1184 \end{array} \quad \begin{array}{r} 56 \\ \times 7 \\ \hline 392 \end{array}$$

لا يوجد تناسب

١١

٩٩ > دورة ، ٦٦ > دورة

٦ ثواني ، ٤ ثواني

$$\frac{22}{22} = \frac{22}{22} = \frac{22}{22} , \frac{22}{22} = \frac{22}{22}$$

$$< < < < < <$$

يوجد تناسب

١٢

١٢ صفًا ، ٤ صفوف

٣٣٦ تلميذًا ، ٩٦ تلميذًا

$$\frac{1}{1} \neq \frac{1}{1} = \frac{1}{1} , \frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1}$$

لا يوجد تناسب

١٣

٢٥ > امة ، ٦٢ > امة

١٥ يومًا ، ٣ أيامًا

$$\frac{1}{1} \neq \frac{1}{1} = \frac{1}{1} , \frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1}$$

لا يوجد تناسب

١١

٩٩ > دورة ، ٦٦ > دورة

٦ ثواني ، ٤ ثواني

$$\frac{22}{22} = \frac{22}{22} = \frac{22}{22}$$

$$< < < \quad \quad \quad \frac{4}{2} \quad \quad \quad \frac{2}{2}$$

يوجد تناسب

١٢

١٢ صفًا ، ٤ صفوف

٣٣٦ تلميذًا ، ٩٦ تلميذًا

$$\frac{1}{1} \neq \frac{1}{1} = \frac{1}{2} \quad \quad \quad \frac{1}{2} \quad \quad \quad \frac{1}{2}$$

لا يوجد تناسب

١٣

٢٥ > امة ، ٦٢ > امة

١٥ يومًا ، ٣ أيامًا

$$\frac{1}{1} \neq \frac{3}{1} = \frac{15}{24} \quad \quad \quad \frac{15}{24} \quad \quad \quad \frac{2}{10}$$

لا يوجد تناسب

أمدد ما إذا كان يوجد تناسب في كل مما يأتي

١١

تكلفة ٦ تذاكر دخول حديقة الحيوانات ١٨٠٠٠ دينار
تكلفة ٥ تذاكر مسرح ٤٥٠٠٠ دينار

$$\frac{6 \text{ تذاكر}}{18000} , \frac{5 \text{ تذاكر}}{45000}$$

$$\frac{6}{18000} \neq \frac{5}{45000} = \frac{1}{3000} \neq \frac{1}{9000}$$

لا يوجد تناسب

١٢

يتدرب هاني في اليوم الواحد ٤ ساعات ويتدرب سالم في ٤ أيام ٦ ساعات

$$\frac{1 \text{ يوم}}{4 \text{ ساعات}} , \frac{4 \text{ أيام}}{6 \text{ ساعات}}$$

$$\frac{1}{4} \neq \frac{4}{6} \neq \frac{1}{3}$$

لا يوجد تناسب

١٣ اكتشاف الخطأ

قال خليل ان النسبتين $\frac{12}{56} \rightarrow \frac{18}{40}$ متساويتان .
لذا يوجد تناسب وكتب $\frac{12}{56} = \frac{18}{40}$ اكتشاف خطأ خليل وصحوة .

$$\frac{2}{0} = \frac{9 \div 18}{9 \div 40}$$

$$\frac{2}{9} = \frac{12 \div 6}{56 \div 7}$$

$$\frac{2}{0} \neq \frac{2}{9} \text{ لا يوجد تناسب}$$

١٤ حسن عردي

هل النسبتان ١٠٠ : ٧٥ و ٨٠ : ٦٠ متساويتان ام لا ؟
هل يوجد تناسب بينهما ؟ افسر اجابتي .

$$\frac{3}{40} = \frac{2 \div 6}{2 \div 80}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{75 \div 25}{100 \div 25}$$

$$\frac{3}{40} \neq \frac{3}{4} \text{ لا يوجد تناسب}$$

حل التناسب هو إيجاد القيمة المجهولة في معادلة التناسب

١) الحل بطريقة الضرب

$$\frac{30}{3} = \frac{5}{8}$$

مثال ١

$$\frac{30}{57} = \frac{7 \times 5}{7 \times 8}$$

$$57 = 3 \quad \therefore \frac{30}{3} = \frac{30}{57}$$

٢) الحل بطريقة القسمة

$$\frac{3}{9} = \frac{30}{60}$$

مثال ١

$$\frac{3}{9} = \frac{0 \div 30}{0 \div 60}$$

$$\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

$$3 = 1$$

أحل كل تناسب مما يلي باستعمال آلة حاسبة

$$\frac{س}{٤٥} = \frac{٩}{١٥} \quad (١)$$

$$س = ٢٧ \quad \frac{س}{٤٥} = \frac{٢٧}{٤٥} = \frac{٢ \times ٩}{٢ \times ١٥}$$

$$\frac{٢٩}{٧٥} = \frac{٤}{٢٥} \quad (٢)$$

$$\frac{١٣}{٢٥} = \frac{٢ \div ٢٩}{٢ \div ٧٥}$$

$$١٣ = ٤ \div \frac{١٣}{٢٥} = \frac{٤}{٢٥}$$

$$\frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢} \quad (٣)$$

$$\frac{١}{٢} = \frac{٥ \div ٥}{١٠ \div ٥}$$

$$١ = ٢ \quad \frac{١}{٢} = \frac{١}{٢}$$

$$\frac{٣٦}{٧٢} = \frac{٩}{١٨} \quad (٤)$$

$$\frac{٣}{١٨} = \frac{١٢ \div ٣٦}{١٨ \div ٧٢}$$

$$٣ = ٩ \quad \frac{٣}{١٨} = \frac{٩}{٧٢}$$

$$\frac{63}{n} = \frac{c1}{7}$$

٨

$$c1 = n$$

$$\frac{63}{n} = \frac{63}{c1} = \frac{3 \times c1}{2 \times 7}$$

$$\frac{20}{m} = \frac{0}{8}$$

٩

$$07 = m$$

$$\frac{20}{m} = \frac{20}{07} = \frac{2 \times 0}{2 \times 8}$$

١٠ ترتفع درجة حرارة الطقس في إحدى المناطق درجة سينية واحدة كل ثلاثة أيام كم درجة سينية ترتفع في ١٨ يوم؟

$$\frac{m}{18} = \frac{1}{3}$$

$$m = 6$$

$$\frac{m}{18} = \frac{1}{3} = \frac{1 \times 6}{3 \times 6}$$

١١ نيام القنفذ ١٧ ساعة في اليوم. ما عدد الساعات التي نيامها في الأسبوع؟

$$\frac{s}{7} = \frac{17}{1}$$

$$119 = s$$

$$\frac{s}{7} = \frac{119}{7} = \frac{7 \times 17}{7 \times 1}$$

$$\frac{63}{n} = \frac{c1}{7}$$

٨

$$c1 = n$$

$$\frac{63}{n} = \frac{63}{c1} = \frac{3 \times c1}{2 \times 7}$$

$$\frac{20}{m} = \frac{0}{8}$$

٩

$$07 = m$$

$$\frac{20}{m} = \frac{20}{07} = \frac{2 \times 0}{2 \times 8}$$

١٠ ترتفع درجة حرارة الطقس في إحدى المناطق درجة سينية واحدة كل ثلاثة أيام كم درجة سينية ترتفع في ١٨ يوم؟

$$\frac{m}{18} = \frac{1}{3}$$

$$m = 6$$

$$\frac{m}{18} = \frac{1}{3} = \frac{1 \times 6}{3 \times 6}$$

١١ نيام القنفذ ١٧ ساعة في اليوم. ما عدد الساعات التي نيامها في الأسبوع؟

$$\frac{s}{7} = \frac{17}{1}$$

$$119 = s$$

$$\frac{s}{7} = \frac{119}{7} = \frac{7 \times 17}{7 \times 1}$$

احل كل تناسب مما يلي باستخدام اللسود المتكافئة

مهمة جواراً

احل القاسم المشترك
بين الـ (٤٨ ٣٢)

$$\frac{س}{٤٨} = \frac{٨}{٣٢}$$

١٢

$$\frac{١}{٤} = \frac{٨ \div ٨}{٣٢ \div ٨}$$

$$\frac{س}{٤٨} = \frac{١٢}{٤٨} \leftarrow \frac{س}{٤٨} = \frac{١٢ \times ١}{١٢ \times ٤} \leftarrow س = ١٢$$

$$\frac{٤٤}{١٠٠} = \frac{٤}{٦٠}$$

١٣

$$\frac{٢٢}{٦٠} = \frac{٢ \div ٤٤}{٦٠ \div ١٠٠} = \frac{٤}{٦٠}$$

$$٢٢ = ٤$$

$$\frac{٧}{١٠} = \frac{١}{٢}$$

١٤

$$\frac{١}{١٠} = \frac{٧ \div ٧}{١٠ \div ٧} = \frac{١}{٢}$$

$$١٠ = ٢$$

$$\frac{٢٧}{٩} = \frac{٢٧}{١١}$$

١٥

$$٢ = ٩$$

$$\frac{٢٧}{٩} = \frac{٩ \div ٢٧}{٩ \div ١١}$$





$$\frac{3}{10} = \frac{31}{10}$$

١١

$$\frac{3}{10} = \frac{31 \div 31}{10 \div 31} = \frac{1}{3}$$

$$1 = 3$$

$$\frac{30}{10} = \frac{30}{10}$$

١٢

$$\frac{30}{10} = \frac{30 \div 10}{10 \div 10} = \frac{3}{1}$$

$$3 = 1$$



١٥) أكتشف الخطأ

كثيرة ليل معادلة تناسب $\frac{٢٥٥}{٥٥} = \frac{١}{٢٢}$ للسؤال التالي
 في مدرسة من ذلك صف يجلس ٢٢ تلميذاً. فإذا كان في المدرسة
 ٢٥٥ تلميذاً فما عدد الصفوف في المدرسة؟ أكتشف خطأ ليلي وصححه؟

$$\frac{٥٥}{٢٥٥} = \frac{١}{٢٢}$$

$$\frac{٥٥}{٢٥٥} = \frac{١١}{٢٥٥} = \frac{١١ \times ١}{١١ \times ٢٢}$$

$$١١ = ٥٥$$

٢٥) تحدد إذا كان $\frac{٥٥}{٤٥} = \frac{٢}{١٥}$ و $\frac{٥٤}{٤٦} = \frac{٩}{١٢}$ هل
 هل $٥ = ٥$ ؟ أفسر اجابتي

$$\frac{٥٥}{٤٥} = \frac{٢}{١٥}$$

$$\frac{٥٥}{٤٥} = \frac{٩}{٤٥} = \frac{٢ \times ٢}{٢ \times ١٥}$$

$$٩ = ٥٥$$

$$٤ \div ٩ = ٥$$

$$٤,٥ = ٥$$

$$\frac{٥٤}{٤٦} = \frac{٩}{١٢}$$

$$\frac{٥٤}{٤٦} = \frac{١٨}{٤٦} = \frac{٢ \times ٩}{٢ \times ١٢}$$

$$١٨ = ٥٤$$

$$٤ \div ١٨ = ٥$$

$$٤,٥ = ٥$$

$$٤,٥ = ٥$$

$$٤,٥ = ٥$$

مقياس الرسم هو النسبة بين البعد على الخارطة
الى البعد الحقيقي

$$\text{مقياس الرسم} = \frac{\text{البعد على الخارطة}}{\text{البعد الحقيقي}}$$

البعد على الخارطة يقاس بـ (سم)
البعد الحقيقي يقاس بـ (كم، م)

$$\begin{aligned} 1 \text{ كم} &= 1000 \text{ م} \\ 1 \text{ م} &= 100 \text{ سم} \\ 1 \text{ كم} &= 100000 \text{ سم} \end{aligned}$$

$$\text{البعد على الخارطة} = \text{مقياس الرسم} \times \text{البعد الحقيقي}$$

$$\text{البعد الحقيقي} = \frac{\text{البعد على الخارطة} \times \text{مقياس الرسم}}{\text{الرسم}}$$

استعمل الكسور المتكافئة

١) أريد بناء جميع رياضي بعداه ١٤٠٠ م ٨٠٠ م فوضع مخطط له
مقياس رسم $\frac{1}{1000}$ ما بعداه على الخريطة ؟

البعد الاول = ١٤٠٠ م $\times$ ١٠٠ = ١٤٠ ٠٠٠ سم
البعد الثاني = ٨٠٠ م $\times$ ١٠٠ = ٨٠ ٠٠٠ سم

مقياس الرسم = $\frac{\text{البعد على الخارطة}}{\text{البعد الحقيقي}}$

$$\frac{1}{140000} = \frac{1}{140000}$$

س

البعد الاول $140 = 140000$ س

مقياس الرسم = $\frac{\text{البعد على الخارطة}}{\text{البعد الحقيقي}}$

$$\frac{1}{80000} = \frac{1}{80000}$$

س

البعد الثاني $80 = 80000$ س

٤ غواصة طولها ١٢٠ متراً ، رست صورة لها بقياس $\frac{1}{500}$ ما طول الغواصة في الصورة ؟

١٢٠ م ← $120 \times 100 = 12000$ م $\leftarrow$ تحويل م الى سم

البعد على الخارطة

مقياس الرسم =

البعد الحقيقي

$$\frac{1}{500} = \frac{12000}{x}$$

٢٤ سم = $\frac{24}{12000} = \frac{1}{500}$ سم البعد على الصورة

٥ رسم مخطط نباد بمقياس رسم $\frac{1}{1000}$ فما بعد شرقية الاستقبال على

المخطط اذا كان بعدا الحقيقيات ٦ م ، ٤ م

البعد الاول = ٦ م ← $6 \times 100 = 600$ سم

البعد الثاني = ٤ م ← $4 \times 100 = 400$ سم

البعد على الخارطة

مقياس الرسم =

البعد الحقيقي

$$\frac{1}{1000} = \frac{600}{x}$$

٦ سم = $\frac{6}{1000} = \frac{1}{1000}$ سم البعد الاول

البعد على الخارطة

مقياس الرسم =

البعد الحقيقي

$$\frac{1}{1000} = \frac{400}{x}$$

٤ سم = $\frac{4}{1000} = \frac{1}{1000}$ سم البعد الثاني

٦ رسمت صورة شجرة عملاقة طولها الحضي ١١٤ متراً
 فماذا كان طولها في الصورة ع ٢٢,٤ سم. فما مقياس الرسم
 الذي رسمت به الصورة ؟

البعد على الخارطة

$$\text{مقياس الرسم} = \frac{\text{البعد على الخارطة}}{\text{البعد الحقيقي}}$$

$$114 \text{ م} \leftarrow 114 \times 100 = 11400 \text{ سم}$$

اقرب البسط وانقاص
 ١٠ × حتى يتخلص من
 الفارزة

$$\frac{22,4}{11400}$$

مقياس الرسم =

$$\frac{10 \times 22,4}{10 \times 11400}$$

مقياس الرسم =

اقسم البسط وانقاص
 على ٢٢٤

$$224$$

$$11400$$

مقياس الرسم =

$$224 \div 224$$

$$224 \div 11400$$

مقياس الرسم =

$$\frac{1}{000}$$

مقياس الرسم =

$$000$$

$$224$$

$$11400$$

$$11400$$

$$0000$$

٥ رسمت صورة لمحفلة حيوانات متطيلة الشكل بعد اها
 ٢٦ سم ، ٤٤ سم اذا كان البعدان الحقيقيان ٦ و ٢ كم ، ٤ و ٤ كم
 فما مقياس الرسم الذي رسمت فيه

$$\begin{aligned} ٦ \text{ كم} \times ١٠٠٠ \times ١٠٠ &= ٦٠٠٠٠٠ \text{ سم} \\ ٤ \text{ كم} \times ١٠٠٠ \times ١٠٠ &= ٤٠٠٠٠٠ \text{ سم} \end{aligned}$$

البعد على الخارطة

$$\frac{\text{مقياس الرسم} = \text{البعد على الخارطة}}{\text{البعد الحقيقي}}$$

$$\frac{٦٠٠ \text{ سم}}{٦٠٠٠٠٠ \text{ سم}} = \text{مقياس الرسم}$$

$$\frac{١}{١٠٠٠} = \text{مقياس الرسم}$$

البعد على الخارطة

$$\frac{\text{مقياس الرسم} = \text{البعد على الخارطة}}{\text{البعد الحقيقي}}$$

$$\frac{٤٠٠ \text{ سم}}{٤٠٠٠٠٠ \text{ سم}} = \text{مقياس الرسم}$$

$$\frac{١}{١٠٠٠} = \text{مقياس الرسم}$$

٨ حساب ذهني

رسم ظافر زرافة فحسب طولها من الرسم ٧٠ ملم . احسب ذهنيًا
الطول الحقيقي للزرافة إذا كان متياسد الرسم $\frac{1}{50}$ ؟

$$٧٠ \text{ ملم} \div ١٠ = ٧ \text{ سم}$$

القول على الخارطة

متياسد الرسم = $\frac{\text{القول على الخارطة}}{\text{القول الحقيقي}}$

$$\frac{٧}{\text{سم}} = \frac{١}{٥٠}$$

$$\frac{٧}{\text{سم}} = \frac{٧}{٢٥٠}$$

$$٢٥٠ = ٧$$

$$٣٥٠ = ١٠٠ \div ٣٥٠$$

٥) تحدد

رسمت دينا صورة برج ارتفاعه الحقيقي ٦٥٠ م
فكان ارتفاعه في الصورة ١,٣ سم ما مقياس
الرسم الذي استعملته؟ وإذا رسمت دينا صورة أخرى
للبرج ارتفاعها ٦٥ سم، فما النسبة بين المقياسين

$$٦٥٠ \text{ م} \times ١٠٠ = ٦٥٠٠٠ \text{ سم}$$

البعد على الخارطة = ١,٣ سم

البعد على الخارطة

مقياس الرسم =

البعد الحقيقي

$$١,٣ \times ١٠$$

مقياس الرسم =

$$١٠ \times ٦٥٠٠٠$$

$$\frac{١,٣}{١٠} =$$

مقياس الرسم =

$$\frac{١}{٥٠٠٠٠} =$$

$$\frac{٦٥٠٠٠}{١٠}$$

البعد على الخارطة

مقياس الرسم =

البعد الحقيقي

$$\frac{١,٣ \times ٦٥٠}{١٠} =$$

مقياس الرسم =

$$\frac{١,٣ \times ٦٥٠٠٠}{١٠}$$

$$\frac{٦٥}{١٠} =$$

مقياس الرسم =

$$\frac{٦٥٠٠٠}{١٠}$$

$$\frac{١}{١٠٠٠٠} =$$

مقياس الرسم =

$$\frac{١}{١٠٠٠٠}$$

$$\frac{١}{٥٠٠٠٠} \div \frac{١}{١٠٠٠٠} =$$

أحد فيما إذا كانت الإجابة معقولة أم لا في كل مما يأتي

① أنتجت ٥٠٪ من طليبة الخبز خلال ٤٧ دقيقة. تقدير الخيار أن اتمام الطليبة يحتاج إلى ٤ ساعات تقريباً

← المعطيات أنتجت ٥٠٪ من طليبة الخبز خلال ٤٧ دقيقة
وتقدير الخيار أن اتمام الطليبة يحتاج إلى ٤ ساعات

① أفرم

← المطلوب هل تقدير الخيار مناسب أم لا

بما أنه أنتجت ٥٠٪ من طليبة الخبز خلال ٤٧ دقيقة تقريباً أقرب إلى ٥٠ ثم نضرب $\times ٤$ واستعمل نموذج من ٤ اجزاء فيل كل منه (٥٠٪)

④ أخطأ

④ أحل أقرب ٤٧ إلى ٥٠

٥٠٪	٥٠٪	٥٠٪	٥٠٪
١٥	١٥	١٥	١٥

٥٤ دقيقة $\times ٤ = ١٨٠$ دقيقة

$١٨٠ \div ٦٠ = ٣$ ساعات

لذا تقدير الخيار بأن اتمام الطليبة يحتاج إلى ٤ ساعات غير مناسب والتقدير الأفضل هو ٣ ساعات

④ أنتجت

$$١٨٠ = ٦٠ \times ٣$$

① قطعت ٥٠٪ من المسافة بين بغداد والموصل خلال ٦٤ دقيقة فقدر مدير المحطة أن القطار يحتاج إلى ٤ ساعات ليصل إلى مدينة الموصل.

← المعطيات ① أقدم
قطعت ٥٠٪ من المسافة خلال ٦٤ دقيقة
وقدر مدير المحطة أن القطار يحتاج إلى ٤ ساعات

← المطلوب هل تقدير مدير المحطة مناسب أم لا

② أخطأ
نقرب ٦٤ ≈ ٦٠ ثم نستخدم نموذج منه أجزاء كل
جزء يساوي ٥٠٪ ثم افترض زمن وصول القطار

٥٠٪	٥٠٪	٥٠٪	٥٠٪	٥٠٪
٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠

$$٦٤ \approx ٦٠$$

$$٦٠ \text{ دقيقة} \times ٥ = ٣٠٠ \text{ دقيقة}$$

$$\text{الساعة} = ٦٠ \text{ دقيقة}$$

$$٣٠٠ \text{ دقيقة} \div ٦٠ \text{ دقيقة} = ٥ \text{ ساعات}$$

لذا تقدير مدير المحطة بأن القطار يحتاج إلى ٤ ساعات
غير مناسب والتقدير الأفضل هو ٥ ساعات

③ أخطأ

$$٣٠٠ = ٥ \times ٦٠$$

٢) قطعت ١٠٪ من الاشجار خلال ١١٥ دقيقة قدر المهندس ان قطع كل الاشجار لعمل طريق يحتاج الى ١٨ ساعة تقريباً.

المعطيات ← قطعت ١٠٪ من الاشجار خلال ١١٥ دقيقة قدر المهندس ان قطع الاشجار فحتاج الى ١٨ ساعة

١) أنهم

المطلوب ← هل تقرير المهندس مناسب او لا

٣) أخطأ تقرب ١١٥ ~ ١٢٠ واستعمل نموذج من ١٠ افراد قيل كل جرد ١٠٪ ثم اقدر الزمن لقطع الاشجار

٢) أحل

١٠٪	١٠٪	١٠٪	١٠٪	١٠٪	١٠٪	١٠٪	١٠٪	١٠٪	١٠٪
١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠

$$١١٥ \sim ١٢٠$$

$$١٢٠٠ = ١٠ \times ١٢٠ \text{ دقيقة}$$

$$٢٠ = ١٢٠٠ \div ٦٠ \text{ ساعة}$$

لذا تقرير المهندس غير معقول والتقرير الأفضل هو ٢٠ ساعة

٤) اتفقت

$$١٢٠٠ = ٦٠ \times ٢٠$$

٤) يذهب إلى المدرسة ٤٦٪ من تلاميذ المدرسة سيبدأ على الأقدام إذا كان عدد تلاميذ المدرسة ٤١٦ تلميذاً بأي من التقديرات التالية تمثل عدد التلاميذ الذين يذهبون سيبدأ على الأقدام ١٠٠ أو ١٥٠ أو ٢٠٠ ؟
أختار التقدير المعقول ، وأفسر أحيائي

← المعطيات يذهب إلى المدرسة ٤٦٪ من تلاميذ المدرسة سيبدأ على الأقدام وعدد تلاميذ المدرسة ٤١٦ تلميذاً
① أفسر
← المطلوب أي التقديرات ١٠٠ ، ١٥٠ ، ٢٠٠ معقولاً

٥) أفسر اقرب ٤٦٪ إلى ٤٥٪ و ٤١٦ إلى ٤٠٠ استعمل نموذج من ٤ أجزاء كل جزء يمثل ٤٥٪

٤٥٪	٤٥٪	٤٥٪	٤٥٪
-----	-----	-----	-----

٥) أحل

٤٥٪ من ٤٠٠
الطلاب الذين يسيرون على الأقدام

$$= \frac{46}{100} \times 400 \quad \text{هو التقدير المعقول}$$

٤) أتحقق

$$= 400 \div 46 \quad \text{حيث يمثل ٤٥٪ من التلاميذ}$$

أكمل الجمل التالية مستعمل المفردات

١ النسبة التي حدها الثاني، تشمل النسبة المئوية

٢ نسبة ١١ أفة على الخريطة إلى المسافة الحقيقية هي مقياس الرسم

٣ أبسط صورة للنسبة ١٨ : ٩ هي ٢ : ١

٤ العدادت اللذان يعمل التعامل معهما حايياً هما عدادت، متألذان

٥ إيجاد القيمة المجهولة في معادلة التناسب يسمى حل التناسب

الدرس (١) النسبة والمعدل

تدريب في المزرعة ٦ دجاجات وديكان مائة عدد الديوك
الديكاجات؟

$$\frac{6}{100} = \frac{1}{3} = \frac{3}{300}$$

الدرس (٢) النسبة المئوية والصور

تدريب أكتب الأكر الاختياري على صورة نسبة مئوية

$$\frac{3}{20} = \frac{15}{100} = \frac{0 \times 3}{0 \times 20} = \frac{3}{100} = 3\%$$

النسب

الدرس (٢)

تدريب أورد ما إذا كانت النسبتان في كل ما يلي متساويتين أم لا؟

٥ $\frac{٩ \text{ سمكيات}}{٢٧ \text{ زبونا}} \text{ و } \frac{٦ \text{ سمكيات}}{١٨ \text{ زبونا}}$

٦ $\frac{٤٧ \text{ قلمياً}}{٧ \text{ تلرميز}} \text{ و } \frac{٤٤ \text{ قلمياً}}{٨ \text{ تلرميز}}$

$$\frac{9}{27} = \frac{6}{18}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{47}{7} \neq \frac{44}{8}$$

$$\frac{9}{1} \neq \frac{7}{1}$$

متساويتان

غير متساويتين

حل النسب

الدرس (٤)

تدريب امل كل تناسب مما يلي بأستعمال الكسور المتكافئة؟

٦ $\frac{٢٦}{١٦٩} \text{ و } \frac{٨}{١٤}$

٧ $\frac{٤}{٦٤} \text{ و } \frac{١٦}{٦٤}$

$$\frac{13 \div 26}{14 \div 169} = \frac{8}{14}$$

$$\frac{4}{64} = \frac{16}{64}$$

$$\frac{2}{14} = \frac{8}{14}$$

$$16 = 44$$

$$2 \neq 8$$

اكتب كلاً مما يلي على صورة نسبة ثم اكتب صورة :

١) $\frac{4}{9} \text{ و } \frac{4}{8} = \frac{10 \times 4}{10 \times 8} = \frac{40}{80} = \frac{1}{2}$

٢) $\frac{14 \text{ يوم}}{7 \text{ أسابيع}} = \frac{14}{7 \times 7} = \frac{2}{7}$ $\frac{14 \text{ يوم}}{3 \text{ أسابيع}} = \frac{14}{3 \times 7} = \frac{2}{3}$

اكتب كل معدل مما يلي على صورة معدل وحدة

٣) $\frac{9000 \text{ دينار}}{3 \text{ تذكرة}} = \frac{3000 \text{ دينار}}{1 \text{ تذكرة}}$

٤) $\frac{77 \text{ دورة لكل 11 دقيقة}}{77 \div 11 = 7 \text{ دورات في الدقيقة}}$

٥) جدول المجاور يُمثل أنواع الفاكهة المفضلة لدى بعض التلاميذ

عدد التلاميذ	نوع الفاكهة
٧	المشمس
٨	الموز
٤	التفاح
٩	الفراولة

* ما نسبة عدد التلاميذ الذين يفضلون التفاح إلى فراولة

$\frac{4}{9} \text{ و } 4 : 9$

* ما النسبة المئوية لعدد التلاميذ الذين يفضلون المشمس إلى العدد الكلي

عدد التلاميذ الذين يفضلون المشمس

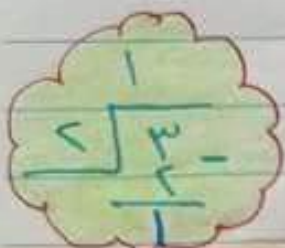
العدد الكلي للتلاميذ

$\frac{4}{20} = \frac{40}{100} = 40\%$

أكتب كل نسبة مئوية مما يلي على صورة كسر اعتيادي أو عدد كسري

$$4\% = \frac{4}{100} = \frac{1}{25}$$

$$15\% = \frac{15}{100} = \frac{3}{20}$$



أكتب كل نسبة مئوية مما يلي على صورة كسر عشري

$$19\% = 0.19$$

$$41\% = 0.41$$

أكتب كل كسر اعتيادي أو عدد كسري على صورة نسبة مئوية

$$\frac{7}{100} = \frac{7 \times 10}{100 \times 10} = \frac{70}{1000} = 0.7\%$$

$$\frac{73}{100} = \frac{73 \times 10}{100 \times 10} = \frac{730}{1000} = 73\%$$

أكتب كل كسر عشري على صورة نسبة مئوية

$$0.7 = \frac{7}{10} = \frac{7 \times 10}{10 \times 10} = \frac{70}{100} = 70\%$$

$$0.0 = \frac{0}{100} = 0\%$$

$$0.4 = \frac{4}{10} = \frac{4 \times 10}{10 \times 10} = \frac{40}{100} = 40\%$$

احدد ما اذا كانت النسبتان مما يلي متساويتين ام لا

٢٧ دورة ٨ ثوان $\neq$ ٢٨ دورة ٤ ثوان

لا تبسط بسبب لا يوجد قاسم بين البسط والمقام

$$\frac{27}{8} = \frac{27 \div 1}{8 \div 1}$$

$$\frac{27}{8} \neq \frac{28}{4}$$

لا يوجد تناسب

٤ باصات ١٦٨ راكباً $\neq$ ٤ مرشدين ٨٤ لاعباً

$$\frac{1}{12} = \frac{1 \div 1}{12 \div 1}$$

$$\frac{1}{12} = \frac{1 \div 1}{12 \div 1}$$

لا يوجد تناسب

$$\frac{1}{12} \neq \frac{1}{12}$$

احل لك تناسب مما يلي بـ استعمال النسور المتكافئة :

ابسط النسور الاول

$$\frac{10}{21} = \frac{س}{30} \quad (12)$$

$$\frac{0}{2} = \frac{0 \times 0}{0 \times 2}$$

$$\frac{س}{30} = \frac{0}{2} \Rightarrow \frac{س}{30} = \frac{0 \times 0}{0 \times 2} \Rightarrow س = 0$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ 7 \overline{) 97} \\ \underline{7} \\ 27 \\ \underline{21} \\ 6 \end{array}$$

$$\frac{7}{97} = \frac{1}{2} \quad (13)$$

$$\frac{1}{17} = \frac{1}{2} \Rightarrow 17 = 2$$

$$\frac{4}{6} = \frac{10 \times 4}{10 \times 6} \quad (14)$$

$$\frac{40}{6} = \frac{40}{6} \Rightarrow 30 = 6$$

في مدينة العباب تكلفة ٩ تذاكر لصية السيارات ... ٢٧ دينار
تكلفه ٦ تذاكر لصية دولاب الفضاء ... ٣٦ دينار . أحمد
ما اذا كانت النسبتان متساويتا ام لا .

$$\frac{1}{6} = \frac{7}{36}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{9}{27}$$

لا يوجد تناسبا

$$\frac{1}{6} \neq \frac{1}{3}$$

الدرس (٥)

مقياس الرسم

تدريب البعد بين مدينة بغداد وكركوك ٤٥ كم ، فأذا رسمنا خريطة بمقياس $\frac{1}{٤٥٠٠٠٠}$ فما البعد بين المدينتين على الخريطة

$$\text{كل ١ كم} = ١٠٠٠٠٠ \text{ سم}$$

$$٤٥ \times ١٠٠٠٠٠ = ٤٥٠٠٠٠٠ \text{ سم}$$

البعد على الخارطة

مقياس الرسم =

البعد الحقيقي

$$\frac{\text{س}}{٤٥٠٠٠٠٠} = \frac{١}{٤٥٠٠٠٠٠}$$

$$\frac{\text{س}}{٤٥٠٠٠٠٠} = \frac{٥}{٤٥٠٠٠٠٠}$$

س = ٥ سم البعد على الخارطة

الدرس (٥)

مقياس الرسم

تدريب البعد بين مدينة بغداد وكركوك ٤٥ كم ، فأذا رسمنا خريطة بمقياس $\frac{1}{٤٥٠٠٠٠}$ فما البعد بين المدينتين على الخريطة

$$\text{كل ١ كم} = \text{١٠٠٠٠ سم} \\ ٤٥ \times ١٠٠٠٠ = ٤٥٠٠٠٠ \text{ سم}$$

المقياس الرسم = $\frac{\text{البعد على الخريطة}}{\text{البعد الحقيقي}}$

$$\frac{\text{س}}{٤٥٠٠٠٠} = \frac{١}{٤٥٠٠٠٠}$$

$$\frac{\text{س}}{٤٥٠٠٠٠} = \frac{٥}{٤٥٠٠٠٠}$$

س = ٥ سم البعد على الخريطة

تمثيل البيانات بالأعمدة المزدوجة وتفسيرها

① رسم محورين (مستقيمين) محور أفقي ومحور عمودي يكون المحورين متعامدين يكونان زاوية قائمة.

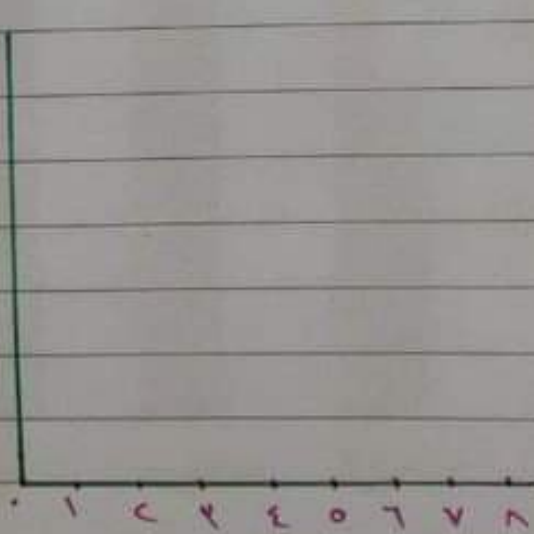
← المحور الرأسى
(العمودى)

زاوية قائمة

(المحور الأفقى)

إذا اردت ان تكون العمدة رأسية (عمودية) الدرجات تكون على المحور المستقيم الرأسى العمودى
إذا اردت ان تكون العمدة أفقية تكون الدرجات على المحور الأفقى

الاحادي



(العمدة الأفقية)

الاسماء

(العمدة العمودية)

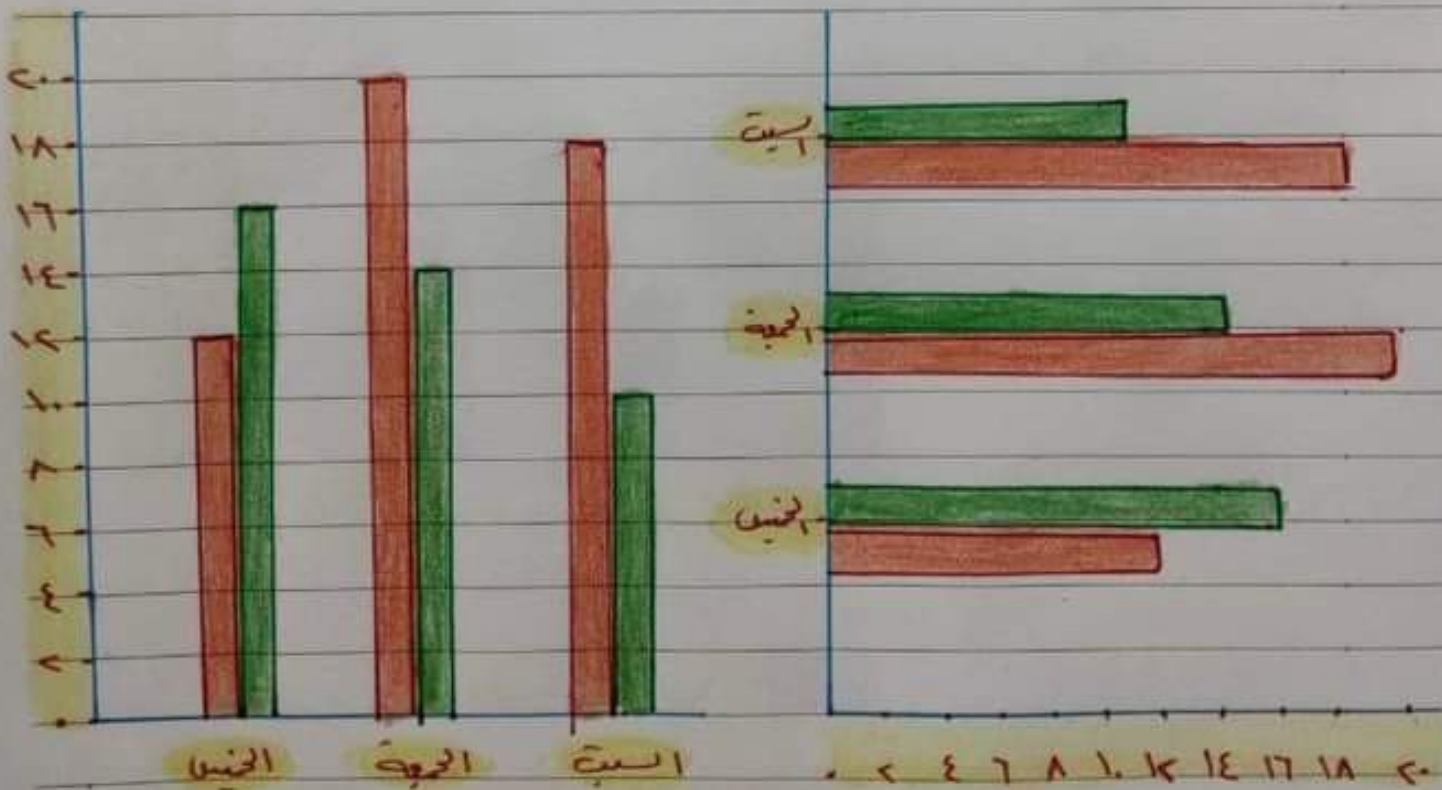
١) بيّن الجدول المجاور عدد الزوار من الرجال والنساء الى المتحف
البيداري في الايام المبيّنة

عدد زوار المتحف		اليوم
عدد الرجال	عدد النساء	
١٦	١٢	الخميس
١٤	٢٠	الجمعة
١٠	١٨	السبت

أمثل هذه البيانات بالأعمدة المزدوجة
الرأسية ثم الأفقية
افسوحاً بين الفرق بين فولي كل
عمودين متجاورين

عدد الرجال

عدد النساء



الفرق بين فولي العمودين هو زيادة او نقصان عدد الرجال عن عدد النساء

٥) صوت تلاميذ الصفين الخامس والسادس على استبيان مذاقة العليب الذي تفضله كل منهم

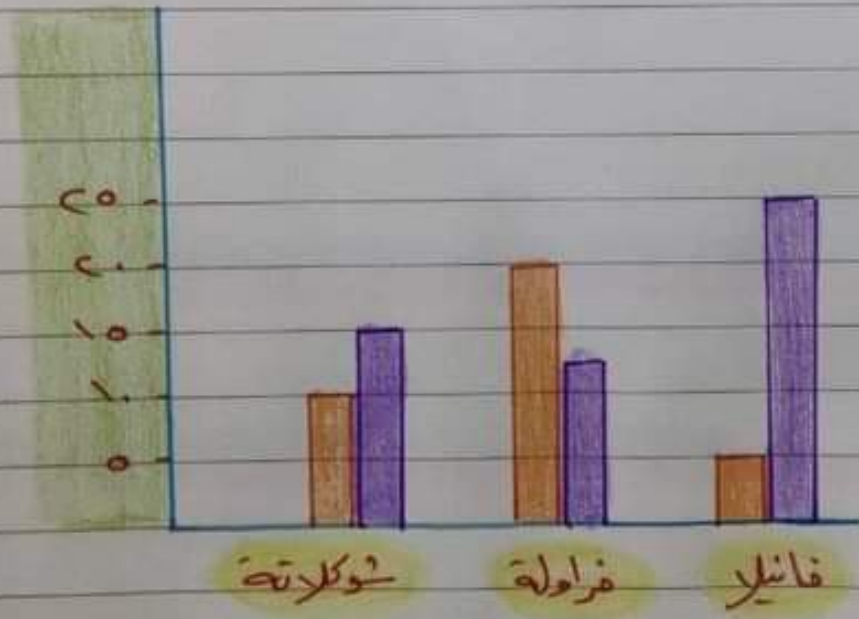
التمليك بالعمدة المزدوجة المجاور بين النتائج

- ما المذاقة الذي حصل على أكبر عدد من أصوات السادس؟

- ما المذاقة الذي حصل على أقل عدد من أصوات الصف الخامس؟

- ما المذاقة الذي حصل على صوتاً من أصوات الصف الخامس؟

- مذاقة الفراولة
- مذاقة الفراولة
- مذاقة الفانيليا



الصف الخامس

الصف السادس

٥) يبيّن الجدول الميادور درجات ثلاثة امتحانات في الرياضيات
حصلت عليها كل من عفراد وضياد
أُسئَل هذه البيانات بالعمدة المزدوجة الأفقية

درجات امتحانات في الرياضيات		الامتحانات
ضياد	عفراد	
٩٠	٨٠	الأول
٧٠	١٠٠	الثاني
١٠٠	٩٠	الثالث

ضياد

عفراد

الشهر الثالث

الشهر الثاني

الشهر الأول

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠

تمتلك اللجنة المزدوجة المعايير اعداد المسرحيات الثقافية للوظائف
التي قدمت مديريات التربية في
بابك و البصرة و ديالى خلال عامين



استعمل التمثيل للأجابة عن الأسئلة

④ ما عدد المسرحيات التي قدمت تربية بابك ومديرية تربية البصرة معاً
خلال العامين الاولين ؟

$$14 \text{ مسرحية} = \underbrace{0 + 4}_{\text{البصرة}} + \underbrace{3 + 2}_{\text{بابك}}$$

⑤ بكم يزيد عدد المسرحيات التي قدمت مديرية تربية البصرة على عدد
المسرحيات التي قدمت مديرية تربية ديالى خلال العامين الاولين ؟

$$9 - 0 = 9 \text{ مسرحيات}$$

↓
↓

ديالى
البصرة

٦) مسألة مفتوحة أجدها من الواقع معيوني بيانات كلاهما من ثلاث قيم وأصلها بالأعمدة المزدوجة واقارن بين البيانات.

أجابة ممكنة

عدد الكتب التي استعارها كل من يوسف وإبراهيم من مكتبة المدرسة خلال ٣ أشهر هي

الأشهر	عدد الكتب	
	يوسف	إبراهيم
الشهر الأول	٥	٤
الشهر الثاني	٣	٣
الشهر الثالث	٢	٦



٧) اُكتشف الخطأ

يبين التمثيل في أدناه للزعمرة المزدوجة
نتائج الرياضة المفضلة لدى تلاميذ الصف السادس (أ)
والصف السادس (ب)

قال أحمد عدد تلاميذ الصف السادس أ ينقص بمقدار ٤ عن
تلاميذ الصف السادس ب في رياضة كرة القدم.

قال سعد عدد تلاميذ الصف السادس أ ينقص بمقدار ٤ عن
تلاميذ الصف السادس ب في رياضة كرة السلة

أيهما إجابة صحيحة؟



الإجابة الصحيحة هي إجابة أحمد

١ أجرى استبيان في أحد الأيام لمشاهري التلفاز في إحدى المناطق حول المشاهدة كانت النسب المئوية كما يأتي:

أصل النسب المئوية بالقطاعات الدائرية:

مادة المشاهدة	النسبة المئوية
الاخبار	١٠٪
الرياضة	٢٠٪
المسلسلات	٤٠٪
المطبخ	٣٠٪

$$\text{قياس زاوية القطاع} = \frac{\text{عدد بيانات القطاع}}{\text{العدد الكلي للبيانات}} \times ٣٦٠^\circ$$

$$\text{قياس زاوية قطاع الاخبار} = \frac{١٠}{١٠٠} \times ٣٦٠^\circ = ٣٦^\circ$$

$$\text{قياس زاوية قطاع الرياضة} = \frac{٢٠}{١٠٠} \times ٣٦٠^\circ = ٧٢^\circ$$

$$\text{قياس زاوية قطاع المسلسلات} = \frac{٤٠}{١٠٠} \times ٣٦٠^\circ = ١٤٤^\circ$$

$$\text{قياس زاوية قطاع المطبخ} = \frac{٣٠}{١٠٠} \times ٣٦٠^\circ = ١٠٨^\circ$$



١. أَسْمَعْ نَصِيحَ الْقَطَاعَاتِ الدَّائِرِيَّةِ الْمَجَاورِ لِلْأُجَانِبِ عَنْ الرُّسُلَةِ التَّالِيَةِ



٢. ما النسبة المئوية التي يُمثلها القطاع الأصفر؟
١٠٪ قطاع الخدمات

٣. ما النسبة المئوية التي يُمثلها القطاع الأكبر؟
٥٠٪ قطاع الزراعة

٤. أي القطاعات زاوية قائمة؟
قطاع التجارة

٥. ما قياس زاوية القطاع الذي يُمثل الزراعة؟
١٨٠°

مثل البيانات في كل ما يلي بالقطاعات الدائرية .

٢ عدد الرحلات الجوية المرافقة من مطار بغداد لـ
الديارم مهنية في الجدول التالي .

القطاعات الزمنية (من إلى)	٧ صباحاً	١٠ صباحاً	٢ مساءً	٦ مساءً
عدد الرحلات	١٠	١٢	١٨	٢٠

عدد بيانات القطاع

$$270^\circ \times \frac{\text{العدد الذي للبيانات}}{\text{قياس زاوية القطاع}} = (7 \text{ صباحاً} - 10 \text{ صباحاً})$$

$$70^\circ = 270^\circ \times \frac{10}{20}$$

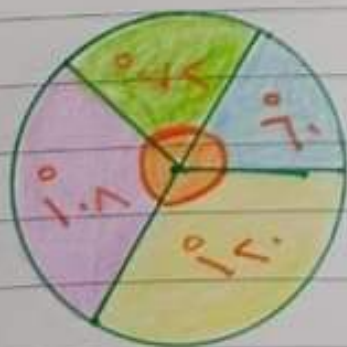
$$72^\circ = 270^\circ \times \frac{12}{20} = \text{قياس زاوية القطاع} (10 \text{ صباحاً} - 2 \text{ مساءً})$$

$$108^\circ = 270^\circ \times \frac{18}{20} = \text{قياس زاوية القطاع} (2 \text{ مساءً} - 6 \text{ مساءً})$$

$$120^\circ = 270^\circ \times \frac{20}{20} = \text{قياس زاوية القطاع} (6 \text{ مساءً} - 7 \text{ صباحاً})$$

$$270^\circ = \text{أجمع } (120 + 108 + 72 + 70)$$

الكل صحيح



في المهرجان الرياضي السنوي لأحد المدارس أُستُرك ٤ تلميذاً
في سباقات مختلفة كما مبين في الجدول المجاور

٧) أكمل الجدول

الرياضة	الركض	القفز العريض	رمي الرمح	القفز العالي
عدد المشاركين	١٨	٤	٨	١٠
قياس زاوية القطاع	١٦٢°	٣٦°	٧٢°	٩٠°

قياس زاوية قطاع الركض = $\frac{\text{عدد بيانات القطاع}}{\text{العدد الكلي للبيانات}} \times ٣٦٠$

$$١٦٢ = \frac{١٨}{٤٠} \times ٣٦٠ =$$

$$\text{قياس زاوية القطاع العريض} = \frac{٤}{٤٠} \times ٣٦٠ = ٣٦$$

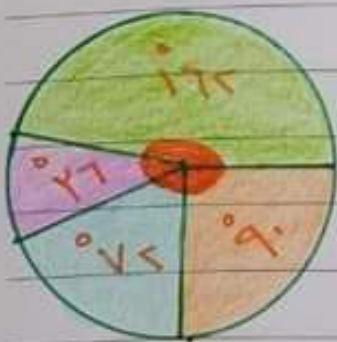
$$\text{قياس زاوية قطاع رمي الرمح} = \frac{٨}{٤٠} \times ٣٦٠ = ٧٢$$

$$\text{قياس زاوية قطاع القفز العالي} = \frac{١٠}{٤٠} \times ٣٦٠ = ٩٠$$

$$\text{إجمالي} \quad ٣٦٠ = \{ ٩٠ + ٧٢ + ٣٦ + ١٦٢ \} \quad \leftarrow \text{(الحل صحيح)}$$

٨) ما الرياضة التي يمثلها القطاع الأكبر؟
ج. / الركض

٩) ما الرياضة التي يمثلها القطاع الأصغر؟
ج. / القفز العريض



١٠. التشفير الخطأ

يقول مسند أن القطاع الدائري مُثل ٤٠٪ من البيانات تكون زاوية ١٨٠. التشفير خطأ مسند وأصح.

$$144 = 360 \times \frac{40}{100}$$

أجابة مسند خاطئة.

١١. حساب ذهني

في إحدى تمثيلات القطاعات الدائرية يوجد قطاع دائري زاوية ١٨٠. يصبر عن ٧٦. ما عدد التلويذ في التمثيل الذي يصبر عن قطاع دائري قياس زاوية ٥٠؟

الحال بطريقتين

$$١. \quad ٥٠ \text{ هي } \frac{1}{4} \text{ الـ } ١٨٠$$

$$٢. \quad \text{وعليه } \frac{1}{4} \text{ الـ } ٧٦ \text{ هي } ١٩$$

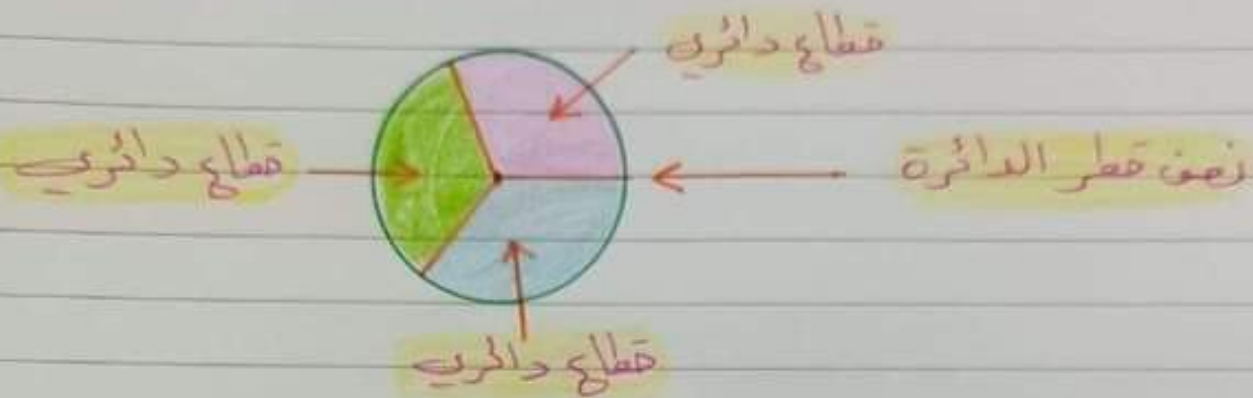
$$\frac{٤٥}{٧٦} = \frac{١٨٠}{٧٦}$$

$$\frac{٤٥}{١٩} = \frac{٤ \div ١٨٠}{٤ \div ٧٦}$$

$$\therefore ١٩ = ٧٦$$

تمثيل البيانات بالقطاعات الدائرية وتفسيرها

الدائرة هي شكل هندسي متوحد يتكون من مجموعة من النقاط التي تبعد عن مركز الدائرة بعد ثابت يسمى نصف قطر الدائرة.



$$\text{قياس زاوية القطاع} = \frac{\text{عدد بيانات القطاع}}{\text{العدد الكلي للبيانات}} \times 360^\circ$$

إذا أعطيني في السؤال زوايا

$$\text{النسبة المئوية للقطاع} = \frac{\text{قياس زاوية القطاع}}{360} \times 100$$

إذا أعطيني بالسؤال نسبة

$$\text{عدد بيانات القطاع} = \text{نسبة البيانات في القطاع} \times \text{عدد البيانات الكلية}$$

القيم المتطرفة وتحليل البيانات

القيمة المتطرفة هي قيمة أكبر بكثير أو أصغر بكثير من كل القيم المحيطة في السوال

مجموع البيانات

عدد البيانات

= الوسط الحسابي
(المعدل)

الوسط هو العدد الذي يتوسط الأعداد بعد ترتيبها تصاعداً أو تنازلياً

ملامحة

① إذا كان عدد القيم بعد ترتيبها فردي فالوسط هو العدد الموجود في وسط القيم أي يجب أن تكون الأعداد أي عدد القيم على يساره يساوي عدد القيم على يمينه.

② إذا كان عدد القيم بعد ترتيبها زوجي فنجمع القيمتين الوسطيتين ونقسم الناتج على ٢

الموال هو القيمة أو العدد الأكثر تكراراً بين القيم أو الأعداد

فقرة اتعلم مهمة في الامتحان الوزاري

بيّن الجدول المجاور ارتفاع ونباتات بالامتار

١) ما القيمة المتطرفة افسر اجابتي

الارتفاعات (نباتات بالامتار)	الارتفاع (م)
أ	٤٢
ب	٢٠
ج	١٤
د	١٤

القيمة المتطرفة = ٤٢
لأنها أكبر كثيراً من باقي البيانات

٢) كيف تؤثر القيمة المتطرفة على كل من الوسط الحسابي والوسيط والمنوال؟

الوسط الحسابي = مجموع القيم ÷ عدد القيم
(مع القيمة المتطرفة) $90 \div 4 = 22.5$

الوسط الحسابي = $48 \div 3 = 16$
(دون القيمة المتطرفة)

الوسيط مع القيمة المتطرفة = $14, 14, 20, 42$
 $2 \div (14 + 14) = 28$
 $28 \div 2 = 14$

الوسيط دون القيمة المتطرفة = $14, 14, 20$
 14

المنوال مع القيمة المتطرفة = ١٤ المنوال دون القيمة المتطرفة = ١٤

$$\begin{array}{r} 22.5 \\ 4 \overline{) 90} \\ \underline{8} \\ 10 \\ \underline{8} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

٥) امد القيمة المتطرفة ثم احس الوسط الحسابي والوسيط والمنوال لدرجات التلوين المبينة من الجدول التالي مرة مع القيمة المتطرفة ومرة اخرى من دونها . اكتب تأثيرها على كل مقياس

الاسم	خامد	سليم	فراش	ماجد	باسم
الدرجة	٨٠	٦٥	٤٠	٥٥	٢٠

القيمة المتطرفة = ٢٠

$$\begin{aligned} \text{الوسط الحسابي} &= \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عدد القيم}} \\ &= \frac{260}{5} = 52 \\ &= \text{(مع القيمة المتطرفة)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{الوسط الحسابي} &= \frac{260}{4} = 65 \\ &= \text{(دون القيمة المتطرفة)} \end{aligned}$$

القيمة المتطرفة تؤثر على الوسط الحسابي

$$\begin{aligned} \text{الوسيط مع القيمة المتطرفة} &= 20, 40, 55, 65, 80 \\ &= 55 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{الوسط دون القيمة المتطرفة} &= 40, 55, 65, 80 \\ &= 60 \end{aligned}$$

$$= \frac{60 + 70}{2} = 65$$

$$= \frac{120}{2} = 60$$

(القيمة المتطرفة تؤثر على الوسيط)

لا يوجد منوال

٤) احسب القيم المتطرفة ثم احس الوسط الحسابي والوسيط والمنوال للأعداد التلويز المجسبة من الجدول التالي مرة مع القيم المتطرفة مرة أخرى من دونها ثم أثبت تأثيرها على كل مقياس.

عدد التلويز المشاركين في الفعاليات الرياضية						
الصف	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس
عدد التلويز	٨	١١	٩	٧	٧	١٨

القيمة المتطرفة = ١٨

الوسط الحسابي = مجموع القيم ÷ عدد القيم
(مع القيمة المتطرفة) = $60 \div 6 = 10$

الوسط الحسابي = $60 \div 6 = 10$
(دون القيمة المتطرفة) = ٨ و ٤

القيمة المتطرفة تؤثر على الوسط الحسابي

الوسيط مع القيمة = ٧ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١١ ، ١٨
المتطرفة = $8 \div (9 + 8) = 8$
= $8 \div 17 = 810$

الوسيط دون القيمة = ٧ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١١
المتطرفة = ٨

القيمة المتطرفة أثرت بصورة واضحة على الوسيط

المنوال بوجود القيمة المتطرفة = ٧ المنوال من دونها = ٧

$$\begin{array}{r} 84 \\ 0 \overline{) 60} \\ \underline{60} \\ 0 \end{array}$$

⑤ احس القيمة المتطرفة ثم احس الوسط الحسابي والوسيط والمنوال لأعداد الزوار المقيمة في الجدول المجاور مع القيمة المتطرفة وصورة أخرى من دونها وابين تأثيرها على كل مقياس.

عدد زوار المقيمين البغداديين	
العدد	اليوم
٢٥	السبت
١٥	الأحد
١٠	الاثنين
٥	الثلاثاء
٢٠	الاربعاء

$$\text{القيمة المتطرفة} = ٢٥$$

$$\begin{aligned} \text{الوسط الحسابي} &= \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عدد القيم}} \\ &= \frac{٨٥}{٥} = ١٧ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{الوسط الحسابي} &= \frac{٥٠}{٤} \\ \text{(دون القيمة المتطرفة)} &= ١٢,٥ \end{aligned}$$

اثرت القيمة المتطرفة على الوسط الحسابي

$$\begin{aligned} \text{الوسيط مع القيمة المتطرفة} &= ١٥ \\ \text{الوسيط دون القيمة المتطرفة} &= ١٠ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{الوسيط دون القيمة المتطرفة} &= ١٠ \\ &= \frac{(١٠ + ١٥)}{2} = ١٢,٥ \\ &= \frac{٢٥}{2} = ١٢,٥ \end{aligned}$$

القيمة المتطرفة تؤثر على الوسيط

المنوال لا يوجد منوال

٦ حساب ذهني أجدي ما يلي ذهنياً

٩ الوتر الحسابي للبيانات ٦، ٩، ١٠، ١١ هو

١٢ الوتر الحسابي للبيانات ٩، ١٠، ١١، ١٢ هو

١٦ الوتر الحسابي للبيانات ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣ هو

افسر تأثير القيمتين المتطرفتين ٩، ١٣ على الوتر الحسابي

كلاهما تغير الوتر الحسابي

٧ أكتشف الخطأ

يقول اباد ان القيمة المتطرفة تؤثر على المتوسط الحسابي
خطأ اباد وأصح سوفناً ذلك بمثال

جميع البيانات ٧، ٨، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤

القيمة المتطرفة = ٢٠

المتوسط مع القيمة المتطرفة = ٧

المتوسط دون القيمة المتطرفة = ٧

اذن ليس للقيمة المتطرفة تأثير على المتوسط

خطة حل المسألة (انشئ النموذجاً)

① قرأ سمير قصة ١، فإذا قرأ في يوم السبت صفحتين وفي يوم الأحد ٣ صفحات وفي يوم الاثنين ٤ صفحات إذا استمر على هذا النمط فكم صفحة سيقراها يوم الخميس

← المعطيات قرأ سمير قصة قرأ في يوم السبت صفحتين وفي يوم الأحد ٣ صفحات وفي يوم الاثنين ٤ صفحات

① أفهم

← المطلوب ما عدد الصفحات التي قرأها سمير يوم الخميس

② أنشئ نموذجاً

③ أحل

السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
٢	٣	٤	٥	٦	٧

٧ صفحات سيقراها يوم الخميس

④ اتفقت بما أن النمط بزيادة ثمانية وهي واحد في كل مرة
اذن الحل صحيح

① اشترت سها لعينين بمبلغ ٢٤ الف دينار فمن اللصة الاولى
 يزيد ٨ الف دينار على فمن اللصة الثانية
 ما تمت كل من اللعينين ؟

← المعطيات اشترت سها لعينين بمبلغ ٢٤ الف دينار
 فمن اللصة الاولى يزيد ٨ الف على فمن اللصة
 الثانية

① افهم

← المطلوب ما تمت كل من اللعينين

② أنشأ نموذجاً

③ أحل

المجموع	فمن اللصة الاولى	فمن اللصة الثانية
$17000 = 12000 + 5000$	$12000 = 8000 + 4000$	٤٠٠٠
$68000 = 17000 + 51000$	$17000 = 8000 + 9000$	٨٠٠٠
$22000 = 9000 + 13000$	$9000 = 8000 + 1000$	١٤٠٠٠

فمن اللصة الاولى = ٤٠٠٠٠

فمن اللصة الثانية = ١٢٠٠٠

④ اتحقق

فمن اللصة الاولى + فمن اللصة الثانية = ١٢٠٠٠ + ٩٠٠٠ = ٢٢٠٠٠

٢) أجريت مسابقة علمية في مرة زمنية محددة لأربعة صفوف من
السادس الابتدائي (م، ن، د، هـ) فأنتهى الصف السادس ب
بعد الصف السادس د وقبل السادس ج وأنتهى
السادس م بعد السادس ب وقبل السادس ج
أي الصفوف هو الفائز؟

المعطيات ← أجريت مسابقة علمية في مدة زمنية
لأربعة صفوف من السادس الابتدائي
(م، ن، د، هـ) انتهى السادس ب بعد
السادس د وقبل السادس ج وأنتهى
السادس م بعد السادس ب وقبل السادس ج

١) أفهم

المطلوب ← أي الصفوف هو الفائز

٢) أخطط انشئت النموذجاً

٣) أحل

ب بعد > قبل ج

م بعد ب قبل ج

د، ب، أ، ج

٤. استخدام قلب الى كل منهم ان يصافح الاخرين
كم مرة سيصافح الاستخدام بعضهم بعضاً؟

← المقطعات استخدام قلب الى كل منهم ان
يصافح الاخرين

١. أنهم

← المطلوب كم مرة سيصافح الاستخدام بعضهم بعضاً

٥. أخطأ أنتن اخذوا

٥. أحل

الاول يصافح الثاني، الثالث، الرابع، الخامس ٤ مرات

الثاني يصافح الثالث، الرابع، الخامس ٣ مرات

الثالث يصافح الرابع، الخامس ٢ مرتان

الرابع يصافح الخامس ١ مرة

$$١٠ = ١ + ٢ + ٣ + ٤$$

مرات سيصافح الاستخدام بعضهم

مراجعة الفصل

أكمل الجملة الآتية متعللاً المفردات اعلاه .

- ١) استعمل النفي في الجملة الآتية **الجملة المزدوجة** لعرض مجموعتين من البيانات العودية
أو النسب المتوالة حول موضوع واحد
- ٢) **قياس زاوية القطع** يساوي (عدد البيانات في القطع / العدد الكلي للبيانات) $\times 360^\circ$
- ٣) ناتج مجموع قيم البيانات مقسوماً على عددها يسمى **الوسط الحسابي**
- ٤) القيمة التي تنوسط في البيانات تسمى **الوسط**
- ٥) القيمة الأكثر تكراراً في قيم البيانات تسمى **المعدل**
- ٦) القيمة التي تكون أكبر كثيراً أو أصغر كثيراً من بقية القيم تسمى **القيمة المتطرفة**

تدريج
يبين الجدول المجاور أعداد التلميذ والتلميذات من الصفوف الأولى والثاني والثالث الذين يصطفون لنخبة العلم صباحاً في مدرستين

١) أصل البيانات بالعمدة المزودة الرأسية

٢) أفسد الفرق في الصول بين كل عمودين متجاورين في العمدة المزودة

أعداد الذين يصطفون لنخبة العلم		
الصف	عدد التلميذ	عدد التلميذات
الأول	١٢	١٣
الثاني	١٥	١٠
الثالث	١٣	١٢

عدد التلميذ أكثر من عدد التلميذات
لأغلب الصفوف



تدريب

أصل البيانات المدونة في الجدول بالقطاعات الدائرية

النسبة المئوية	نوع التضاريس
٦٠٪	الأرض الزراعية
١٠٪	الأرض الصحراوية
٣٠٪	الحيال

قياس زاوية قطاع الأرض = $\frac{\text{عدد البيانات}}{\text{مجموع البيانات}} \times 360^\circ$

$$= 46.7 \times \frac{60}{100} = 28.02^\circ$$

قياس زاوية قطاع الصحراء = $28.02 \times \frac{10}{100} = 2.802^\circ$

قياس زاوية قطاع الحيال = $28.02 \times \frac{30}{100} = 8.406^\circ$



تدريب

استعمل الاعداد: ٨٦٩١٣٠٤٨١٢٤٣
لا جيب عما يأتي

١) ما القيمة المتطرفة؟ افسر اجابتي

٣. لأننا أكبر قيمة

٢) ما الوسط الحسابي مع القيمة المتطرفة. ثم من دوننا؟

الوسط الحسابي = مجموع القيم ÷ عدد القيم
(مع القيمة المتطرفة)

$$7 \div 7 = 1$$

الوسط الحسابي = ٢٠ ÷ ٥
(معدون القيمة المتطرفة) = ٦

٣) كيف تؤثر القيمة المتطرفة على الوسط الحسابي

للقيمة المتطرفة تأثير واضح على الوسط الحسابي

اختبار الفصل

① اختبر ١٠٠ تلميذ من الصفوف الرابع والخامس والسادس وسألوا عن تفضيل درس الرياضيات على غيره من الدروس فكانت الاجابة موزعة بالجدول:

عدد الذب نفضلوت درس الرياضيات على غيره	
الصف	عدد التلميذ
الرابع	٢٥
الخامس	٢٥
السادس	٥٠

اسأل البيانات بالقطاعات الدائرية

$$\text{قياس زاوية القطاع} = \frac{\text{عدد بيانات القطاع}}{\text{العدد الكلي للبيانات}} \times 360^\circ$$

الصف الرابع

$$= \frac{25}{100} \times 360^\circ = 90^\circ$$

$$\text{قياس زاوية القطاع} = \frac{25}{100} \times 360^\circ = 90^\circ$$

الصف الخامس

$$= 90^\circ$$

$$\text{قياس زاوية القطاع} = \frac{50}{100} \times 360^\circ = 180^\circ$$

الصف السادس

$$= 180^\circ$$



١) استعمل نصيب القطاعات الدائرية المجاور للرجاءة عن الدائرة الأتية

٢) ماذا فيل القطاع الأكبر؟ الجبال

٣) ماذا فيل القطاع الذي قياس زاوية ٩٠°؟

ارض زراعية

٤) ما قياس زاوية القطاع الذي فيل المياه؟

$$140^\circ = 90^\circ + 170^\circ + 10^\circ$$

$$170^\circ = 360^\circ - 190^\circ$$

$$90^\circ = \text{قطاع المياه}$$

٥) استعمل القيم التالية ٧٠، ٥٠، ٤٠، ٤٠، ٤٠، ٤٠ لاجد ما يأتي

٦) اوجد القيمة المتطرفة . افسر اجابتي

القيمة المتطرفة = ٥ (أفسر كثير من باقي القيم)

٧) اوجد الوسط الحسابي والوسيط والمتوال بوجود القيمة المتطرفة ومن دونها

الوسط الحسابي = مجموع البيانات ÷ عدد البيانات

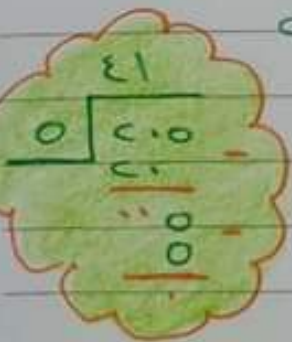
(مع القيمة المتطرفة) = $\frac{410}{6} = 68.33$

= 68.33

الوسط الحسابي = $\frac{410}{5} = 82$

(دون القيمة المتطرفة) = 82

اشرت القيمة المتطرفة على الوسط الحسابي



مراجعة الفصل

أكمل الجملة الآتية متعللاً المفردات اعلاه .

- ١ استعمل النفي في الجملة المزدوجة لعرض مجموعتين من البيانات العودية
أما النسب المتوالة فهو موضوع واحد
- ٢ قياس زاوية القطع يساوي (عدد البيانات في القطع / العدد الكلي للبيانات) $\times 360^\circ$
- ٣ ناتج مجموع قيم البيانات مقسوماً على عددها يسمى الوسط الحسابي
- ٤ القيمة التي تنوسط في البيانات تسمى الوسط
- ٥ القيمة الأكثر تكراراً في قيم البيانات تسمى المنوال
- ٦ القيمة التي تكون أكبر كثيراً أو أصغر كثيراً من بقية القيم تسمى القيمة المتطرفة

تدريج ببيان الجدول المجاور اعداد التلميذ والتلميذات من الصفوف الاول والثاني والثالث الذين يصطفون لنخبة العلم صباحاً في مدرستين

١) أصل البيانات بالعمدة المزودة الرأسية

٢) أفسد الفرق في الصول بين كل عمودين متجاورين في العمدة المزودة

اعداد الذين يصطفون لنخبة العلم		
الصف	عدد التلميذ	عدد التلميذات
الاول	١٢	١٣
الثاني	١٥	١٠
الثالث	١٣	١٢

عدد التلميذ أكثر من عدد التلميذات
لأغلب الصفوف



تدريب

أصل البيانات المدونة في الجدول بالقطاعات الدائرية

النسبة المئوية	نوع التضاريس
٦٠٪	الأرض الزراعية
١٠٪	الأرض الصحراوية
٣٠٪	البيال

قياس زاوية قطاع الأرض = $\frac{\text{عدد البيانات}}{\text{مجموع البيانات}} \times 360^\circ$

$$= 46.7 \times \frac{60}{100} = 28.02^\circ$$

قياس زاوية قطاع الصحراء = $28.02 \times \frac{10}{100} = 2.802^\circ$

قياس زاوية قطاع البيال = $28.02 \times \frac{30}{100} = 8.406^\circ$



تدريب

استعمل الأعداد: ٨، ٦، ٩، ٣، ٠، ٤، ٨، ١، ٢، ٤، ٣
لأجيب عما يأتي

١ ما القيمة المتطرفة؟ افسر إجابتك

٣. لأننا أكبر قيمة

٢ ما الوسط الحسابي مع القيمة المتطرفة. ثم من دوننا؟

الوسط الحسابي = مجموع القيم ÷ عدد القيم
(مع القيمة المتطرفة)

$$7 \div 7 = 1$$

الوسط الحسابي = ٠ ÷ ٣ = ٠
(معدون القيمة المتطرفة)

٣ كيف تؤثر القيمة المتطرفة على الوسط الحسابي

للقيمة المتطرفة تأثير واضح على الوسط الحسابي

اختبار الفصل

① اختبر ١٠٠ تلميذ من الصفوف الرابع والخامس والسادس وسألوا عن تفضيل درس الرياضيات على غيره من الدروس فكانت الاجابة موزعة بالجدول:

عدد الذب نفضلوت درس الرياضيات على غيره	
الصف	عدد التلميذ
الرابع	٢٥
الخامس	٢٥
السادس	٥٠

اسأل البيانات بالقطاعات الدائرية

$$\text{قياس زاوية القطاع} = \frac{\text{عدد بيانات القطاع}}{\text{العدد الكلي للبيانات}} \times 360^\circ$$

الصف الرابع

$$= \frac{25}{100} \times 360^\circ = 90^\circ$$

$$\text{قياس زاوية القطاع} = \frac{25}{100} \times 360^\circ = 90^\circ$$

الصف الخامس

$$= 90^\circ$$

$$\text{قياس زاوية القطاع} = \frac{50}{100} \times 360^\circ = 180^\circ$$

الصف السادس

$$= 180^\circ$$



١. أَسْمِعْ تَصْيِلَ الْقَطَاعَاتِ الدَّائِرِيَّةِ الْحَادِثِ لِلرُّجَايَةِ عَنْ الْأُسْلَةِ الْأَتِيَّةِ

٢. مَاذَا تُصِلُ الْقَطَاعِ الْأَكْبَرُ؟ الْجِبَالُ

٣. مَاذَا تُصِلُ الْقَطَاعِ الَّذِي قِيَاسُ زَاوِيَتِهِ ٩٠°؟

أَرْضُ زَرَاعِيَّةٍ

٤. مَا قِيَاسُ زَاوِيَةِ الْقَطَاعِ الَّذِي تُصِلُ الْمِيَاءُ؟

$$140^\circ = 90^\circ + 170^\circ + 190^\circ$$

$$60^\circ = 140^\circ - 190^\circ$$

قَطَاعِ الْمِيَاءِ = ٦٠°

٥. أَسْمِعْ الْقِيَمَ التَّالِيَةَ ٦٠، ٥٠، ٤٠، ٣٠، ٢٠، ١٠ لِأَجْدِ مَا يَأْتِي

٦. أَجِدِ الْقِيَمَةَ الْمُنْطَرِقَةَ . أَصْفِرْ أَحْيَانًا

الْقِيَمَةُ الْمُنْطَرِقَةُ = ٠ (أَصْفِرْ كَلِّشْ مِنْ يَأْتِي الْقِيَمَ)

٧. أَجِدِ الْوَسْطَ الْحَسَابِيَّ وَالْوَسْطَ وَالْمُنْوَالَ يَوْجُودُ الْقِيَمَةُ الْمُنْطَرِقَةُ مِنْ دُونِهَا

الْوَسْطَ الْحَسَابِيَّ = مَجْمُوعُ الْبَيِّنَاتِ ÷ عَدَدُ الْبَيِّنَاتِ

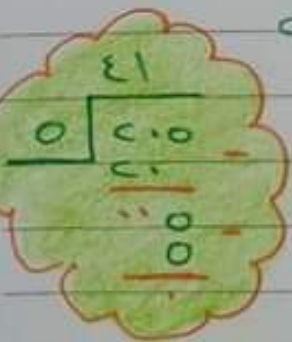
(مَعَ الْقِيَمَةِ الْمُنْطَرِقَةِ) = $10 \div 0$

$$= 10$$

الْوَسْطَ الْحَسَابِيَّ = $11 \div 2$

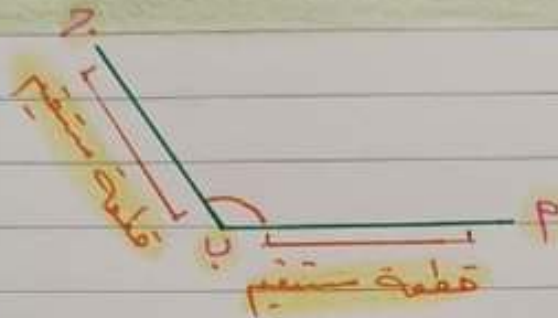
(دُونَ الْقِيَمَةِ الْمُنْطَرِقَةِ) = ٥.٥

أَثَرَتِ الْقِيَمَةُ الْمُنْطَرِقَةُ عَلَى الْوَسْطِ الْحَسَابِيِّ



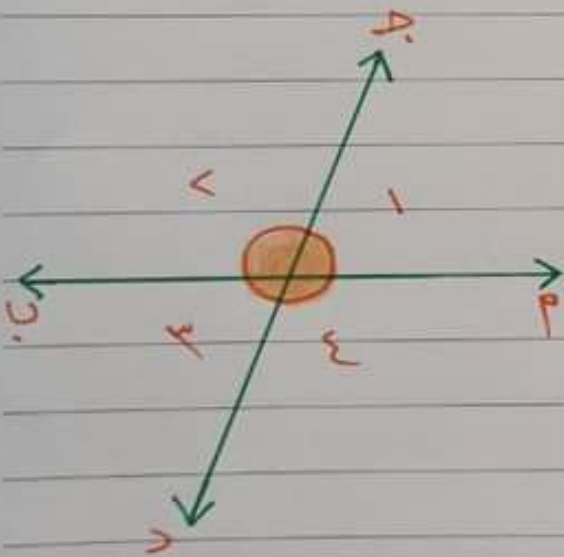
الزوايا

الزاوية هي شكل هندسي مكون من شعاعين او قطعتين
متنقيين لهما نفس نقطة البداية



١) الزاويتان المتجاورتان

- * بينهما ضلع مشترك
- * ضلعهما الاضراس يتجاوئان مختلفين
- * مجموعهما $= 180^\circ$



- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| زاوية ١ | زاوية ٢ | زاوية ٣ | زاوية ٤ |
| زاوية ٢ | زاوية ٣ | زاوية ٤ | زاوية ١ |
| زاوية ٣ | زاوية ٤ | زاوية ١ | زاوية ٢ |
| زاوية ٤ | زاوية ١ | زاوية ٢ | زاوية ٣ |

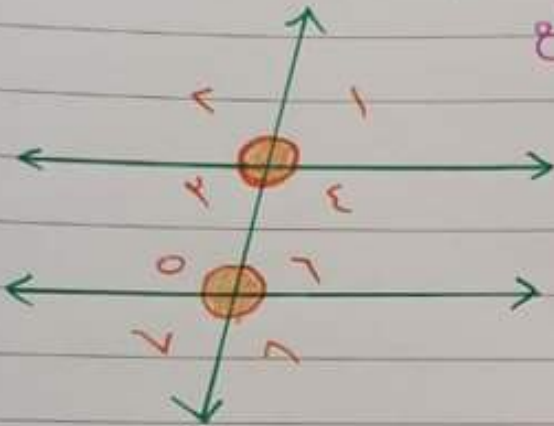
٢) الزاويتان المتقابلتان بالرأس

- * متوكلتان بنقطة الرأس
- * غير متجاورتين
- * متساويتان بالقياس

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| زاوية ١ | زاوية ٢ | زاوية ٣ | زاوية ٤ |
| زاوية ٢ | زاوية ٣ | زاوية ٤ | زاوية ١ |
| زاوية ٣ | زاوية ٤ | زاوية ١ | زاوية ٢ |
| زاوية ٤ | زاوية ١ | زاوية ٢ | زاوية ٣ |

٣ الزاويتان المتناظرتان

- * زاويتان أحدهما داخلية والأخرى خارجية
- * تقعان على جهة واحدة من المقاطع
- * غير متجاورتين



1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

٤ الزاويتان المتبادلتان

- * زاويتان داخليتان
- * غير متجاورتين
- * تقعان على جهتي مختلفتين من المقاطع

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

تساوي الزاويتان المتبادلتان وتساوي الزاويتان المتناظرتان إذا توازت المستقيمان المكونان لهما



٢

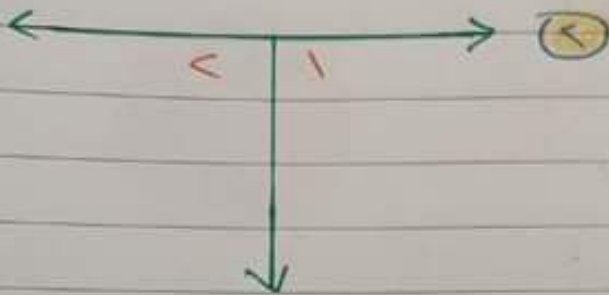


١

مستقيمان متوازيان المسافة بينهما
ثابتة (الزوايا متساوية)

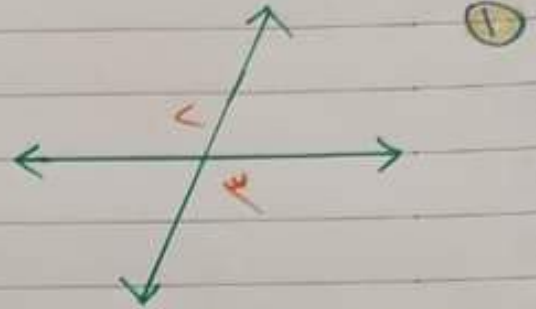
مستقيمان غير متوازيين المسافة بينهم
غير ثابتة (الزوايا غير متساوية)

احدد العلاقة بين الزاويتين الممينتين في كل شكل مما يأتي



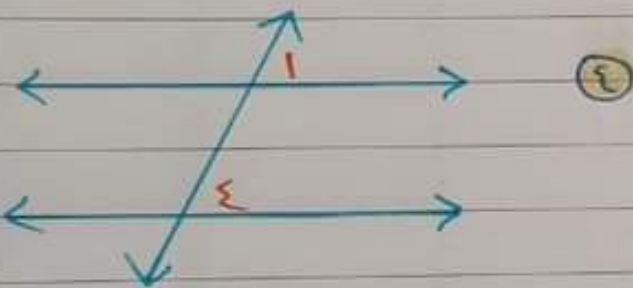
1 > 2

زاويتان متجاورتان



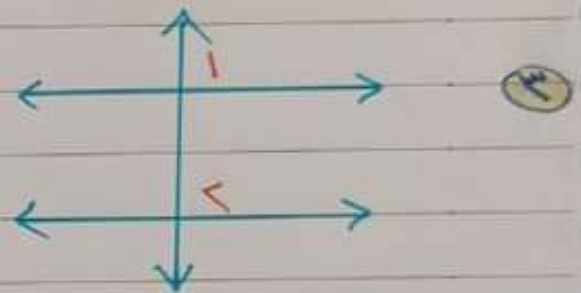
1 > 2

زاويتان متقابلتان بالرأس



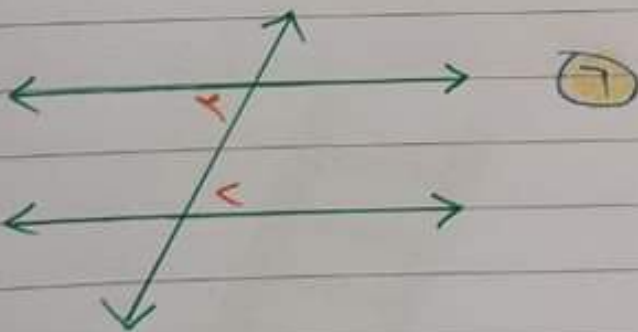
1 > 2

زاويتان متناظرتان



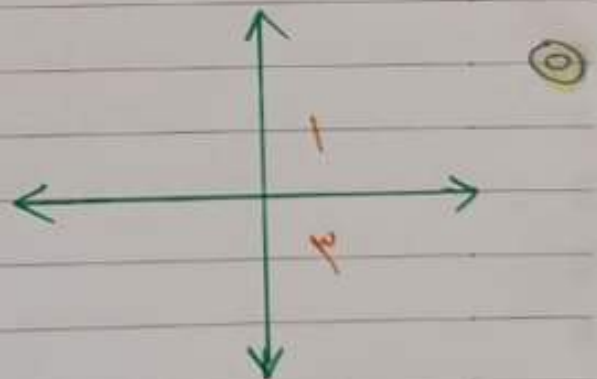
1 > 2

زاويتان متناظرتان



1 > 2

زاويتان متجاورتان



1 > 2

زاويتان متجاورتان

٧) اعدد العلاقة بين الزاويتين على الإشارة المجاورة

∠ 6 1 ∠

زاويتان متتامتان بالرأس



٨) اعدد العلاقة بين الزاويتين الظاهريتين في الشكل المجاور وفسر اجابتي

∠ 6 1 ∠

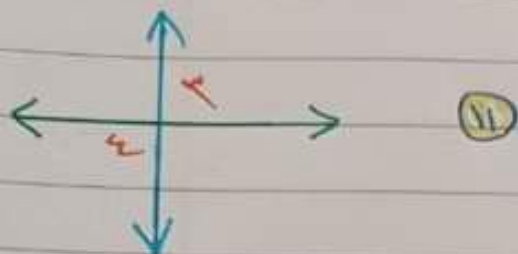
زاويتان متناظرتان



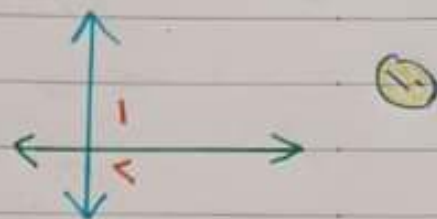
٩) اعدد زاويتين متناظرتين في الشكل المجاور



امدد العلاقة بين الزاويتين المبتين في كل شكل ما يأتي

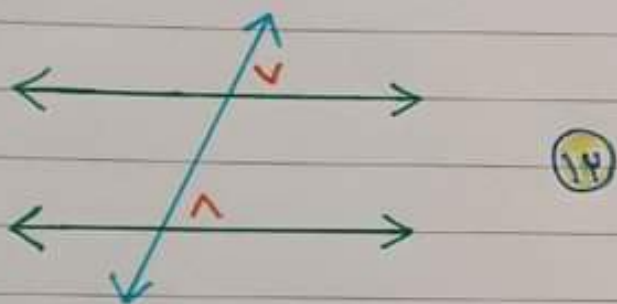


١١

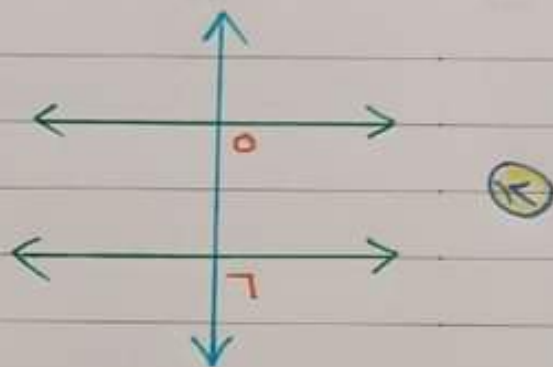


١٢

زاويتان متقابلتان بالرأس $\angle 1, \angle 2$ زاويتان متجاورتان $\angle 2, \angle 3$ زاويتان متقابلتان بالرأس $\angle 3, \angle 4$

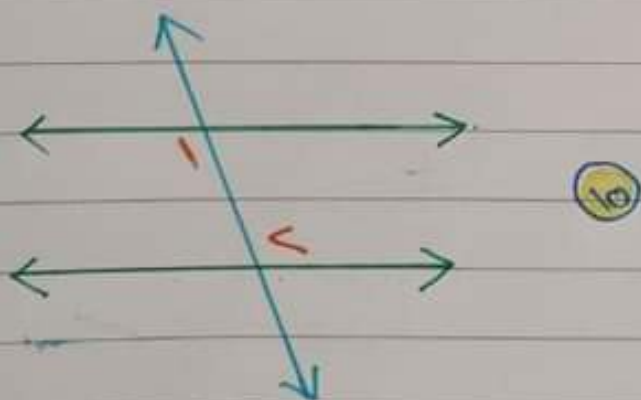


١٣

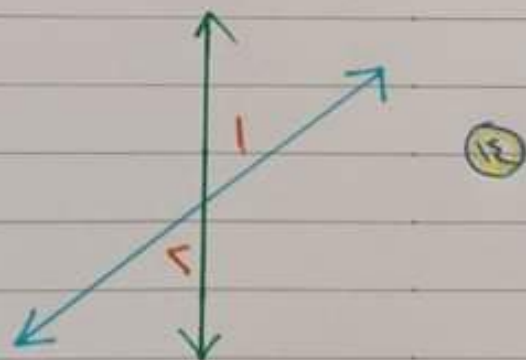


١٤

زاويتان متجاورتان $\angle 5, \angle 6$ زاويتان متساويتان $\angle 6, \angle 7$ زاويتان متساويتان $\angle 7, \angle 8$



١٥



١٦

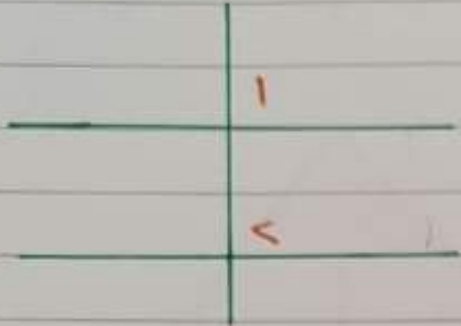
$\angle 1, \angle 2$ زاويتان متساويتان

زاويتان متساويتان

$\angle 1, \angle 2$ زاويتان متساويتان بالرأس

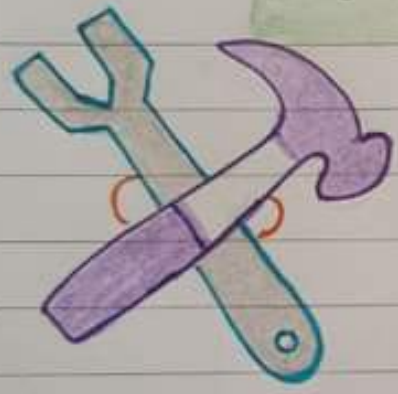
زاويتان متساويتان بالرأس

١٦) اعدد العارضة بين الزاويتين الظاهرتين في الشكل المجاور



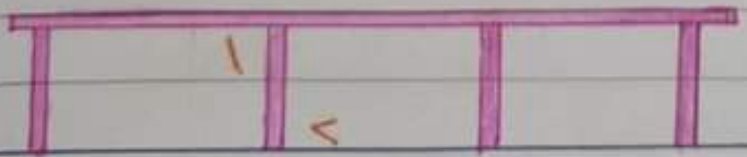
زاويتان متناظرتان
 $\angle 1 \angle 2$

١٧) اعدد العارضة بين الزاويتين في الشكل المجاور



زاويتان متقابلتان بالرأس

١٨) في الشكل المجاور الجزء الاعلى من حاجز الحماية يوازي سطح الطريق والدعامات الرأسية يوازي بعضها البعض اعدد العارضة بين الزاويتين الظاهرتين في الشكل ؟ افسر اجابته

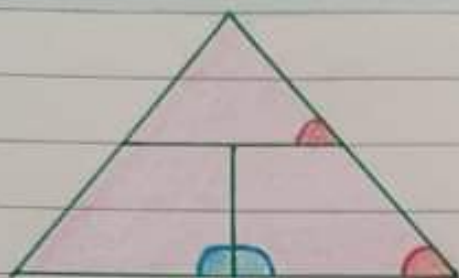


زاويتان متناظرتان
 $\angle 1 \angle 2$

زاويتان متبادلتان

٩٩ حسن هندسي

أحد زاويتين متجاورتين، وزاويتين متناظرتين في الشكل المجاور
افسر اجابتي.

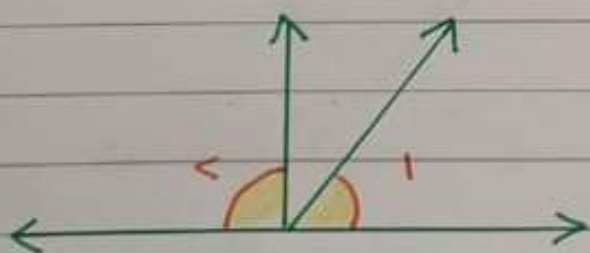


الزاويتان باللون الازرق زاويتان متناظرتان

الزاويتان باللون الازرق زاويتان متجاورتين

قال عبد الرحمن ان الزاويتين الظاهرتين في
الشكل المجاور زاويتان متقابلتان بالرأس
اكتشف خطأ عبد الرحمن وأصححه

٥٠ اُكتشف الخطأ



٥١ > >

زاويتان غير متقابلتان للرأس
يقعان على جهة واحدة من المقاطع

الزوايا المتتامّة والزوايا المتكاملة

الزوايا المتتامتان هما زاويتان مجموع قياسهما 90°

الزوايا المتكاملتان هما زاويتان مجموع قياسهما 180°

كل زاويتان متجاورتان متكاملتان ومجموعهما 180° يكونان زاوية مستقيمة

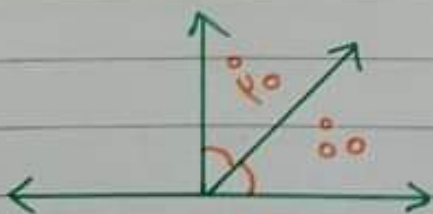
ملحوظة

زاوية مستقيمة



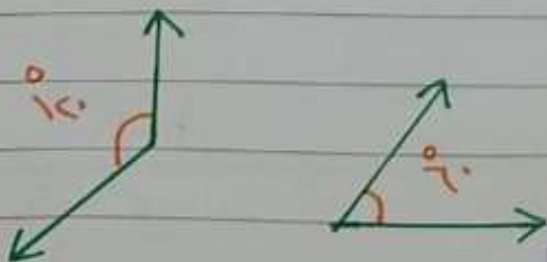
زاويتان متجاورتان مجموع قياسهما 180°

زاوية مستقيمة قياسها 180°



$$90^\circ = 50^\circ + 40^\circ \quad (1)$$

الزوايا متتامتان لأن مجموع قياسهما 90°



$$180^\circ = 110^\circ + 70^\circ \quad (2)$$

الزوايا متكاملتان لأن مجموعهما 180°

الزوايا المتتامة والزوايا المتكاملة

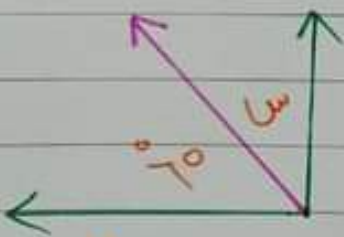
في الشكل المجاور اكتب ما اذا كانت الزاويتان ١، ٢ متتامتين او متكاملتين



الزاويتان ١، ٢ زاويتان متتامتان لأن مجموع قياسيهما يساوي ٩٠ درجة زاوية قائمة

من مفاصل المستطيل
زواياة الاربعة قوائم

٤) اجد قياس الزاوية المجهولة في الشكل مما يأتي



$$\begin{aligned} 90^\circ &= 70^\circ + \text{س} \\ \text{لأنهما زاويتان قائمتان} \\ \text{س} &= 90^\circ - 70^\circ \\ \text{س} &= 20^\circ \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 180^\circ &= 140^\circ + \text{س} \\ \text{لأنهما زاويتان متكاملتان} \\ \text{س} &= 180^\circ - 140^\circ \\ \text{س} &= 40^\circ \end{aligned}$$

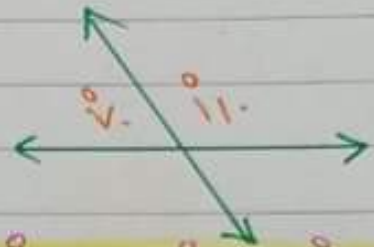
مهم جداً جداً و زار

اعدد ما اذا كانت الزاويتان متتامتين او متكاملتين في كل مما يأتي



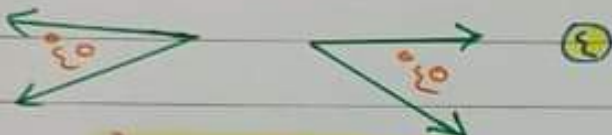
$$90 = 60 + 30$$

الزاويتان متتامتان



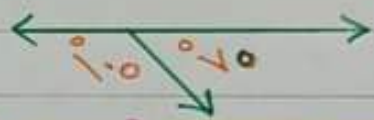
$$180 = 70 + 110$$

الزاويتان متكاملتان



$$90 = 40 + 50$$

الزاويتان متتامتان



$$180 = 100 + 80$$

الزاويتان متكاملتان

استعمل الشكل المجاور لأوجد



٥ زاويتين متكاملتين

$$7 \text{ و } 8 \text{ و } 6 \text{ و } 5$$

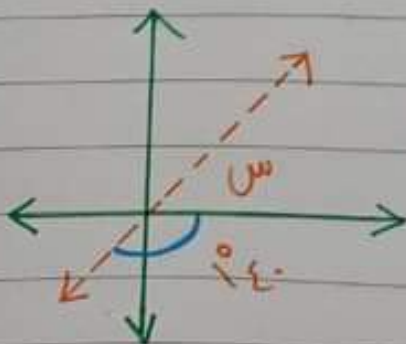
زاويتان متكاملتان

٦ زاويتين متتامتين

$$7 \text{ و } 1 \text{ و } 4 \text{ و } 2$$

زاويتان متتامتان

٧ اعد قياس الزاوية المجهولة في الشكل المجاور



$$180 = 140 + \text{س}$$

$$\text{س} = 180 - 140$$

$$\text{س} = 40$$

(زاويتان متكاملتان)

٨ إذا كانت الزاويتان $\angle$ و $\angle$ متتامتين وكان قياس الزاوية $\angle = ٤٠^\circ$ فما قياس الزاوية $\angle$ ؟

$$٩٠^\circ = \angle + ٤٠^\circ$$

$$٩٠^\circ - ٤٠^\circ = \angle$$

$$٥٠^\circ = \angle$$

٩ إذا كانت الزاويتان $\angle$ و $\angle$ متكاملتين وكان قياس الزاوية $\angle = ٥٤^\circ$ فما قياس الزاوية $\angle$ ؟

$$١٨٠^\circ = \angle + ٥٤^\circ$$

$$١٨٠^\circ - ٥٤^\circ = \angle$$

$$١٢٦^\circ = \angle$$

١٠ زاويتان متتامتان قياسهما $\angle$ و $\angle$ ، أوجد $\angle$.

$$\angle = \angle + \angle$$

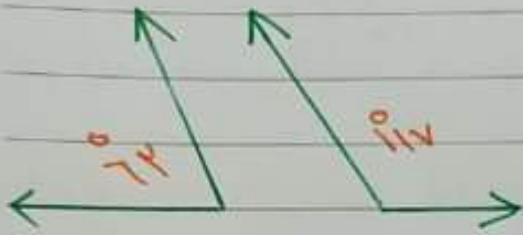
$$\angle - \angle = \angle$$

$$\angle = \angle$$

$$\angle \div \angle = \angle$$

$$١٥ = \angle$$

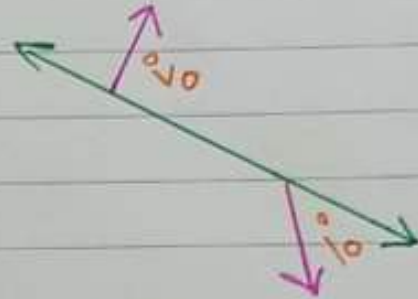
أحد ما إذا كانت الزاويتان متتامتين أو متكاملتين في كل مما يأتي



١٣

$$180^\circ = 72^\circ + 117^\circ$$

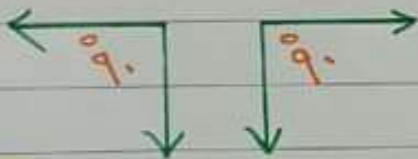
الزاويتان متكاملتان



١١

$$90^\circ = 70^\circ + 10^\circ$$

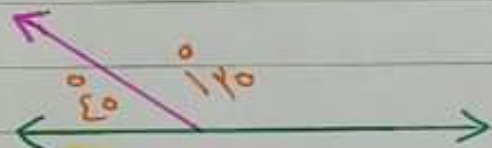
الزاويتان متتامتان



١٤

$$180^\circ = 90^\circ + 90^\circ$$

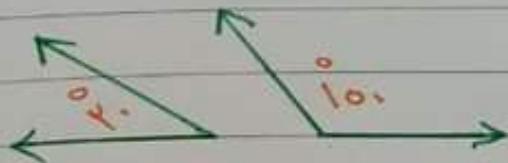
الزاويتان متكاملتان



١٢

$$180^\circ = 40^\circ + 140^\circ$$

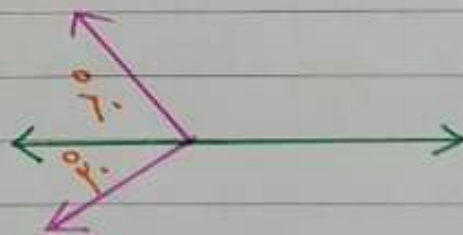
الزاويتان متكاملتان



١٦

$$180^\circ = 20^\circ + 100^\circ$$

الزاويتان متكاملتان



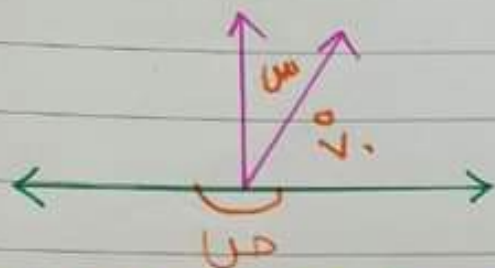
١٥

$$90^\circ = 70^\circ + 20^\circ$$

الزاويتان متتامتان

معلم وزاري

١٧) أحد قياس الزاوية المجهولة في الشكل المجاور



زاويتان متتامتان
يكونان زاوية
قائمة قياسها 90°

$$90^\circ = س + ٧٠$$

$$س = 90^\circ - ٧٠$$

$$س = ٢٠^\circ$$

لأنها زاوية مستقيمة $180^\circ = ص$

$$أو \quad 180^\circ = 90^\circ + ٢٠^\circ + ٧٠^\circ$$

١٨) إذا كانت الزاويتان ب، م متتامتين وكان قياس الزاوية ب = ٣٣° فما قياس الزاوية م ؟

$$\begin{array}{r} 180^\circ \\ - 33^\circ \\ \hline 147^\circ \end{array}$$

$$\begin{aligned} 180^\circ &= م + ب \\ 180^\circ &= م + 33^\circ \\ 180^\circ - 33^\circ &= م \\ 147^\circ &= م \end{aligned}$$

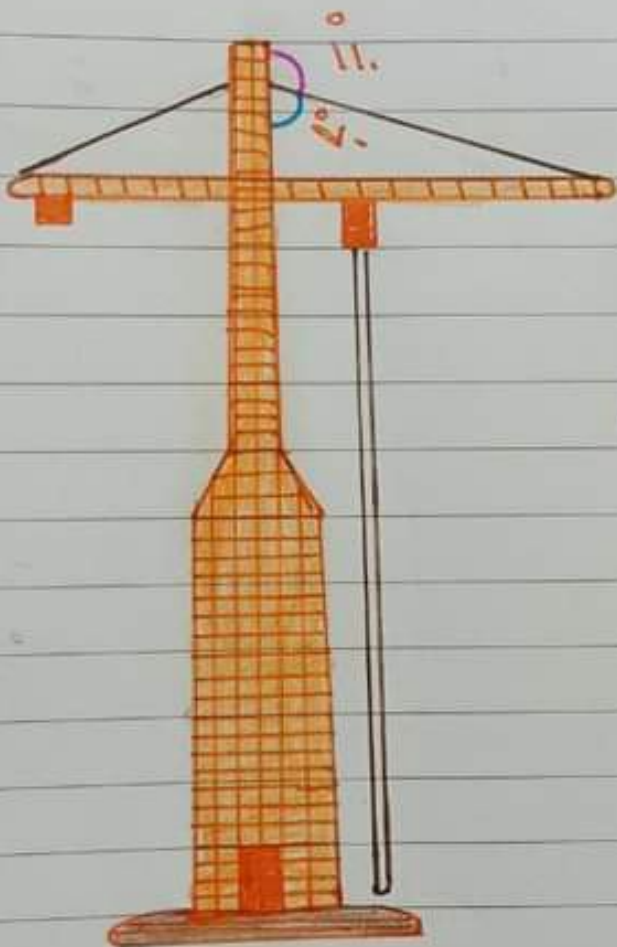
١٩) إذا كانت الزاويتان ب، م متتامتين وكان قياس الزاوية ب = ١٥° فما قياس الزاوية م ؟

$$\begin{array}{r} 180^\circ \\ - 15^\circ \\ \hline 165^\circ \end{array}$$

$$\begin{aligned} 180^\circ &= م + ب \\ 180^\circ &= م + 15^\circ \\ 180^\circ - 15^\circ &= م \\ 165^\circ &= م \end{aligned}$$

١٨، ١٩ مهم وزارى

٢٠) في الشكل المجاور توجد زاويتان قياسهما 70° و 110° أحدهما إذا كانت الزاويتان متتامتين أو متكاملتين

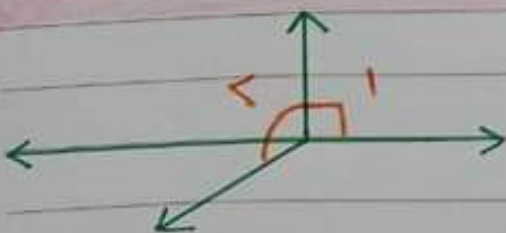


$$180^\circ = 110^\circ + 70^\circ$$

الزاويتان متكاملتان

أفكر

٢١) حسن هندسي احدهما إذا كانت الزاويتان 110° و 70° في اوتاه متتامتين أو متكاملتين أو غير ذلك، افسر اجابتي



الزاويتان 110° و 70° ليستا زاويتان متتامتين ولا متكاملتين لأن مجموع قياسهما لا يساوي 90° ولا يساوي 180°

إنشاءات هندسية (تصنيف الزاوية)

الزاوية هي شكل هندسي مكون من شعاعين او قطعتين متتبعين لهما نفس نقطة البداية

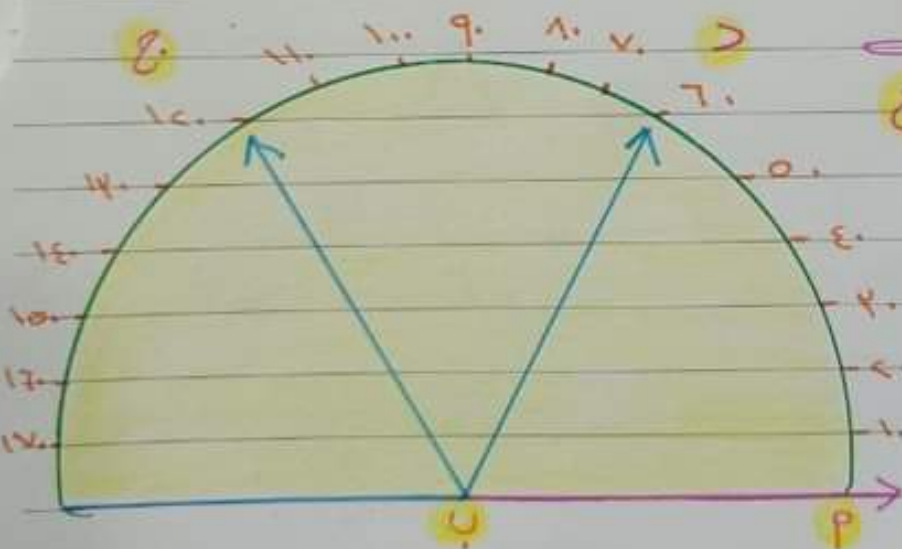
١ استعمل المنقلة لرسم زاوية قياسها ١٤٠° ثم انقلها

* استعمل المسطرة وارسم المستقيم الاول $\overleftrightarrow{AB}$

* اضع مركز المنقلة على نقطة A

* اقرأ التدرج حتى ١٤٠° واسحب نقطة C

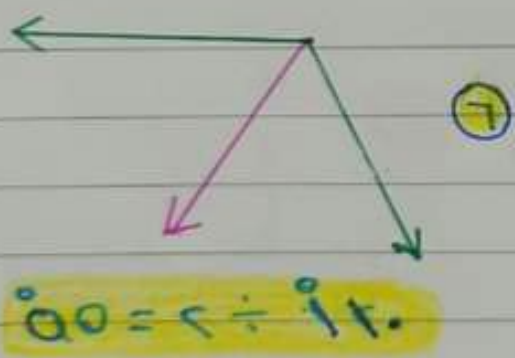
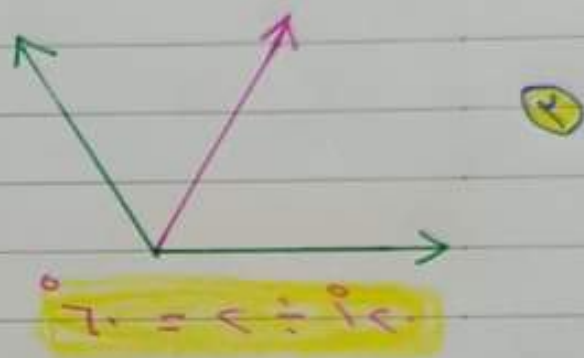
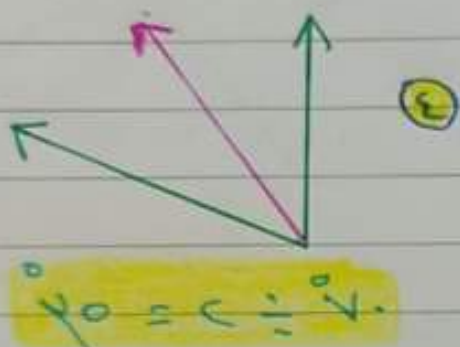
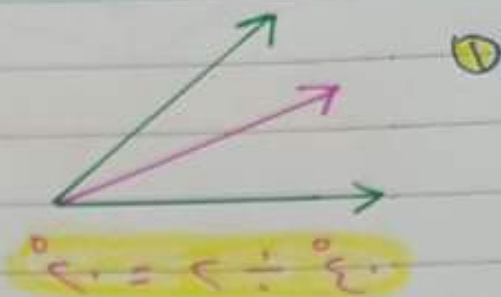
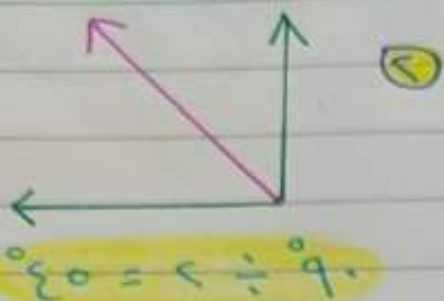
* ارسم مستقيم يصل بين نقطة A ونقطة C



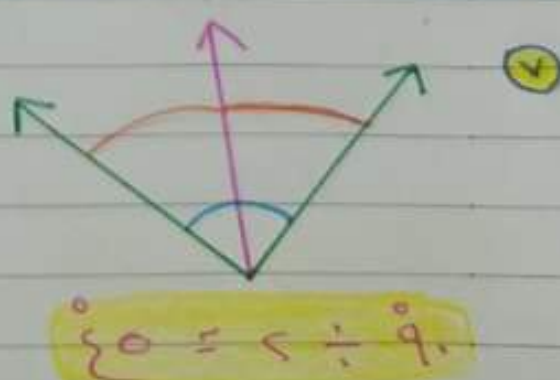
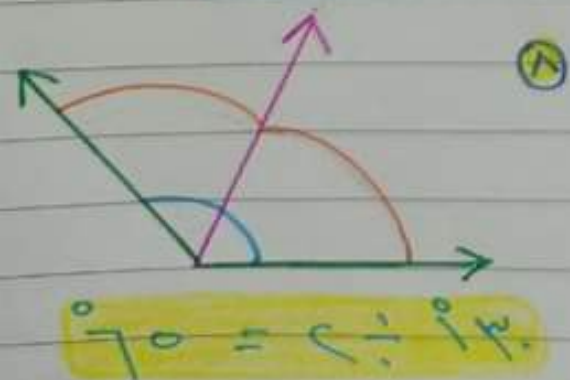
اقسم قياس الزاوية ١٤٠° على ١٤ لأجد نصف الزاوية
 $١٠^\circ = 140 \div 14$

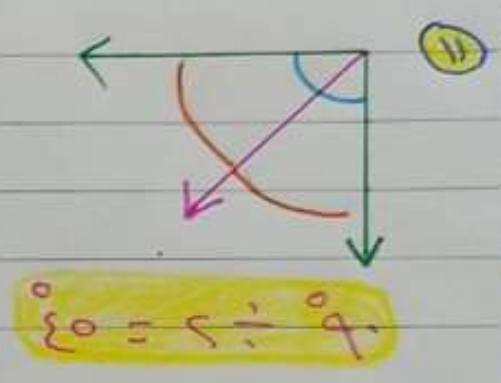
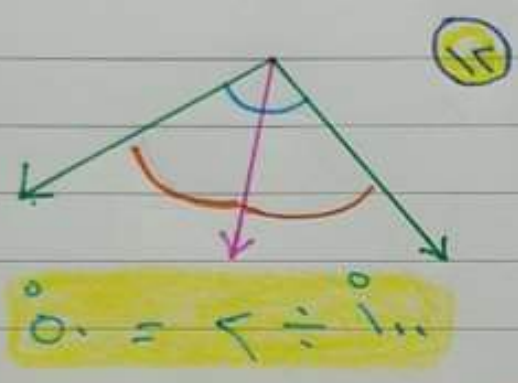
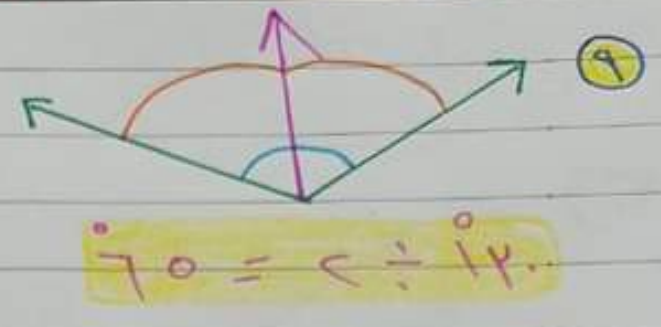
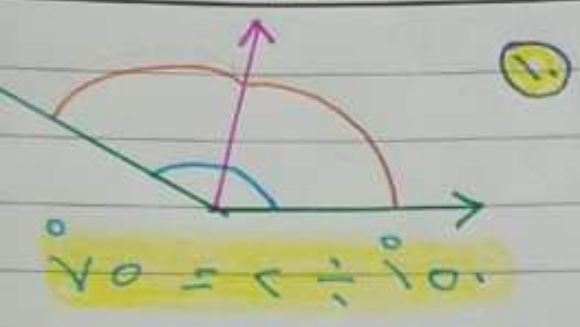
احدد بالمنقلة قياس زاوية ١٠° واحد ونقطة D وارسم مستقيم يصل بين نقطة A ونقطة D

استعمل المنقلة لتقسيف كل زاوية مما يأتي

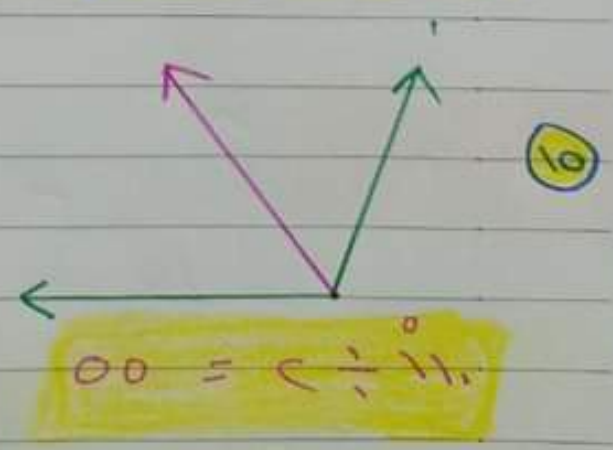
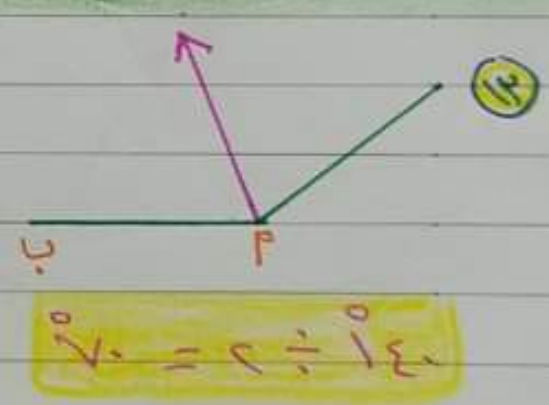
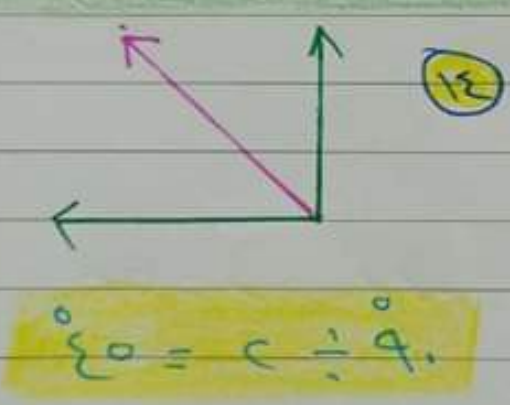


استعمل القوس لتقسيف كل زاوية مما يأتي





استعمل المنقلة لتقسيم الزاوية المعطى قياسها إلى كل ما يأتي



١٤٦

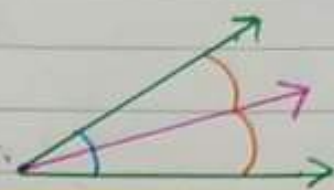
أنا كل

الموضوع:

التاريخ:

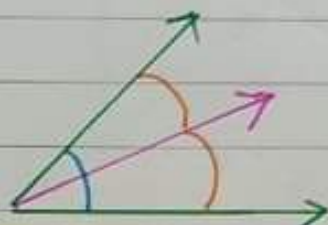
استعمل الفرجال لتقسيم الزاوية المعطى قياسها الى كل ما يأتي

١٦



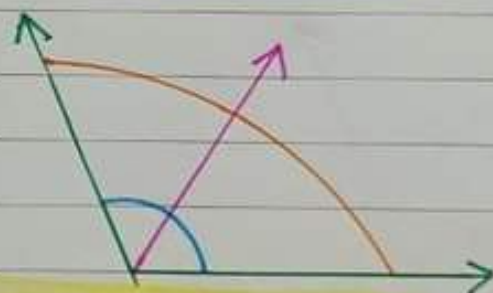
$$10 = \angle \div 2$$

١٧



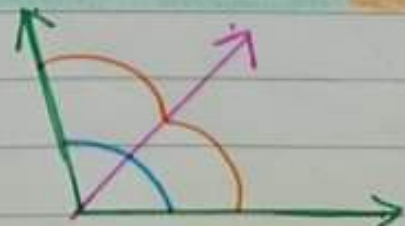
$$66 = \angle \div 2$$

١٨



$$58 = \angle \div 2$$

أحدث كيف استعمل الفرجال لتقسيم زاوية قياسها ١٠٠؟



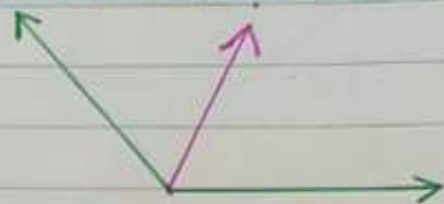
$$50 = \angle \div 2$$

استعمل المنقلة لتضييق كل زاوية مما يأتي



١٨

$$70^\circ = 140^\circ \div 2$$



١٩

$$70^\circ = 140^\circ \div 2$$



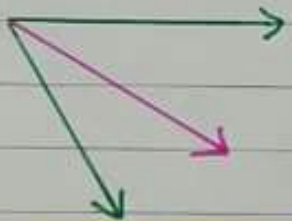
٢٠

$$70^\circ = 140^\circ \div 2$$



٢١

$$70^\circ = 140^\circ \div 2$$



٢٢

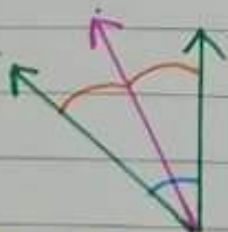
$$70^\circ = 140^\circ \div 2$$



٢٣

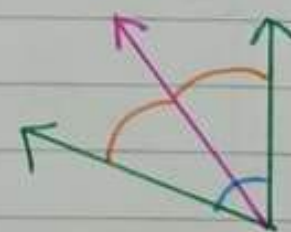
$$70^\circ = 140^\circ \div 2$$

استعمل الفرجال لتضييق كل زاوية مما يأتي



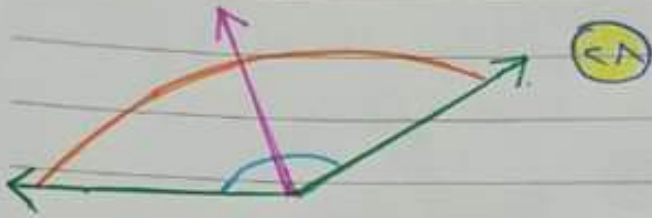
٢٤

$$70^\circ = 140^\circ \div 2$$

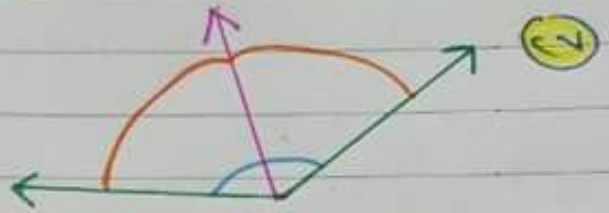


٢٥

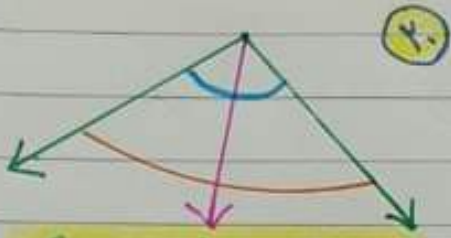
$$70^\circ = 140^\circ \div 2$$



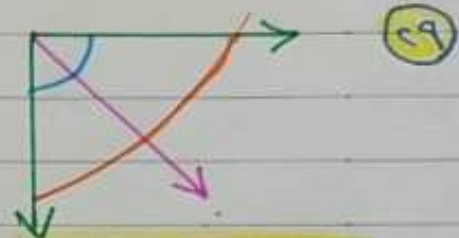
$$180^\circ = 2 \div 90^\circ$$



$$72^\circ = 2 \div 36^\circ$$



$$50^\circ = 2 \div 25^\circ$$



$$60^\circ = 2 \div 30^\circ$$

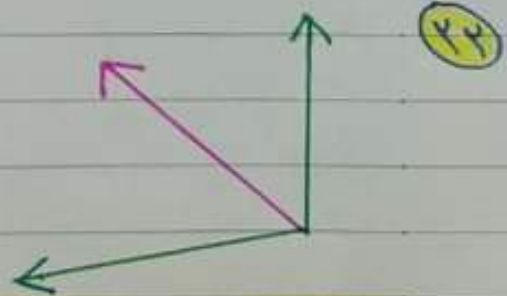
استعمل منقلة لتتقسف الزاوية المعطى قياسا ثم كل مما يأتي



$$270^\circ = 2 \div 135^\circ$$

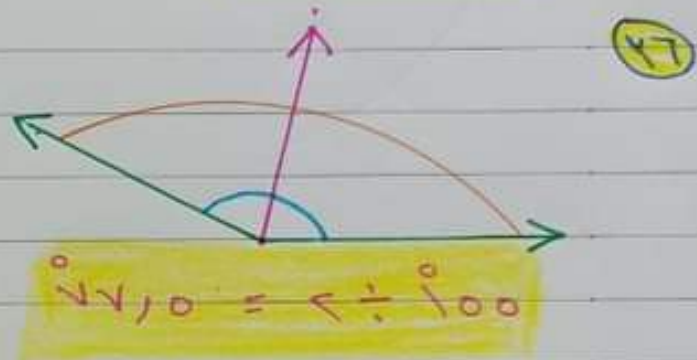
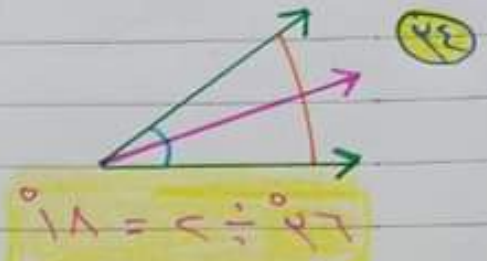
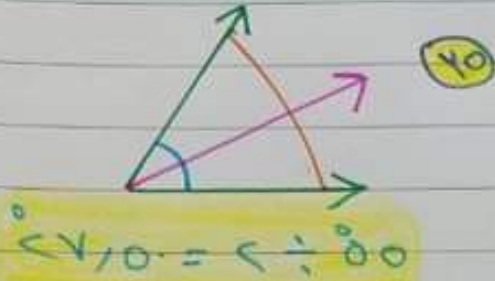


$$120^\circ = 2 \div 60^\circ$$



$$90^\circ = 2 \div 45^\circ$$

استعمل الفرجال لتقسيف الزاوية المعطى قياساً في كل معيار في



أفكر

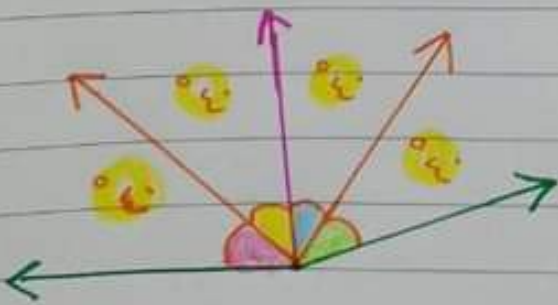
زاوية قياسها ١٦٠ كيف يمكنك الحصول على اربع زوايا متساوية القياس من هذه الزاوية باستخدام المنقلة؟ افسر اجابتي

تحل

تقسيف الزاوية الاملية الى
زاويتين قياس كل منها ٨٠
ثم تقسيف كل زاوية الى
زاويتين للحصول على زاوية
قياسها ٤٠

$$160 \div 2 = 80$$

$$80 \div 2 = 40$$



رسم المثلث

المثلث شكل هندسي متوحد يتكون من ثلاثة أضلاع وثلاثة زوايا ويصف المثلث طبقاً لأطوال أضلعه وقياسات زواياه

أنواع المثلث

المثلث حسب أطوال أضلعه



١ مثلث متساوي الأضلاع



٢ مثلث متساوي الساقين



٣ مثلث مختلف الأضلاع

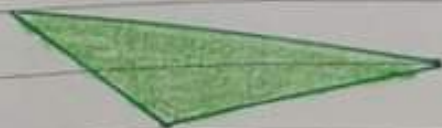
المثلث حسب أنواع الزوايا



١ مثلث حاد الزوايا



٢ مثلث قائم الزوايا



٣ مثلث منفرج الزوايا

٥ سم ، ٩ سم ، ٢ سم

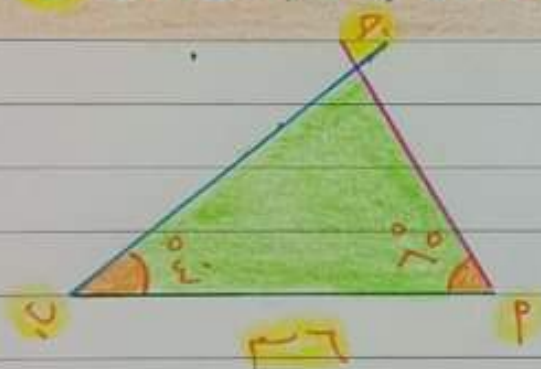
$$١٤ = ٩ + ٥ < ٢ \text{ سم}$$

$$٨ = ٢ + ٥ > ٩ \text{ سم}$$

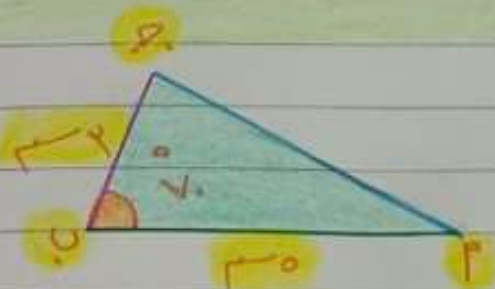
((وزارية))

لا يمكن رسم المثلث

٢) مثلث معلومة فيه قياس زاويتين وقول الضلع الواصل بينهما

ارسم المثلث $\triangle PQR$ والذي قياس زاويتين فيه يساوي ٦٠° ، ٦٥° وقول الضلع بينهما ٦ سم

٣) مثلث معلوم فيه قول ضلعين وقياس زاوية واحدة

ارسم مثلث قول ضلعين فيه ٥ سم ، ٢ سم وقياس الزاوية المحصورة بينهما ٧٠° 

ملامحة جميع قياسات زوايا المثلث الثلاثة شاذي ١٨٠

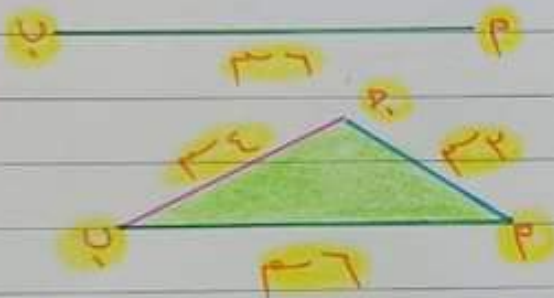
كيف ارسم المثلث

١) مثلث معلومة اضلوعه الثلاثة
مثلث افعال اضلوعه هي

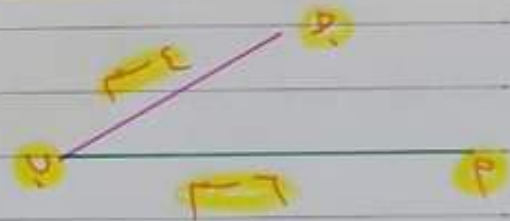
$$٣٧ = ٢٠ + ١٧$$

$$٣٤ = ١٧ + ١٧$$

$$٣٦ = ١٧ + ١٩$$



ارسم المستقيم $٣٦ = ١٧ + ١٩$



(وزارية)

$$٣٢ < ١٠ = ٤ + ٦$$

$$٣٤ < ٩ = ٢ + ٦$$

$$٣٦ < ٧ = ٢ + ٤$$

٢) اي الاطوال التالية يمكن ان تكون اطوال اضلاع مثلث؟

$$٣٩$$

$$٣٧$$

$$٣٥$$

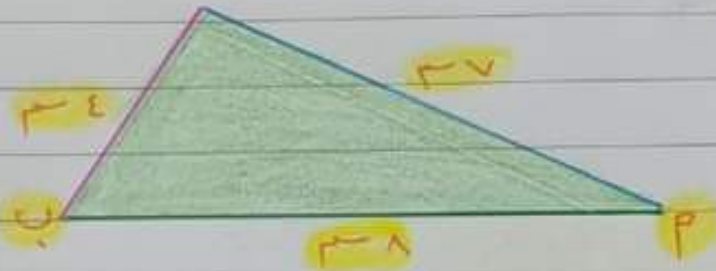
$$٣٩ < ١٢ = ٧ + ٥$$

$$٣٧ < ١٤ = ٩ + ٥$$

$$٣٥ < ١٦ = ٩ + ٧$$

لذا يمكن رسم مثلث في استعمال هذه الاطوال

ارسم المثلث الميسر احوال اضلوعه في كل ما يأتي

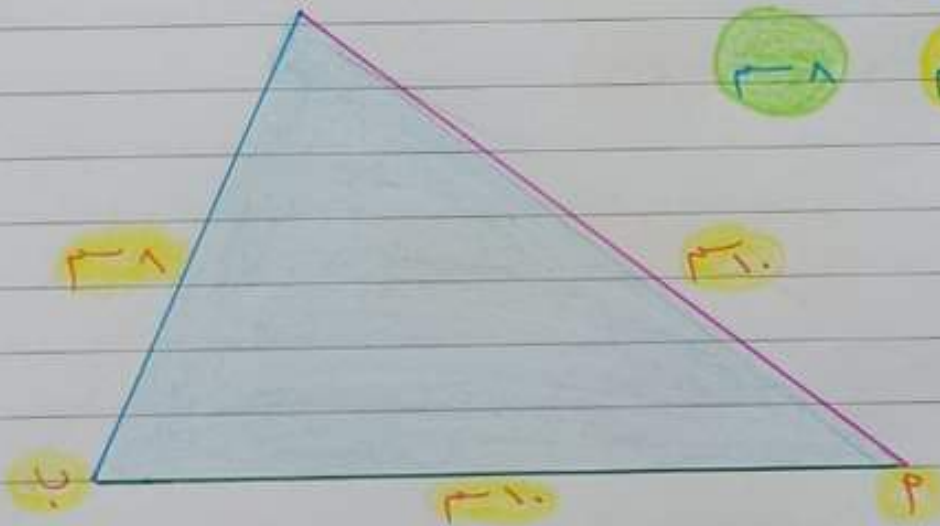


سم ٨

سم ٤

سم ٧

①

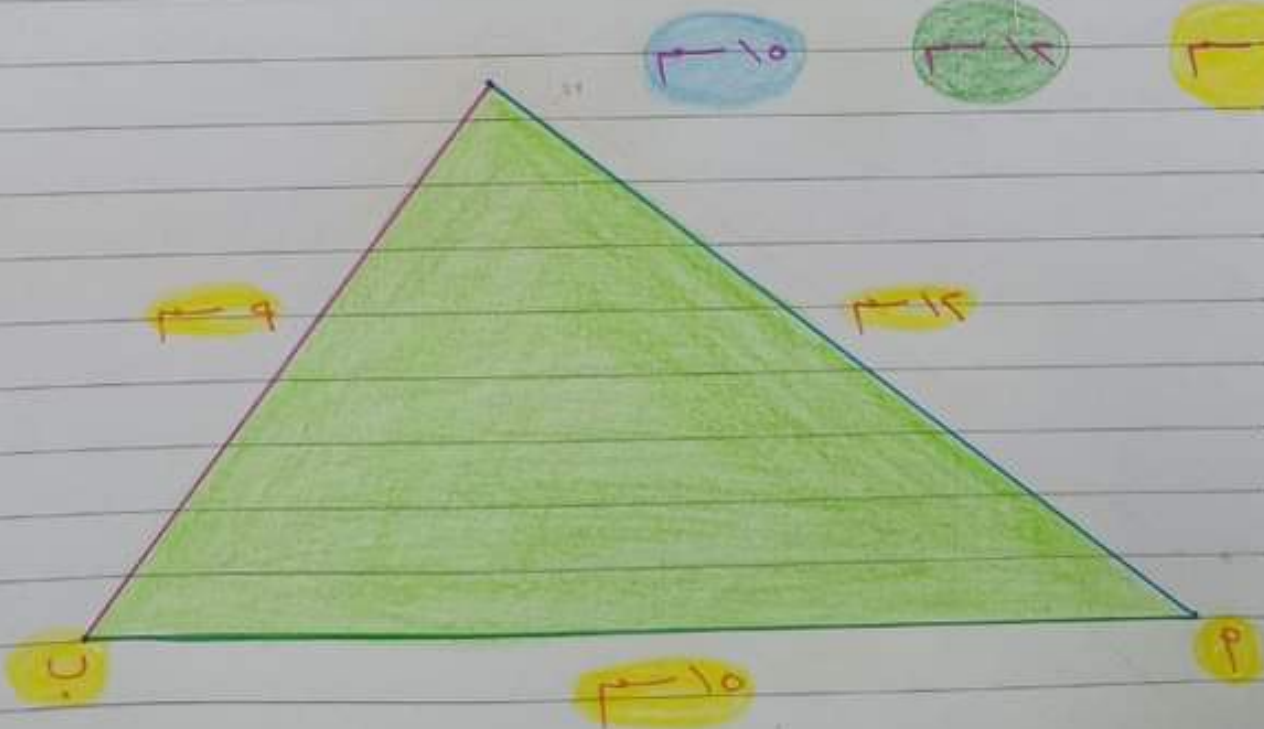


سم ٨

سم ١٠

سم ١٠

②



سم ١٠

سم ١٢

سم ٩

③

١. الأطوال التالية قيمت ان تكون افعال اضلاع مثلث

٤. ٥ سم ، ٤ سم ، ٢ سم

$$٥ + ٤ = ٩ > ٢$$

$$٤ + ٢ = ٦ < ٥$$

$$٥ + ٢ = ٧ > ٤$$

يكون مثلث

٥. ٧ سم ، ١٤ سم ، ٥ سم

$$٧ + ١٤ = ٢١ > ٥$$

$$٧ + ٥ = ١٢ < ١٤$$

لا يكون مثلث

٦. ١٥ سم ، ٤ سم ، ١٠ سم

$$١٥ + ٤ = ١٩ > ١٠$$

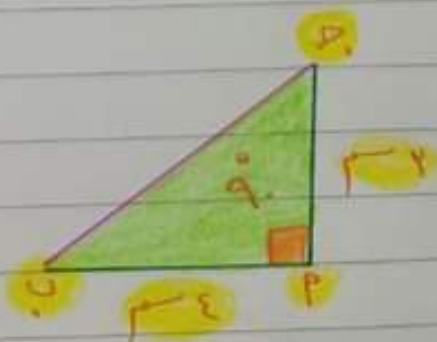
$$١٥ + ١٠ = ٢٥ > ٤$$

$$١٥ + ٤ = ١٩ > ١٠$$

لا يكون مثلث

٩. ارسم المثلث م ب ج القائم الزاوية في م بحيث م ب = ٤ سم

$$٤ م ب = ٢ م ج$$



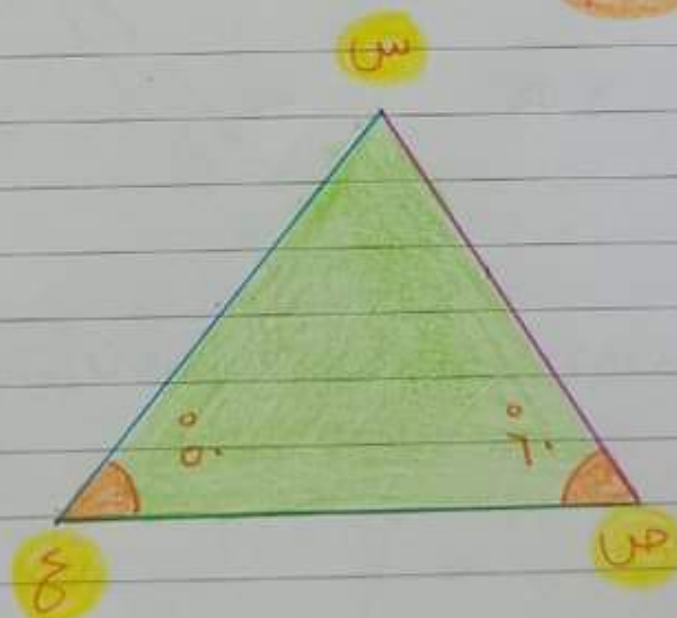
١٠ يريد عالم آثار تحديد الموقع الأثري S على مخطط من خلال
رسم المثلث S مع E إذ قياس زاوية $S = 70^\circ$
قياس زاوية $E = 50^\circ$ مع $A = 38^\circ$
كيف يمكن مساعدة في تحديد الموقع الأثري ؟

المثلث S مع E

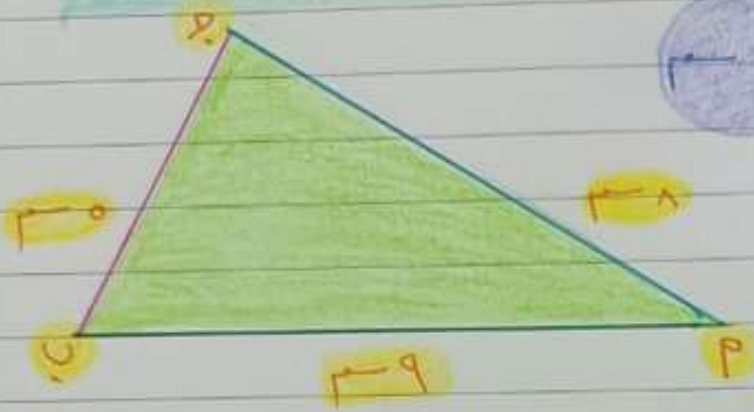
$$70^\circ = S$$

$$50^\circ = E$$

$$38^\circ = A$$



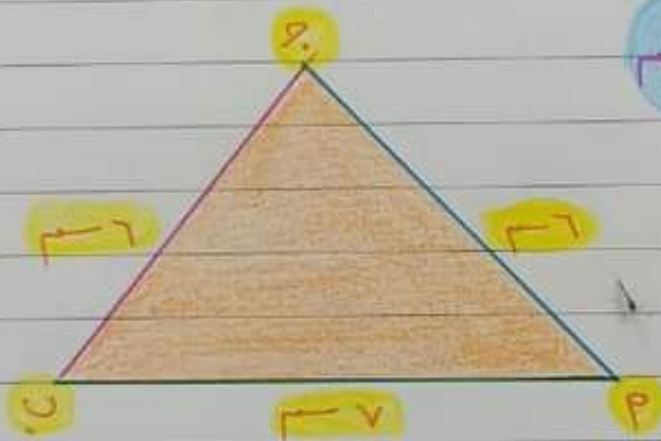
ارسم المثلث المميز أطوال اضلعه في كل مما يأتي



$$5 + 9 > 8$$

$$5 + 8 > 9$$

$$8 + 9 > 5$$



$$6 + 7 > 6$$

$$6 + 6 > 7$$

$$6 + 6 > 7$$

أي من أطوال الأضلاع التالية يمكن أن تكون أطوال أضلاع مثلث ؟

$$4 + 5 > 6$$

$$5 + 6 > 4$$

$$4 + 6 > 5$$

$$4 + 5 > 6$$

$$4 < 11 = 5 + 6$$

$$5 < 10 = 4 + 6$$

$$6 < 9 = 4 + 5$$

$$7 + 8 > 10$$

$$7 + 10 > 8$$

$$8 + 10 > 7$$

$$7 + 8 > 10$$

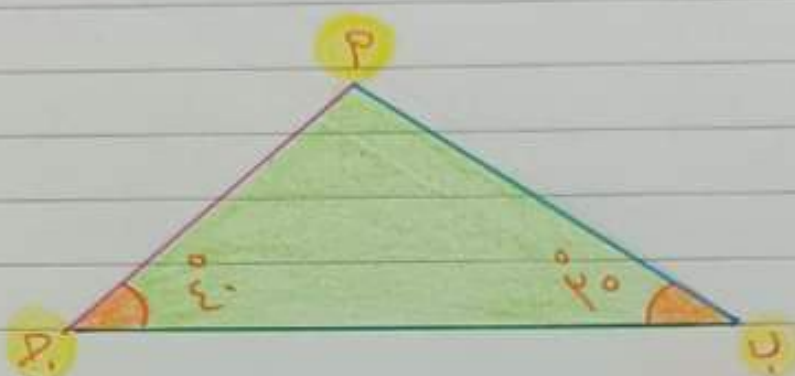
$$7 < 14 = 10 + 4$$

$$10 > 14 = 7 + 8$$

يكون مثلث

لا يكون مثلث

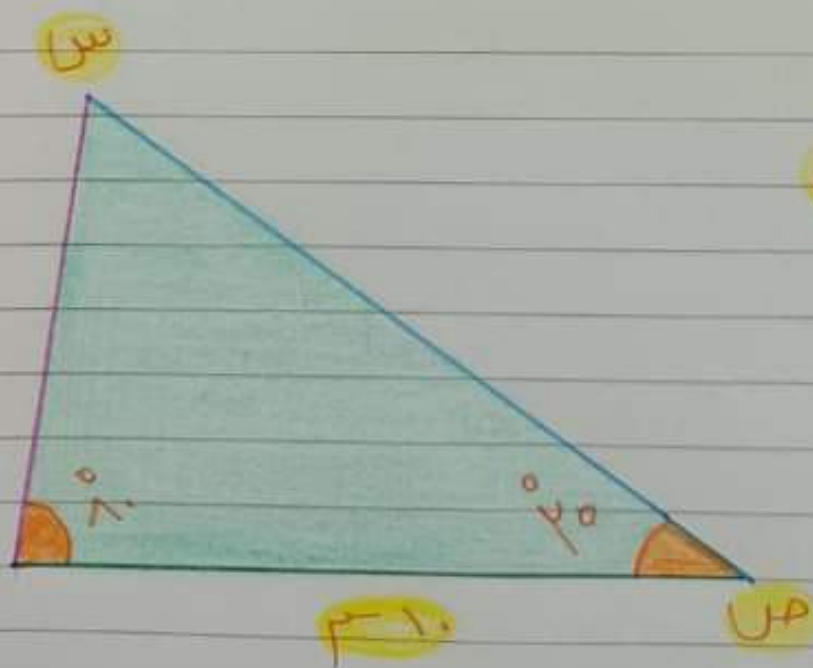
١٨ ارسم المثلث P ب P الذي فيه قياس الزاوية $P = 40^\circ$
وقياس الزاوية $P = 40^\circ$ ب $P = 90^\circ$



٢٠ يريد ساح الارتفاعي تحديد الموقع من على خطوط الارتفاع من
خلال رسم المثلث من هـ. اذ قياس الزاوية هـ = 40°
قياس زاوية ع = 80° وهـ هـ = 100°

المثلث
من هـ = 40°
ع = 80°

هـ هـ = 100°



٤١ اكتشاف الخطأ

يقول صلاح انه لا يمكن رسم مثلث يعلم قياس زاويتيه فيه
وقول ضلع محصور بينهما . اكتشاف خطأ صلاح واصححه

يمكن رسم مثلث اذا كانت فيه زاويتان معلومتان وقول
ضلع واحد بينهما .

٤٢ حسن هنريسي

هل تمكنت رسم المثلث الذي اقواله افعلوه

افضل اجابتي

٣٣ سم

١٧ سم

١٥ سم

$$٢٢ > ٢٢ = ١٧ + ١٥$$

لا يمكن ان نرسم هذا المثلث

الدائرة وعناصرها

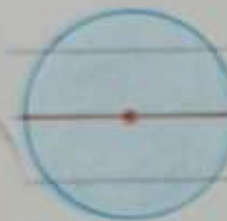
الدائرة

هو شكل هندسي مكون من مجموعة من النقاط المتصلة مع بعضها في المستوى والتي تبعد بمانته ثابتة عن نقطة في الدائرة تسمى مركز الدائرة



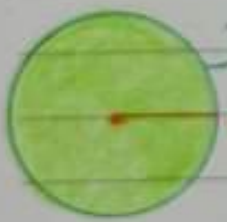
مركز الدائرة هو نقطة تقع في منتصف الدائرة

مركز الدائرة



قطر الدائرة هو وتر يمر بمركز الدائرة

قطر الدائرة



نصف قطر الدائرة هو قطعة مستقيمة تصل بين مركز الدائرة ونقطة على الدائرة

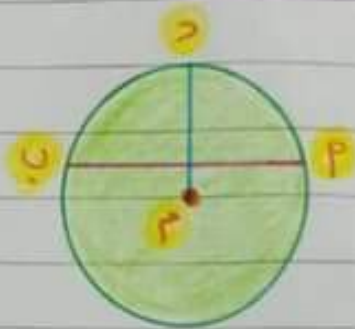
نصف القطر



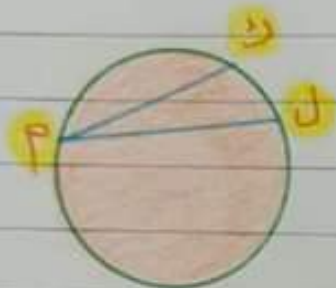
وتر الدائرة هو قطعة مستقيمة طرفيها على الدائرة

وتر الدائرة

٥) اعدد عناصر الدائرة الموجودة في كل شكل مما يأتي



- * مركز الدائرة هو M
- * نصف القطر هو $\overline{MP}$
- * الوتر هو $\overline{PQ}$



- * يوجد وتران هما $\overline{KL}$ و $\overline{MP}$



- * مركز الدائرة هو M
- * القطر هو $\overline{JU}$
- * الوتر وليس قطر هو $\overline{BN}$

٤) رسم عيـد دائرة حول قـطرها يساوي طول قـطر الـسطح الـاعلى للـعلبة في الشـكل المـجاور، اـبـنـ كيف رـسم عـيـد الدائرة



محدد المركز
فتح الفرجال ٦ رسم ٠ وضع رأس
الفرجال في المركز ورسم الدائرة

ارسم دائرة إذا علم

⑥ طول نصف قطرها ٧ سم

⑤ طول قطرها ١٤ سم

$$\text{نصف القطر} = \frac{\text{القطر}}{2}$$

$$7 = \frac{14}{2}$$

$$7 = 7$$

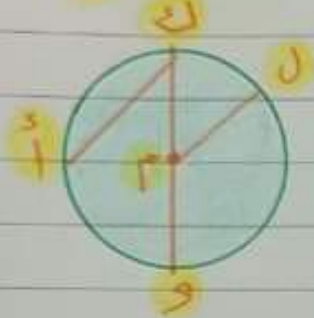


طول قطرها ١٤ سم (نفس الرسم)

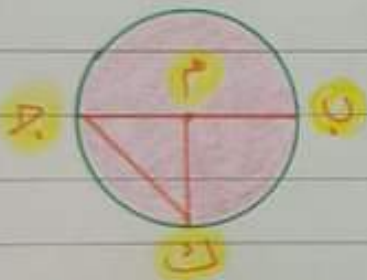
١٤) احدد ما يمكن من عناصر الدائرة التي مركزها م الموجودة في كل شكل مما يأتي



* أضاف الأقطار
* الأقطار
* الأوتار

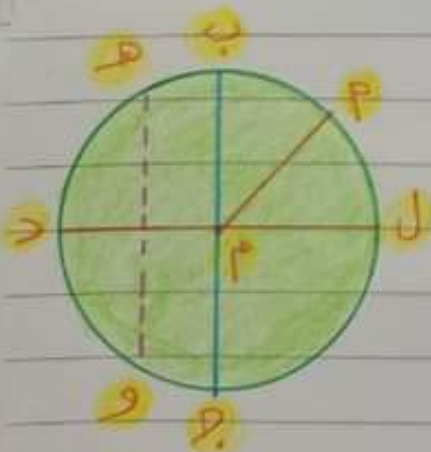


* أضاف الأقطار
* الأقطار
* الأوتار



* أضاف الأقطار
* الأقطار
* الأوتار

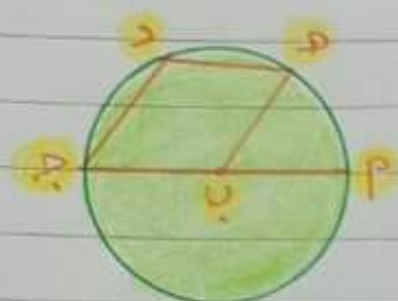
١٥) قمت للرادار تحديد اتجاهات مواقع بصيرة. استعين بالشكل المجاور لأحدد كل ما يأتي



* أضاف الأقطار
* الأقطار
* الأوتار

* وتر ليس قطراً
* القطر
* أكبر وتر

٩) تحدد كم وترأ في الدائرة المجاورة



د. د

د. د

والقطر $\overline{PM}$ يعتبر أكبر وتر

١٠) من هدي أي الجملتين التاليتين صحيحة وأيضا غير صحيحة
أفسر اجابتي

الجملة الاولى كل وتر في الدائرة هو أيضاً قطر فيها

الجملة الثانية كل قطر في الدائرة هو أيضاً وتر فيها

الجملة الثانية صحيحة لأن القطر هو أكبر وتر في الدائرة

ارسم دائرة بحسب المعلومات المبينة في كل مما يأتي

① طول قطرها ٦ سم

$$٦ \div ٢ = ٣ \text{ سم}$$

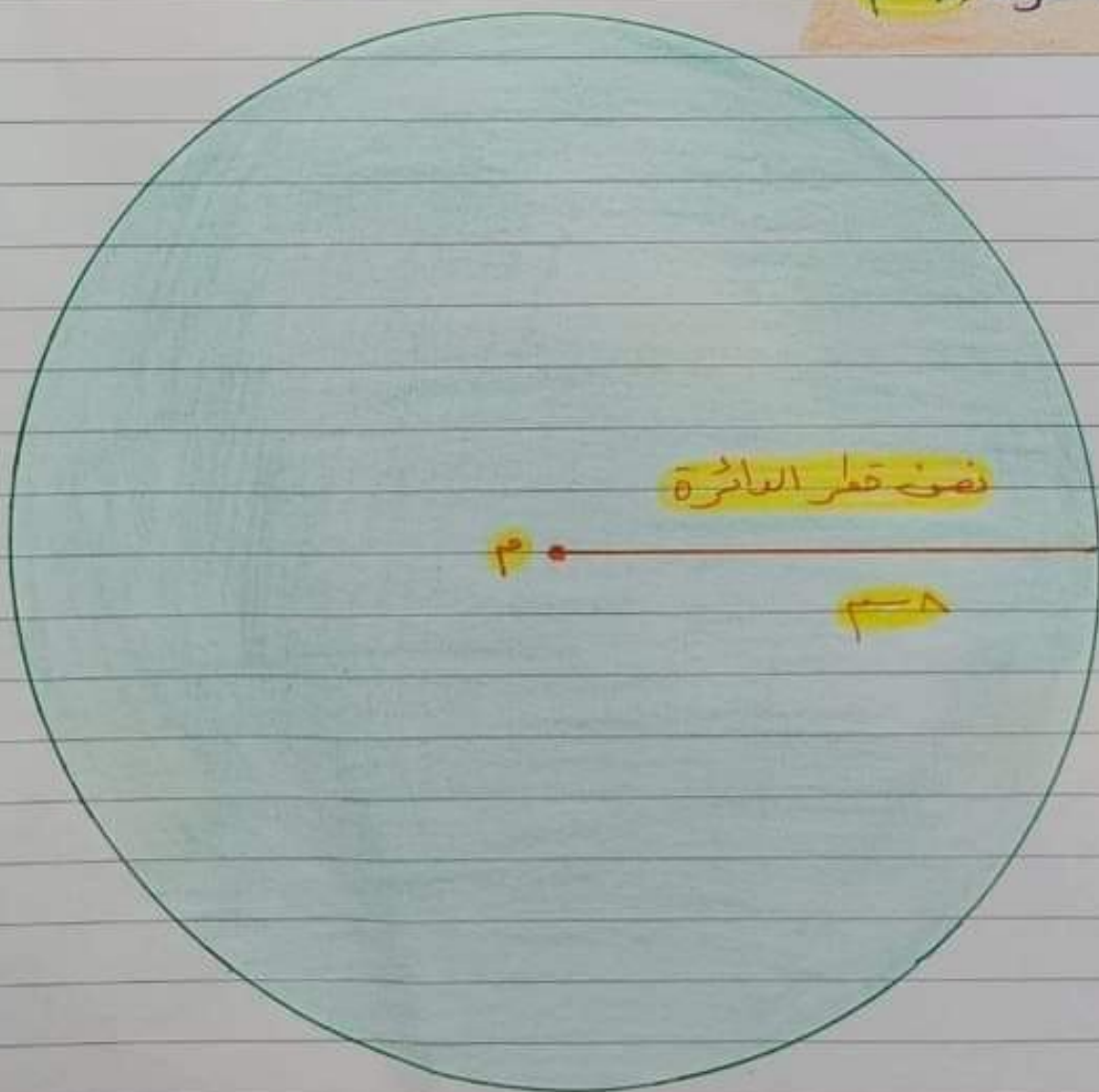


② طول نصف قطرها ٨ سم

نصف قطر الدائرة

٨

١٦ سم



مراجعة الفصل

أكمل الجمل أدناه مستعملاً المخرجات أعلاه

① **الزاويتان المتجاورتان** هما زاويتان بينهما ضلع مشترك وضلعاهما الآخران في جهتين مختلفتين من الضلع المشترك.

② **الدائرة** هي مجموعة من النقاط المتصلة في المستوى التي تبعد لها البعد نفسه عن نقطة ثانية تسمى **مركز الدائرة**.

③ **القطعة المستقيمة** التي طرفاها على الدائرة تسمى **وتر الدائرة**.

④ **الوتر** الذي يمر بمركز الدائرة يسمى **قطر الدائرة**.

⑤ **القطاع المستقيم** الذي تصل بين مركز الدائرة ونقطة على الدائرة تسمى **نصف قطر الدائرة**.

⑥ **الزاويتان المتقابلتان** هما زاويتان مشتركتان في الرأس غير متجاورتين.

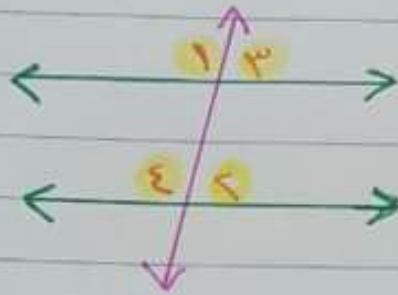
⑦ **الزاويتان المتجاورتان** هما الزاويتان الدائريتان غير المتجاورتين والواقعتان على جهتين مختلفتين من القاطع.

⑧ **الزاويتان المتطابقتان** هما زاويتان أحدهما داخلية والاخرى خارجية وتقعان على جهة واحدة من القاطع لتسميتين متوازيتين.

⑨ **الزاويتان اللتان** مجموع قياسهما 90° هما **زاويتان متتامتان**.

⑩ **الزاويتان اللتان** مجموع قياسهما 180° هما **زاويتان متكاملتان**.

الدرس (١) الزوايا



أحدد العلاقة بين أزواج الزوايا
في الشكل المجاور

تدريب

زاويتان متجاورتان $\angle 1$ و $\angle 2$
زاويتان متجاورتان $\angle 3$ و $\angle 4$

زاويتان متناظرتان $\angle 1$ و $\angle 3$
زاويتان متناظرتان $\angle 2$ و $\angle 4$

الدرس (٢) الزوايا المتتامة والزوايا المتكاملة

أحدد إذا كانت الزاويتان اللتان قياسهما 53° و 37°
متتامتين أو متكاملتين

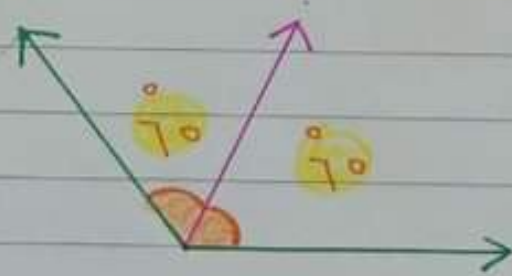
تدريب

$$90^\circ = 53^\circ + 37^\circ \quad \text{زاويتان متتامتان}$$

الدرس (٣) أنشادات هندسية (تصنيف الزوايا)

أستعمل المنقلة لأرسم زاوية قياسها 13° ثم انصفها

تدريب

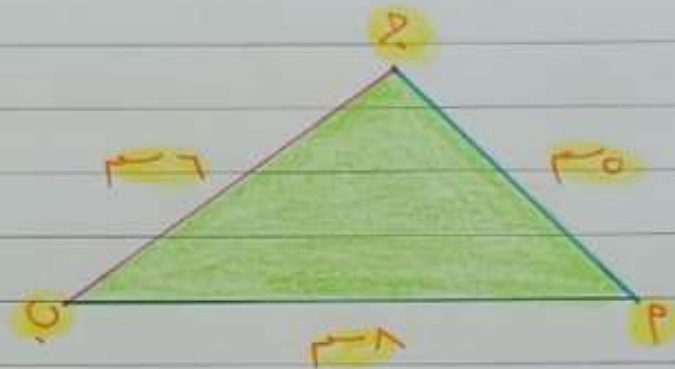


$$6.5^\circ = 13^\circ \div 2$$

الدرس (٤) رسم المثلث

تدريب أرسم المثلث $\triangle PQR$ الذي أبعاده التالية هي

$PQ = 8 \text{ سم}$ $QR = 6 \text{ سم}$ $PR = 5 \text{ سم}$



الدرس (٥) الدائرة وعناصرها

تدريب أحد عناصر الدائرة الموجودة في الشكل المجاور



مركز الدائرة O

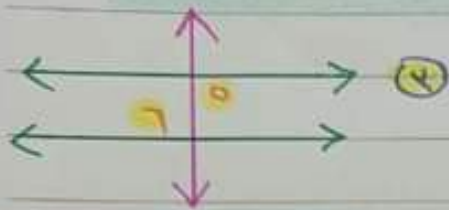
قطر الدائرة $\overline{PQ}$

نصف القطر $\overline{OP}$ ، $\overline{OQ}$

وتر الدائرة $\overline{UR}$ ، $\overline{PZ}$

اختيار الفصل

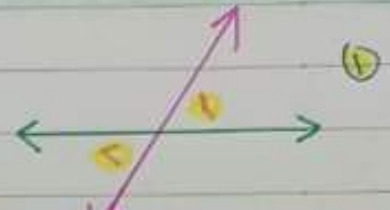
أحدد العلاقة بين الزاويتين في كل شكل من الأشكال الآتية



زاويتان متبادلتان

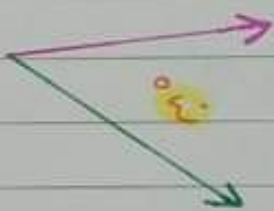


زاويتان متجاورتان

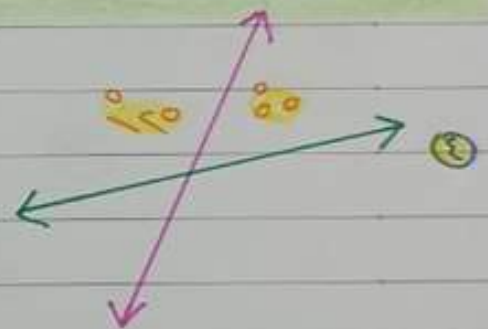


زاويتان متقابلتان بالرأس

أحدد ما إذا كانت الزاويتان متتامتين أو متكاملتين في كل مما يأتي



$90^\circ = 40^\circ + 50^\circ$
زاويتان متتامتان

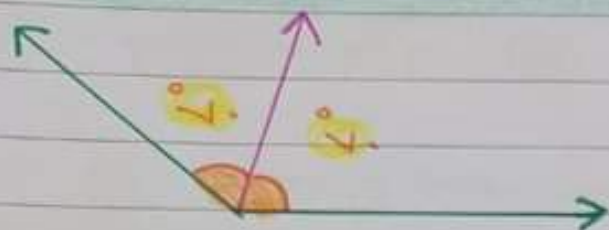


$190^\circ = 140^\circ + 50^\circ$
زاويتان متكاملتان

٦ إذا كانت الزاويتان $\angle$ و $\angle$ زاويتين متتامتين وكان قياس الزاوية $\angle = 77^\circ$ فما قياس الزاوية $\angle$ ؟

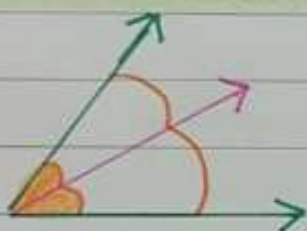
$$\begin{aligned} 90^\circ &= \angle + 77^\circ \\ 90^\circ &= 77^\circ + \angle \\ 90^\circ - 77^\circ &= \angle \\ 13^\circ &= \angle \end{aligned}$$

٨) استعمل المنقلة لرسم زاوية قياسها ١٤° ثم أنصفها



$$١٤ \div 2 = 7$$

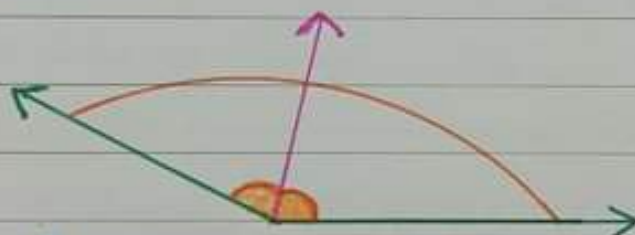
استعمل الفرجال لأنصف الزاوية المعطى قياسها في كل مما يأتي



$$70 \div 2 = 35$$



$$46 \div 2 = 23$$



$$100 \div 2 = 50$$

أي من الأفعال التالية يمكن أن تكون أفعالاً اضطرارية؟

١١) م-٦ م-٧ م-٤ (١٢) م-٨ م-١٦ م-٥

$$٥ < ١٦ = ٨ + ٨$$

$$١٦ > ١٣ = ٥ + ٨$$

لا يمكن اضطرارية فعلت

$$٤ < ١٢ = ٧ + ٦$$

$$٧ < ١٠ = ٤ + ٦$$

$$٦ < ١١ = ٤ + ٧$$

يمكن اضطرارية فعلت

١٢) م-١٠ م-٤ م-١٥ (١٣) م-٩ م-٦ م-٤

$$٤ < ١٥ = ٦ + ٩$$

$$٦ < ١٣ = ٤ + ٩$$

$$٩ < ١٠ = ٤ + ٦$$

يمكن اضطرارية فعلت

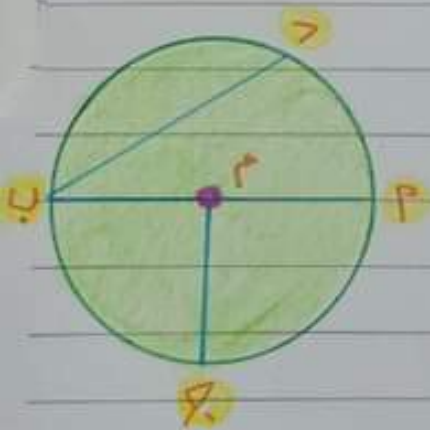
$$١٠ < ١٩ = ٤ + ١٥$$

$$٤ < ٢٥ = ١٠ + ١٥$$

$$١٥ > ١٤ = ١٠ + ٤$$

لا يمكن اضطرارية فعلت

١٥) اذكر عناصر الدائرة الموجودة في الشكل المجاور



مركز الدائرة م

قطر الدائرة م ب

أضلاع الأقطار م م م ب م ب

الوتر د ب

متوازي الاضلاع وشبهه المشرف

متوازي الاضلاع هو شكل رباعي مستوي تكون من اربع اضلاع واربع زوايا

خصائص متوازي الاضلاع

- * فيه كل ضلعان متقابلان متوازيان (//) ومتساويان بالطول
- * فيه كل زاويتان متقابلتان متساويتان بالقياس
- وكذلك زاويتان متاليتان مجموعهما 180°

الضلع هو قطعة مستقيم تصل بين نقطتين متاليتين



* كل ضلعين متقابلين متطابقان

$$PQ = RS \quad QR = PS$$

* كل ضلعين متقابلين متوازيان

$$PQ \parallel RS \quad QR \parallel PS$$

قياس زاوية $P =$ قياس زاوية R (زاويتان متقابلتان)

قياس زاوية $Q =$ قياس زاوية S (زاويتان متقابلتان)

(زاويتان متاليتان) $\angle P + \angle Q = 180^\circ$

(زاويتان متاليتان) $\angle Q + \angle R = 180^\circ$

* مجموع زوايا الدائرة 360°

متوازي الاضلاع وسببه المخرف

سببه المخرف هو شكل رباعي منوي شبه فقط ضلعان متوازيان
يسميان (قاعدتي سببه المخرف)
والضلعان الاخران غير متوازيان يسميان
(ساقى سببه المخرف)

خصائص سببه المخرف

- * فيه ضلعان متقابلان متوازيان يسميان قاعدتي سببه المخرف
- * فيه ضلعان غير متوازيان يسميان ساقى سببه المخرف
- * زاويتي الداخلتيان الواقعتان على ساقى سببه المخرف
مجموعهما يساوي 180°



(ضلعان متقابلان متوازيان) $\overline{PQ} \parallel \overline{SR}$
(ضلعان غير متوازيان) $\overline{PS} \nparallel \overline{QR}$

(زاويتان داخليتان) $180^\circ = \angle P + \angle Q$
(زاويتان داخليتان) $180^\circ = \angle S + \angle R$

* قياس زاوية 360°

أُتعرّف كل شكل رياضي فيما يأتي



٣

مشبة المتخرف



١

متوازي الاضلاع



٤

متوازي الاضلاع

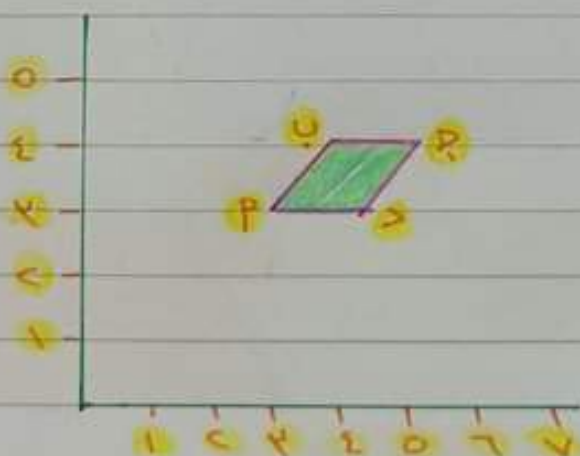


٥

مشبة المتخرف

أُكتب النقاط على شبكة المربعات وأتعرّف الشكل الناتج P ب Q و R ب S في كل مما يأتي

٥ $P(٢, ٦)$ $Q(٤, ٦)$ $R(٤, ٤)$ $S(٢, ٤)$



الشكل الناتج هو متوازي الاضلاع

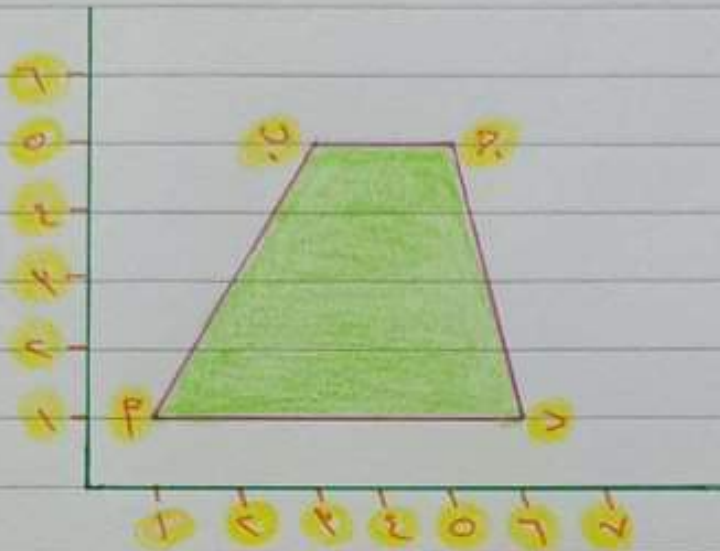
(١٠٦) >

(٥٢٥) >

(٥٦٢) >

(١٢١) >

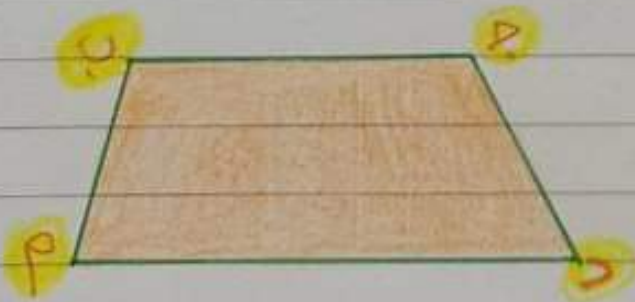
(٦)



الشكل الناتج هو شبه المخرف

٢) ريسم عيد الشكل المجاور ثم أَل صدقة صند كيف تتأكد
يأن م ب ج د شبه مخرف ؟

كيف يمكن أن اسعد صند من الإجابة
عن سؤال عيد افسر اجابتي



فيه علامات متوازيان فقط

أتعرف كل شكل رياضي فيما يأتي



متوازي الاضلاع

٩



مربع

١٠



١١

متوازي الاضلاع قائم الزاوية



مربع

١٢

أكتب التقاطع على سيطرة المربعات وانعرف الشكل الناتج $P \cup Q$ و $P \cap Q$

$P \cup Q$ (٢٦٢)

$P \cap Q$ (١٦٢)

١٣

$P \cup Q$ (٢٢٢)

$P \cap Q$ (١٢٢)

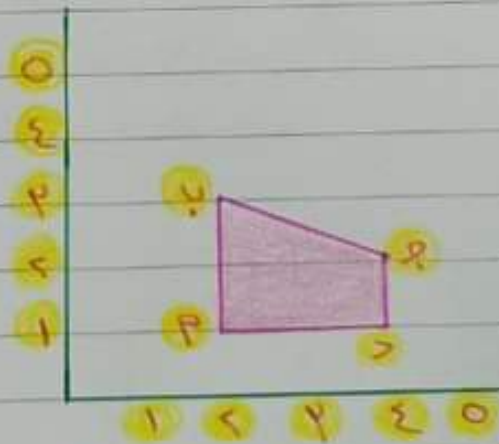
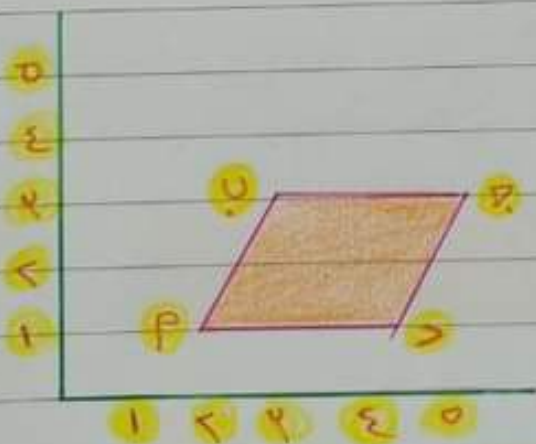
١٤

$P \cap Q$ (١٢٢)

$P \cup Q$ (٢٢٢)

$P \cap Q$ (١٦٢)

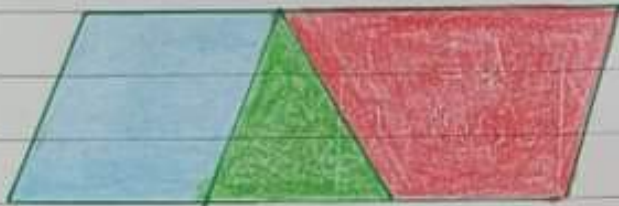
$P \cup Q$ (٢٢٢)



الشكل الناتج هو متوازي الاضلاع

الشكل الناتج هو متوازي الاضلاع

١٦ قسم رباطين ورفعة على شكل متوازي أضلاع إلى ٢ أشكال هندسية متوية كما هو مبين في الشكل المجاور .
اعرف كل شكل منا



سمة المخرف

الشكل الاول باللون الاصفر

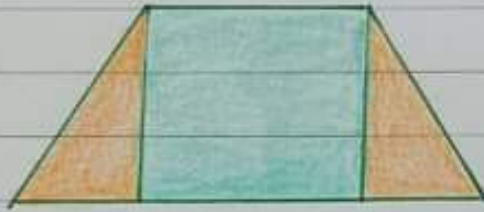
مثلث

الشكل الثاني باللون الاخضر

متوازي الاضلاع

الشكل الثالث باللون السماوي

١٥ **مسألة هندسية**
ارسم شبه منحرف متساوي الساقين بحيث
طول القاعدة العليا يساوي نصف طول القاعدة
ال سفلى ثم أضف إلى مربع ومثلثي متطابقين
أضرب أحدهما



١٦ **أكتشف الخطأ**
وصف كل من سعد ومها متوازي الاضلاع ايهما
كان وصفاً صحيحاً



متوازي الاضلاع فيه
كل ضلعين متقابلين
متوازيان



متوازي الاضلاع فيه
ضلعان متقابلان
متوازيان فقط

أجابة ما صحيح (تعريف متوازي الاضلاع)

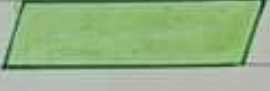
١٧ **مسألة مفتوحة**
ارسم شكلين رياضييّن بحيث ان نصف
كثبه المنحرف



الأشكال الهندسية المركبة

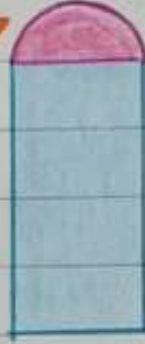
الشكل الهندسي المركب هو الشكل الهندسي المستوي الذي يتكون من شكلين مستويين بسيطين أو أكثر

بعض الأشكال الهندسية البسيطة

الشكل	التعريف اللفظي
 المثلث	شكل مستوي يتكون من ثلاث أضلاع وثلاث زوايا
 المربع	شكل رباعي مستوي أضلاعه متساوية في الطول وزواياه قائمة
 المستطيل	شكل رباعي مستوي فيه كل ضلعين متقابلين متساويين متساويان في الطول وزواياه قائمة
 متوازي الأضلاع	شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متساويين متساويان في الطول ومتوازيان
 المعين	متوازي أضلاع تتساوت أطوال أضلاعه
 شبه المنحرف	شكل رباعي مستوي فيه ضلعان متقابلان متوازيان فقط
 الدائرة	مجموعة من النقاط المتصلة في المستوي التي لها البعد نفسه عن نقطة ثابتة تسمى مركز الدائرة

الأشكال المستوية المركبة

نصف دائرة



متطابق

مربع

مُسَبَّحٌ مَخْرُوف

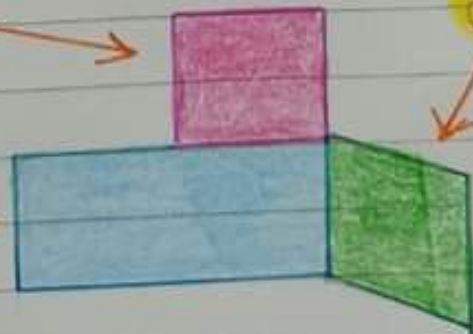
مثلث

متوازي الاضلاع

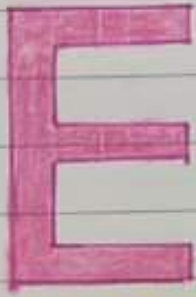
مربع

معين

متطابق

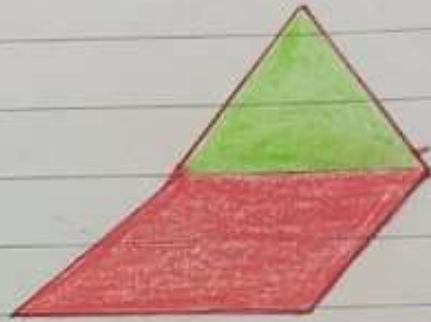


أصف الأشكال الهندسية المستوية التي تحيط أن تكون منها
الشكل المستوي المركب أم لا كما يمارأي



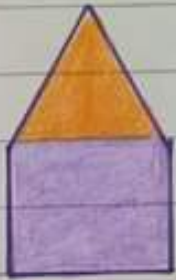
مستطيلات

٢



متوازي الاضلاع ومثلث

١



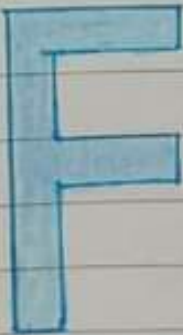
مربع ومثلث

٤



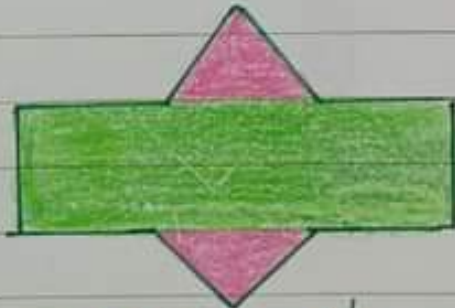
نصف دائرة ومستطيل

٣



مستطيلات

٦



مستطيل ومثلثان

٥

أمنف الأشكال المستوية البسيطة التي يمكن أن تتكون منها
الشكل المكون المركب في كل مما يأتي



٦

مثلث مستطيل نصف دائرة



٧

متوازي أضلاع



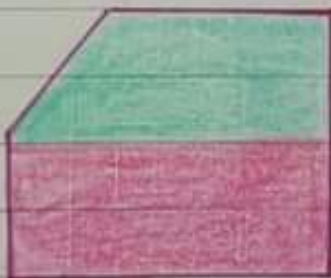
٨

شبه منحرف ومستطيل



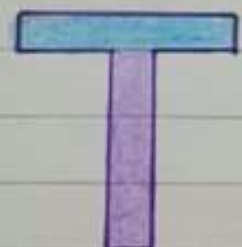
٩

مستطيل ومتوازي أضلاع



١٠

شبه منحرف ومستطيل



١١

مستطيلات

١٢ أحد الأشكال المستوية البسيطة التي تتكون
منها الشكل المركب المجاور ثم اجد محيط هذا
الشكل المركب

١٣

$$0 + 2 + 6 + 0 + 6 + 3 + 0 + 3 + 4 + 0 =$$

$$4 + 2 +$$

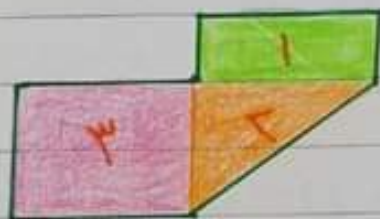
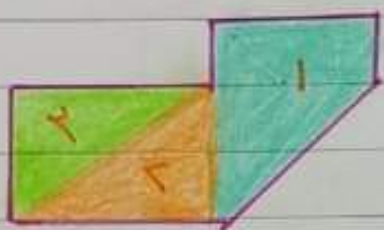
$$3 - 0 =$$



4 مستطيلات ومربع

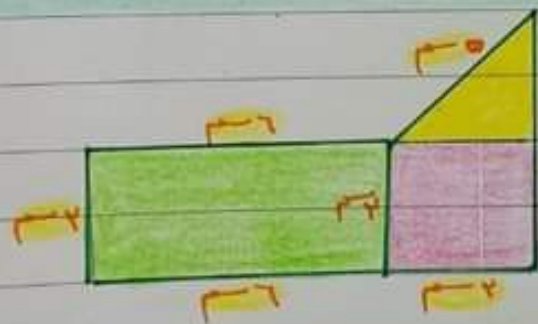
١٤ تحد

الشكل المجاور مُبَلَّغ مخطط أرض مراد تقسيمها إلى ٣ قطع مستوية بسيطة. ايسر طريقتين مختلفتين على الأقل لتقسيم قطعة الأرض



١٥ ارسم شكلاً مستوياً مركباً باستخدام ثلاثة أشكال مستوية بسيطة واجد محيط الشكل المستوي المركب

سألة مفتوحة

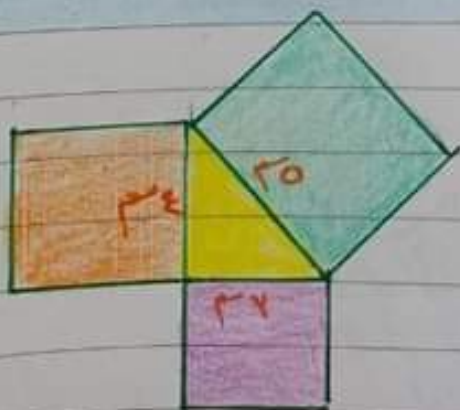


$$3 + 3 + 3 + 6 + 6 + 6 + 5 + 4 = \text{محيط الشكل}$$

$$= 36$$

١٦ مثلث قائم الزاوية أطوال أضلاعه ٣ سم ٤ سم ٥ سم رسم مربع على كل ضلع. أوجد محيط الشكل المستوي

حسن هندي



$$3 \times 3 + 4 \times 4 + 5 \times 5 = \text{المحيط}$$

$$9 + 16 + 25 =$$

$$= 50$$

أرسم النموذج رصف (ان أملكته) بأستعمال الشكل المبين في كل مما يأتي



١



٢

لا تملأ نكوبت رصف



٣



٤

أحود ما اذا كان الشكل في كل مما يلي فيك رصفاً ام لا ؟ اضرباً بيدي



٥

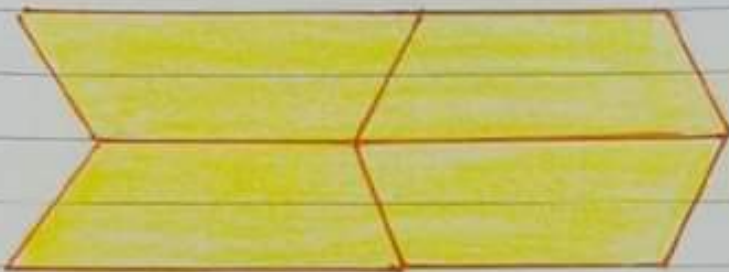


٦

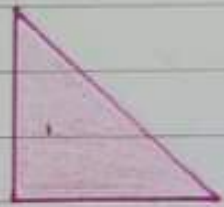
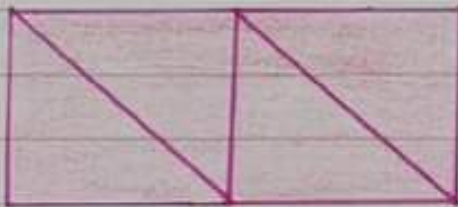
لا تملأ رصفاً لوجود فراغات

فيك رصفاً

ارسم النموذج رصف (ان امكنك باستخدام الاشكال المبينه ليكله مما يلي)



٢



٣

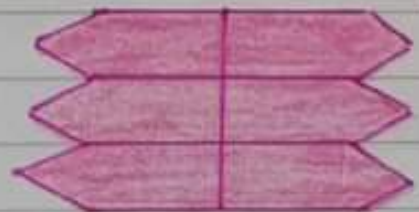


٤

أحدهما اذا كان الشكل ليكله مما يلي فميك رصفاً ام لا ؟ افسر اجابتي



١١



١٢

لا يمكن رصفاً
لوجود فراغات

يمكن رصفاً

١٣ ادرى معاد قطعة مربعة مقوية رستت عليها الشكل
ثم قصت مجموعة منه هل تستطيع معاد القيام برصف
ساحة معينة باستخدام هذه المجموعة.

لا تستطيع تكوين رصف

أفكر

هل يمكن استعمال الشكل في كل مما يلي لرصف سطح مستوي؟ أفسر اجابتي

نعم



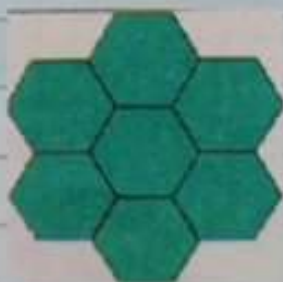
١٤

لا



١٥

١٥ مسألة مفتوحة ارسم رصفاً (ان امكنت) باستخدام نمط هندسي شكل
سراسي منتظم



١٦ مس هندسي اوجد مجموعة قياسات الزوايا عندك رأس من الرؤوس
الداخلية في النموذج الرصف المجاور
هل يمكنك تقسيم النتيجة التي وجدت على نماذج
الرصف؟ أفسر اجابتي

جميع الزوايا عندك رأس = ٩٠
يمكن تقسيم النتيجة



الرصف هو نمط هندسي يتكون من استعمال متكرر للمضلعات نفسها لتغطية منطقة مستوية معينة تغطي تامة دون فراغات

المضلع هو شكل مضلع يتكون من ثلاث قطع مستقيمة او اكثر متقاطعة متق ويمكن تصنيف المضلعات بحسب اضلاعها ثلاثية رباعية خماسية سداسية سباعية ثمانية

المضلع المنتظم هو مضلع اضلعه متطابقة وزواياها متطابقة

عدد الاضلاع	المضلع المنتظم
٣	مثلث متطابق الاضلاع
٤	مربع
٥	خماسي منتظم
٦	سداسي منتظم
٧	سباعي منتظم
٨	ثمان منتظم

تتميز الحصول على ثلاثة نماذج من الرصف

* استعمال نمط من المثلثات المتطابقة الاضلاع

* استعمال نمط من المربعات

* استعمال نمط من الاشكال الدائرية المنتظمة

المستوى الاهرائي وهو يتكون من تقاطع مستقيمين متعامدين في نقطة تسمى نقطة الاصل

المستوى الاهرائي مقسم الى اربع مناطق تسمى ارباعاً

الزوج المرتب هو زوج من الاعداد مثل (٦، ٢) يعبر عن نقطة على المستوى الاهرائي

س

ص

الاهرائي السيني
محور السينات

الاهرائي الصادي
محور الصادات

نقطة الاصل نقطة الصفر

محور الصادات

الربع الثاني

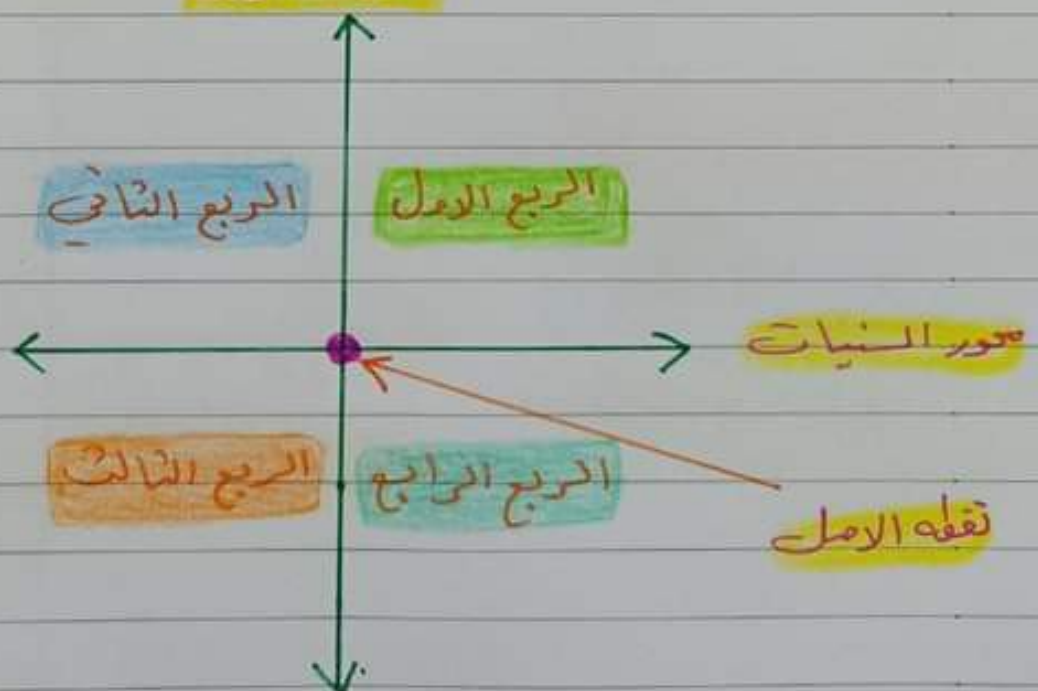
الربع الاول

محور السينات

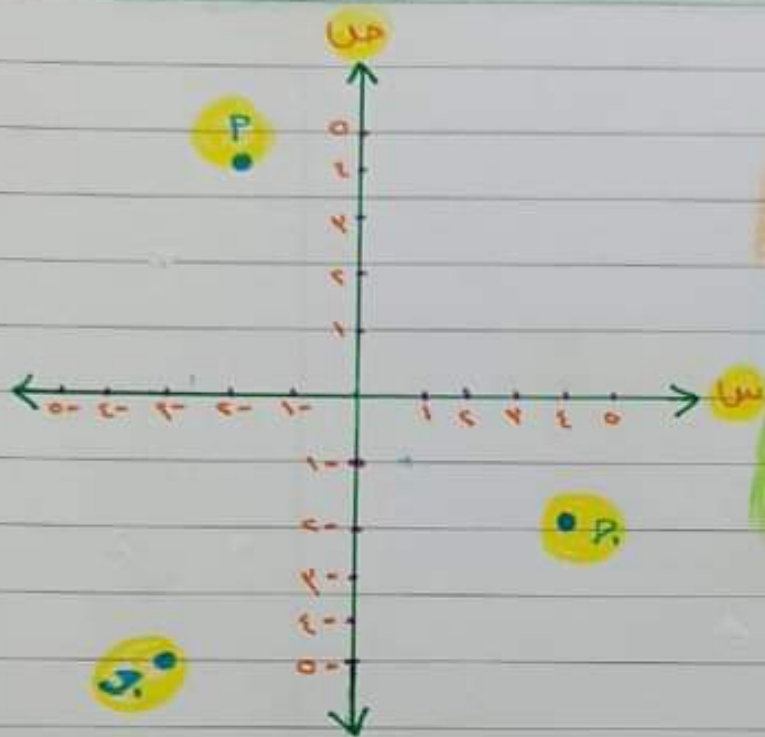
الربع الثالث

الربع الرابع

نقطة الاصل



١ أكتب الزوج المرتب الذي تمثله كل من P ، B ، C ، ثم احدد الربع الذي تقع فيه النقاط



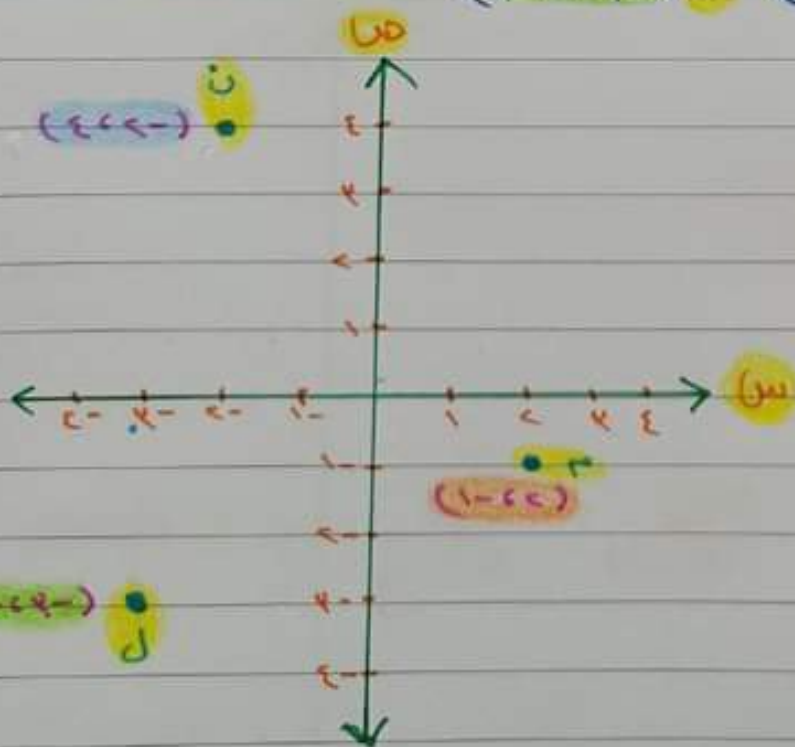
P $(-2, 3)$ الربع الثاني

B $(2, -3)$ الربع الثالث

C $(-3, -5)$ الربع الرابع

٢ أسأل كل نقطة مما يلي أي المستوى الإحداثي ثم احدد الربع الذي تقع فيه

M $(1, -2)$ N $(-2, -2)$ L $(-2, 4)$

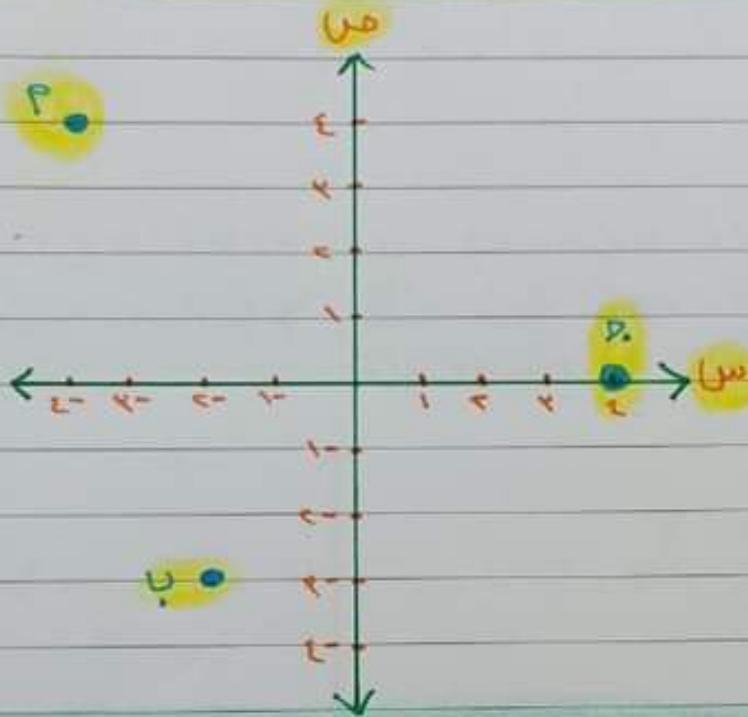


M تقع في الربع الرابع

N تقع في الربع الثاني

L تقع في الربع الثالث

٥) اكتب الزوج المرتب الذي تمثله كل من م، ب، ج ثم اعدد الربع الذي تقع فيه كل نقطة

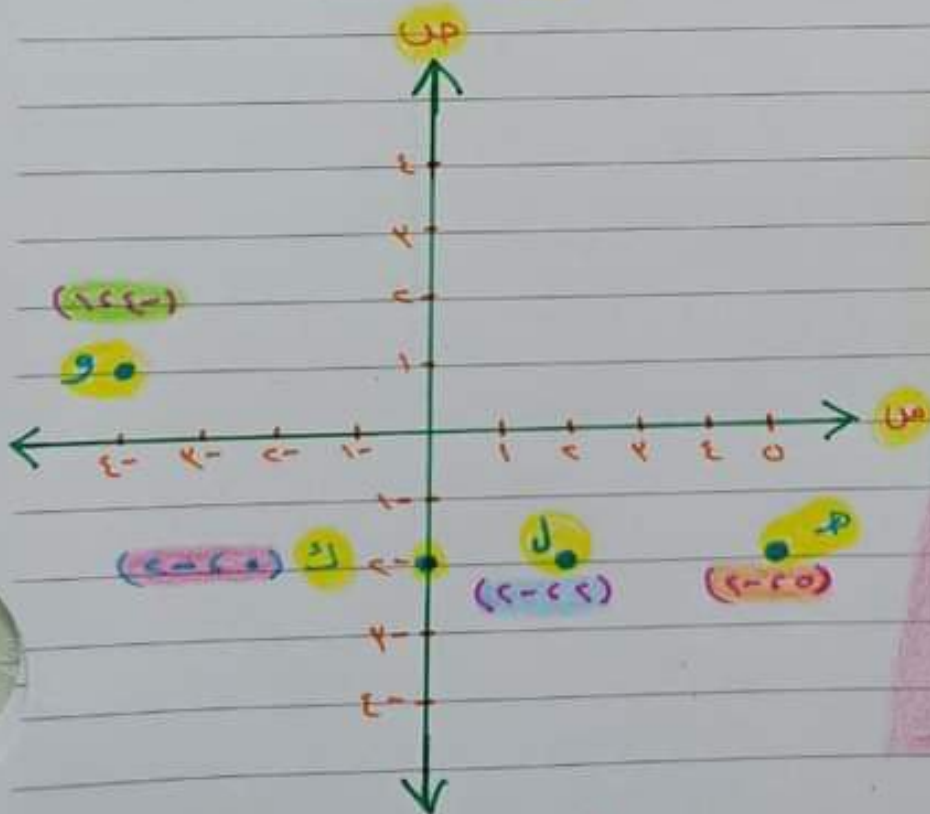


م $(-4, 4)$ الربع الثاني

ب $(-2, -2)$ الربع الثالث

ج $(0, 4)$ لا تقع في أي ربع

٤) اسأل كل نقطة مما يلي في المستوى الإحداثي ثم اعدد الربع الذي تقع فيه
 هـ $(5, -5)$ و $(-5, 5)$ ل $(-5, -5)$ ك $(5, 5)$



هـ تقع في الربع الرابع

و تقع في الربع الثاني

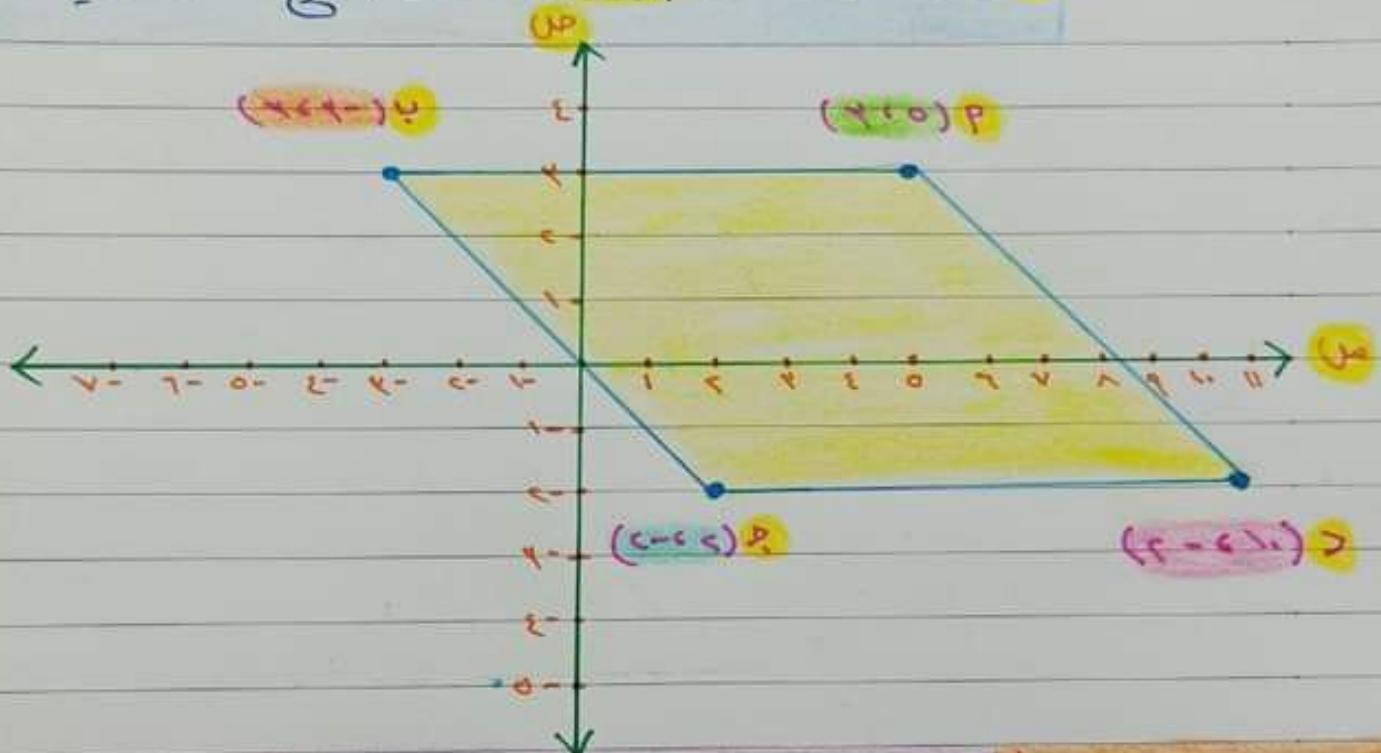
ل تقع في الربع الثالث

ك لا تقع في أي ربع
 تقع على محور الصادات من
 الأسفل

٥) نحدد أربع أرقام التي تقع فيه النقطة دون أن أحد موقعها

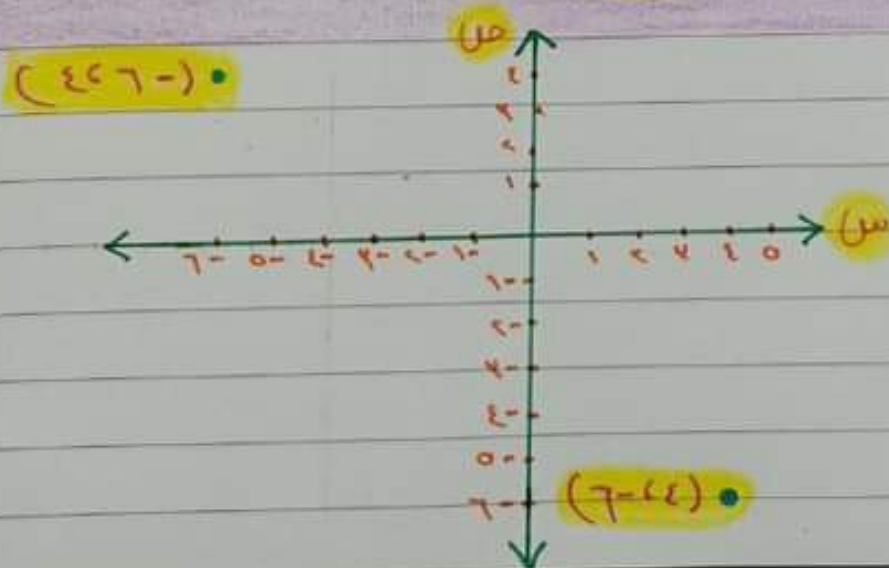
من خلال إشارتي الزوج المرتب

٦) حسن هندي أمثل النقاط م (٥، ٥) ب (٥، ٤) ج (٤، ٤) د (٤، ٥) بحيث يكون الشكل م ب ج د متوازي الأضلاع أحد أمارتي التقاد



٧) أكشف الخطأ قالت بيان أن موقع النقطة (٤، ٦) هو نفس موقع النقطة (٦، ٤) أكشف خطأ بيان واحد

التعليلان تقعان في ربعين مختلفين



فصل حل المسألة (أجب عن خط)

١) رسمت حمار مجموعة من الدوائر والمثلثات على الشكل الذي



أكمل النمط واحد وحزنة

« المعطيات ليست خارج مجموعة من الدوائر والمثلثات

افضل (1)

← المقلوب أكل الخط واحد وحادثة

أُفْعِلْ أُجِبْ مِنْ وَحْدَةِ الْفِعْلِ

حل ٥

وحدة الخط هي

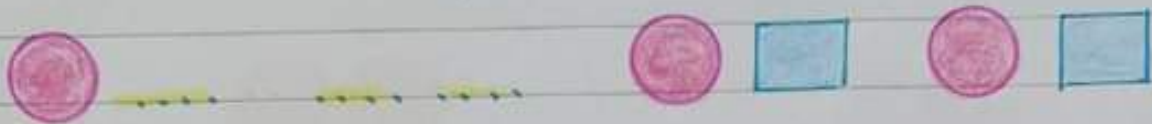


لِذَا يَكُونُ الْمُتَلَبِّسُ  فَمَ يَلُونُ   

٤) الخوف

بعد اضافة المثلث ومن ثم دائرة ومثلثان حصلت
كلها في شكل متكامل لذا اجابتي مقبولة

١ أكمل النمط التالي واحد وحدة



٢ أختتم
المعطيات ← هيزد من نمط غير متكامل
المطلوب ← إكمال النمط

٣ أخطأ أجب عن وحدة النمط

٤ أحل وحدة النمط هي

لذا سيكون هو الذي يكمل النمط

٥ أختتم بعد إضافة المربع والدائرة والمربع الذي يكمل النمط جعلت لي نمط متكامل لذا اجابني مقولة

٤) انشئت خطاً هندسياً من ثلاث وحدات متماثلة متكررة . بحيث تكون كل وحدة من متطابقة ومعين ومثلث قائم الزاوية

← المعطيات انشئت خطاً هندسياً من ثلاث وحدات متماثلة متكررة تكون من متطابقة ومعين ومثلث قائم الزاوية

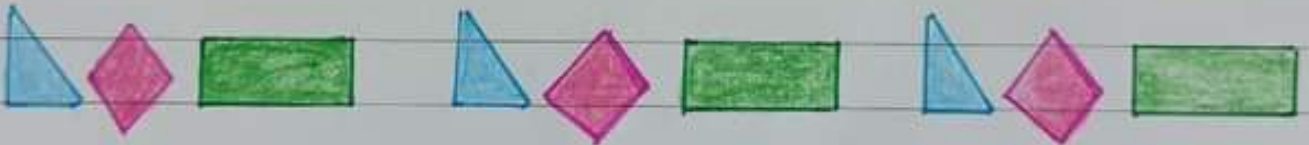
١) أقيم

← المطلوب أنشئ الخط

انشئت ثلاث وحدات متماثلة متكررة لتكوين الخط

٢) أخط

٣) أحل



بما انو الخط يتكون من ثلاث وحدات متماثلة ومتكررة لذا آجابه مقبولة .

٤) اتحقق

صلى الله عليه وسلم

٥) تبين الأشكال الأتية خطأ هندسياً غير مرتب
أعيد ترتيب هذه الأشكال ثم ارسم الشكل السادس



المعطيات ← تبين الأشكال خطأ هندسياً غير مرتب

١ افهم

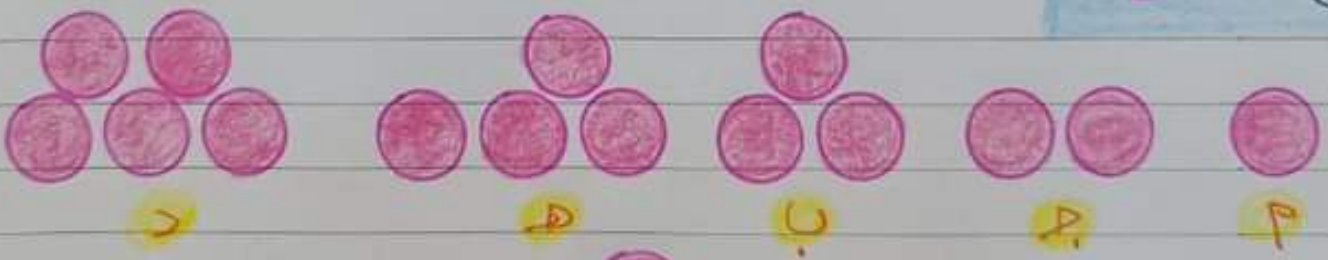
المطلوب ← * اعيد ترتيب هذه الأشكال

* ارسم الشكل السادس

أعيد ترتيب هذه الأشكال

٢ أخطط

٣ أحل



الشكل السادس

بعد ترتيب الأشكال جعلت كل خط متكامل
لذا أجابني بمقولة .

٤ أتفقد

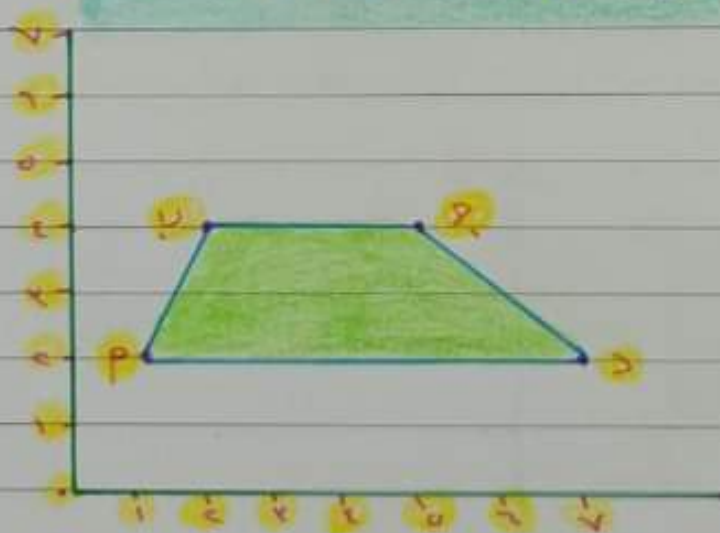
أكمل الجمل أدلة متعلّز المفردات

- ١) بعد النقطة عن محور الصادات هو الإحداثي السيني للنقطة
- ٢) بعد النقطة عن محور السينات هو الإحداثي الصادي للنقطة
- ٣) الضلعان المتوازيان لمي شبه المخرف هما قاعدة شبه المخرف
- ٤) نقطه تقاطع محوري السينات والصادات هي نقطه الاصل
- ٥) الشكل الرباعي الذي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان ومعتانفان هو متوازي الاضلاع
- ٦) المضلع الذي اضلعه متطابقه وزواياه متطابقه يسمى المضلع المنتظم

الدرس (١) متوازي الاضلاع وشبه المخرف

نصيب أحد النقاط على شبة المربعات وانقر الشكل

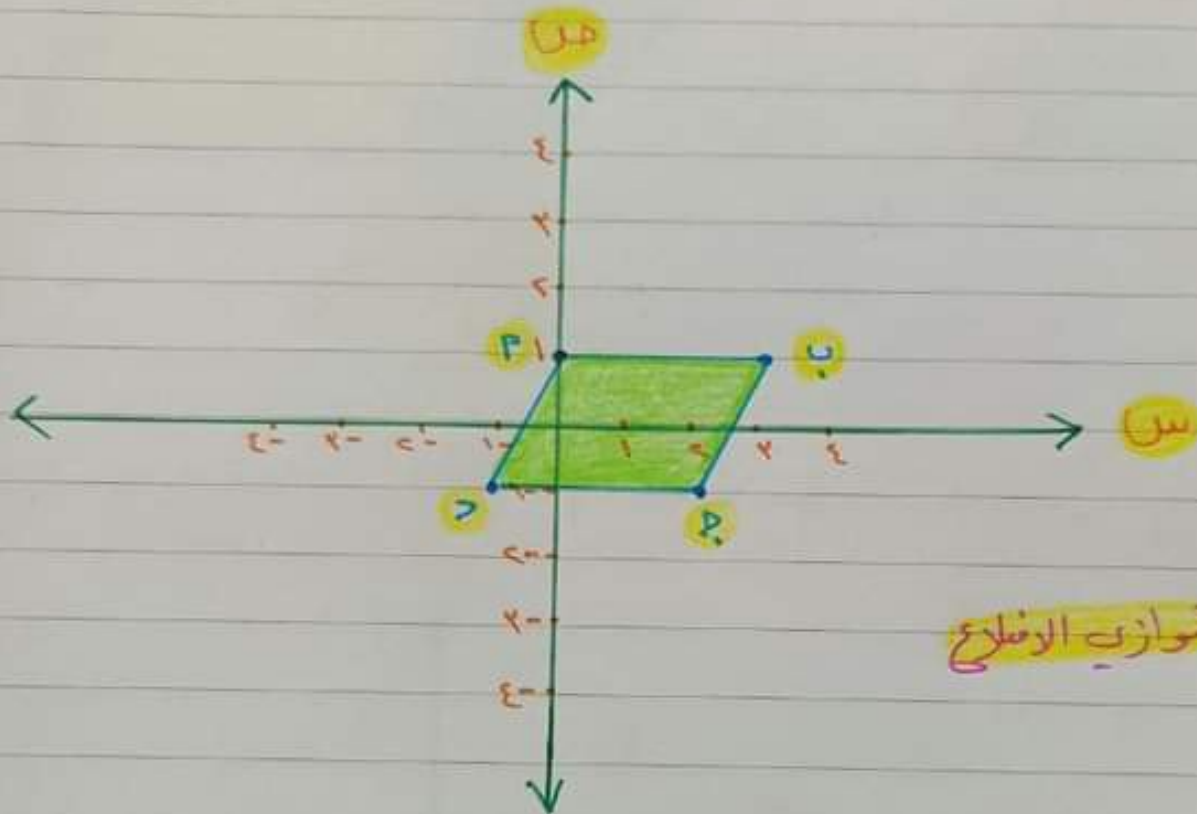
١ (٥٤١) ٢ (٤٤٢) ٣ (٤٤٥) ٤ (٥٤٧)



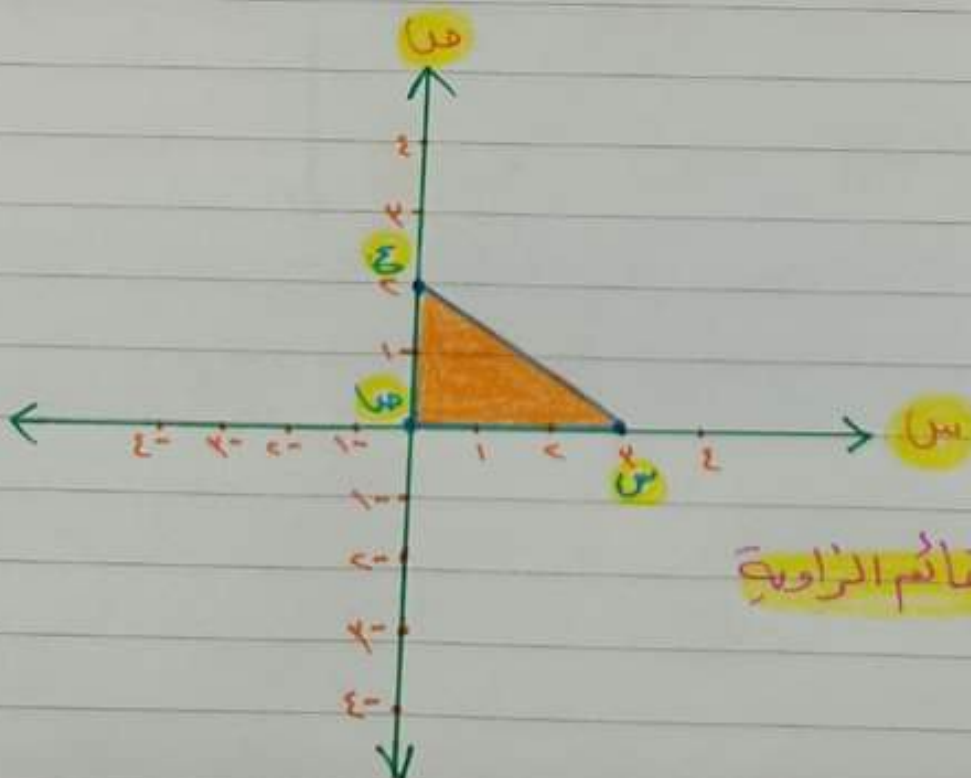
الشكل ١ ب ج د هو شبه المخرف

اكتب النقاط على المستوي الإحداثي ثم انمك الشكل الناتج ثم اذكر
صائري

- ١ م (١٤٠) ٢ ب (١٤٢) ٣ د (١٤٤) ٤ د (١٤٦)
٥ س (١٤٨) ٦ د (١٥٠) ٧ ع (١٥٢)



الشكل هو متوازي الاضلاع



الشكل هو مثلث قائم الزاوية

٢) اعرّف الأشكال المستوية البسيطة التي تكون منها الأشكال المستوية المركبة فيما يلي.

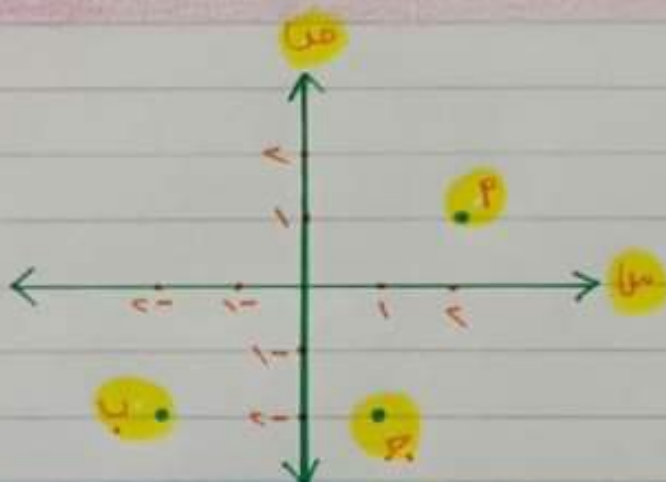


شبه مغروف
مستويات الاضلاع
مثلث



نصف دائرة
مثلث
مستطيل

٥) أكتب الزوج المرتب الذي تمثله كل من P ، B ، C ثم اعدد الربع الذي تقع فيه



P (١، ٢) الربع الأول

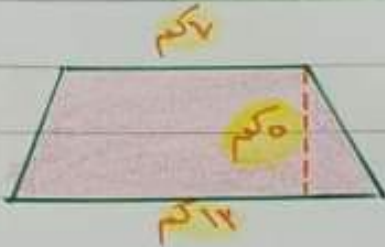
B (-٢، -٢) الربع الثالث

C (٢، -١) الربع الرابع

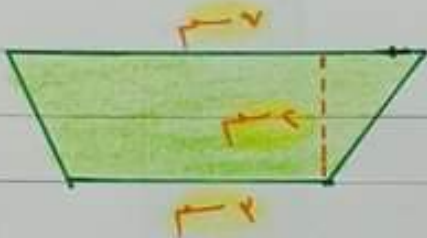
٦) ارسم رسماً مستقيماً شكل سداسي منتظم ومثلث متطابق الاضلاع حول ضلعه ياردي حول ضلع هذا الشكل السداسي المنتظم



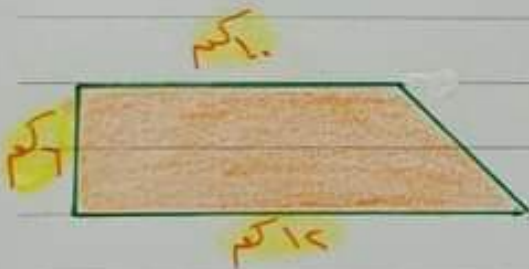
أوجد مساحة كل شكل مما يلي باستخدام قانون مساحة



$$\begin{aligned} \textcircled{1} \text{ مساحة شبه المثلث} &= \frac{1}{2} (ق_1 + ق_2) \times \text{الارتفاع} \\ &= \frac{1}{2} \times (7 + 14) \times 5 \\ &= \frac{1}{2} \times 21 \times 5 \\ &= 52.5 \text{ كم}^2 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \textcircled{2} \text{ مساحة شبه المثلث} &= \frac{1}{2} (ق_1 + ق_2) \times \text{الارتفاع} \\ &= \frac{1}{2} \times (7 + 14) \times 4 \\ &= \frac{1}{2} \times 21 \times 4 \\ &= 42 \text{ سم}^2 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \textcircled{3} \text{ مساحة شبه المثلث} &= \frac{1}{2} (ق_1 + ق_2) \times \text{الارتفاع} \\ &= \frac{1}{2} \times (6 + 14) \times 7 \\ &= \frac{1}{2} \times 20 \times 7 \\ &= 70 \text{ كم}^2 \end{aligned}$$

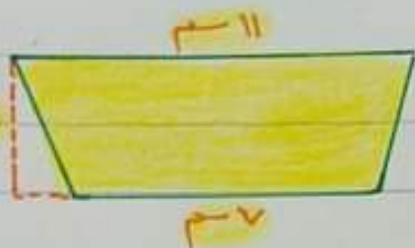


$$\begin{aligned} \textcircled{4} \text{ مساحة متوازي الاضلاع} &= \text{طول القاعدة} \times \text{الارتفاع} \\ &= 8 \times 10 \\ &= 80 \text{ م}^2 \end{aligned}$$

٥) علك محمود اطاراً للوحة فنيه على شكل متوازي اضلاع طول قاعدتها ٨٠ سم وارتفاعها ٢٠ سم اوجد مساحة اللوحة

$$\begin{aligned} \text{مساحة متوازي الاضلاع} &= \text{طول القاعدة} \times \text{الارتفاع} \\ &= 80 \times 20 \\ &= 1600 \text{ سم}^2 \end{aligned}$$

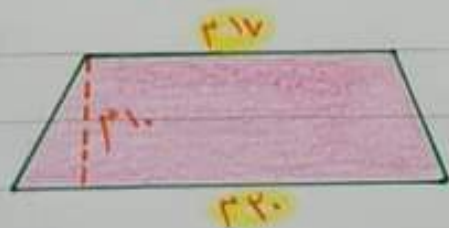
أوجد مساحة كل شكل مما يلي باستخدام قانون مساحة



$$\begin{aligned} \text{⑦} \quad \text{مساحة شبه المثلث} &= \frac{1}{2} \times (ق_1 + ق_2) \times ع \\ &= \frac{1}{2} \times (7 + 11) \times 4 \\ &= \frac{4 \times 18}{2} = 36 \text{ م}^2 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{⑤} \quad \text{مساحة متوازي الاضلاع} &= \text{طول القاعدة} \times \text{الارتفاع} \\ &= 12 \times 7 \\ &= 84 \text{ م}^2 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{⑧} \quad \text{مساحة شبه المثلث} &= \frac{1}{2} \times (ق_1 + ق_2) \times ع \\ &= \frac{1}{2} \times (20 + 17) \times 10 \\ &= \frac{10 \times 37}{2} = 185 \text{ م}^2 \end{aligned}$$

⑨ يريد صاحب البيت الموضح جانباً أن يغطي المنطقتين الاسمين والخلفية من السقف بجدر القرميد. ما مساحة القرميد الذي يغطي هاتين المنطقتين؟



$$\begin{aligned} \text{مساحة شبه المثلث} &= \frac{1}{2} \times (ق_1 + ق_2) \times ع \\ &= \frac{1}{2} \times (7 + 5) \times 4 \\ &= \frac{4 \times 12}{2} = 24 \text{ م}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{مساحة المنطقتين الاسمين والخلفيتين} &= 24 \times 2 \\ &= 48 \text{ م}^2 \end{aligned}$$

مهم وزارتي

١٠ اكتشاف الخطأ

نسبة منحرف قاعدته ٤ م ، وارتفاعه ٥ م نقول
رنا ان مساحة $(4+5) \times 5$ اكتشاف خطأ رنا واصححة

خطأ رنا هو في استعمال قانون نسبة المنحرف

التصحيح $\frac{1}{2} \times (4+5) \times 5$

$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{1} \times \frac{5}{1}$$

$$= 16.5 \text{ م}$$

١١ هل يمكن تحويل كل متوازي اضلاع الى مستطيل بتحريك جزء
منه ؟ افسر اجابتي

نعم ممكن تحويل متوازي اضلاع الى مستطيل وذلك
بقص مثلث من احد جانبيه ونقله الى الجانب الاخر
فيكون مستطيل

مساحة متوازي الاضلاع ونسبة المخرف

الطول

العرض



$$\text{مساحة المستطيل} = \text{الطول} \times \text{العرض}$$



$$\text{مساحة متوازي الاضلاع} = \text{طول القاعدة} \times \text{الارتفاع}$$

$$\text{مساحة المستطيل} = \text{مساحة متوازي الاضلاع}$$

سأ / جد مساحة متوازي الاضلاع اذا كان طول قاعدته ٢٨ وارتفاعه ٢٥



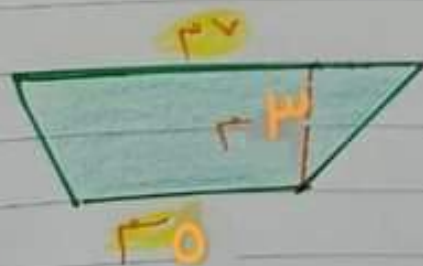
$$\text{مساحة متوازي الاضلاع} = \text{طول القاعدة} \times \text{الارتفاع}$$

$$28 \times 24 =$$

$$672$$

مساحة شبه المخرف = نصف حاصل ضرب مجموع طولي قاعدتيه في ارتفاعه

$$\text{مساحة شبه المخرف} = \frac{1}{2} \times (\text{ق} + \text{ق}) \times \text{الارتفاع}$$



سأ / جد مساحة الشكل التالي

$$\text{مساحة شبه المخرف} = \frac{1}{2} \times (\text{ق} + \text{ق}) \times \text{ع}$$

$$3 \times (5 + 7) \times \frac{1}{2} =$$

$$3 \times 12 \times \frac{1}{2} =$$

$$18$$

محيط الدائرة ومساحتها

$$\pi = \frac{\text{طول محيط الدائرة}}{\text{طول قطرها}}$$

$$\pi = 3.14 \text{ د } 3 \quad \text{استعملنا في العمل اذا كان نصف قطر الدائرة او قطرها ليس من مضاعفات الـ (7)}$$

$$\pi = \frac{22}{7} \quad \text{استعملنا اذا كان نصف قطر الدائرة او قطرها من مضاعفات الـ (7)}$$

$$\text{محيط الدائرة} = \pi \times \text{القطر}$$

$$\text{مساحة الدائرة} = \text{نصف القطر} \times \text{نصف القطر} \times \pi$$

$$= \text{نقطة} \times \text{نقطة} \times \pi$$

رمز القطر هو r
رمز نصف القطر هو نقطة

* اذا متطعي بالسؤال نصف القطر واني بالقانون احتاج قطر

$$\text{القطر} = 2 \times \text{نصف القطر}$$

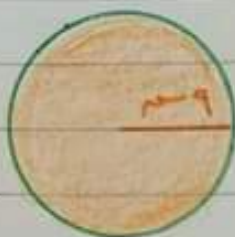
$$r = 2 \times \text{نقطة}$$

* اذا متطعي بالسؤال القطر واني بالقانون احتاج نصف القطر

$$\text{نصف القطر} = \frac{\text{القطر}}{2}$$

$$\text{نقطة} = \frac{r}{2}$$

أجد محيط كل دائرة مما يأتي



① محيط الدائرة = القطر $\times \pi$

القطر = $٩ \times ٢ = ١٨$ سم

محيط الدائرة = $١٨ \times ٣.١٤ = ٥٦.٥٢$ سم

محيط الدائرة = ٥٦.٥٢ سم

$$\begin{array}{r} ١٨ \times ٣.١٤ \\ \hline ٥٦.٥٢ \end{array}$$



② محيط الدائرة = القطر $\times \pi$

= ٣٠×٣.١٤

= ٩٤.٢٠ سم

أجد مساحة كل دائرة مما يأتي

③ مساحة الدائرة = نصف $\times$ نصف $\times \pi$

= $\frac{٣٧}{٢} \times \frac{٣٧}{٢} \times \pi$

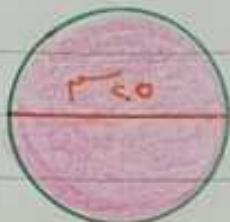
= ١٥٤ سم



④ مساحة الدائرة = نقطة $\times$ نقطة $\times \pi$

نصف القطر = القطر $\div 2$

نقطة = $1970 = 9 \div 90 = 1970$



مساحة الدائرة = $1970 \times 1970 \times 3.14$

= $1970 \times 1970 \times 3.14$

= $1250000 \times 3.14 = 3926000$

$$\begin{array}{r} 1970 \\ \times 3.14 \\ \hline 7880 \\ 19700 \\ \hline 61870 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1970 \\ \times 3.14 \\ \hline 7880 \\ 19700 \\ \hline 61870 \end{array}$$

⑤ لف حبل حول ساق إحدى الأشجار الفخمية فكان طوله ١٢٥٦ م
ما نصف قطر مقطع ساق الشجرة؟

محيط الدائرة = القطر $\times \pi$

$1256 = \text{القطر} \times 3.14$

القطر = $1256 \div 3.14$

$(1256 \div 3.14) = (100 \times 12.56) \div (100 \times 3.14)$

$1256 \div 3.14$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 3.14 \overline{) 1256} \\ \underline{1256} \\ 0 \end{array}$$

القطر = 4 م

نقطة = $4 \div 2 = 2$

٦) حديقة دائرية الشكل نصف قطرها ١٤ م يراد عمل سياج حولها فإذا كانت تكلفة المتر الواحد ٥٠٠٠ دينار . فكم تكلفة السياج

$$\text{محيط الدائرة} = \text{القطر} \times \pi$$

$$\text{القطر} = ١٤ \times ٢ = ٢٨ \text{ م}$$

$$\text{محيط الدائرة} = \frac{٢٢}{٧} \times \frac{٢٨}{١} = ٨٨ \text{ م} \quad \text{هول السياج}$$

$$\text{تكلفة السياج} = ٨٨ \times ٥٠٠٠ = ٤٤٠٠٠٠$$

٧) حديقة دائرية الشكل نصف قطرها ٤٠ م . احيطت بطريق عرضة ٢ م اجد مساحة الطريق

١) إيجاد مساحة الدائرة الكبيرة (مساحة المرد مساحة الحديقة)

$$\text{مساحة الدائرة الكبيرة} = \text{نصف}^2 \times \pi$$

$$= \text{نصف} \times \text{نصف} \times \pi$$

$$= \frac{٢٢}{٧} \times \frac{٢٢}{٧} \times \frac{٢٢}{٧}$$

$$= ٢٢ \times ٢٢ \times \frac{٢٢}{٧}$$

$$= ٤٤٠٠٠ \text{ م}^2$$

$$\text{٢) نصف مساحة الحديقة} = \text{نصف} \times \text{نصف} \times \pi$$

$$= ٢٠ \times ٢٠ \times \frac{٢٢}{٧}$$

$$= ٢٠ \times ٢٠ \times \frac{٢٢}{٧}$$

$$= ٢١٤ \times ٢٢$$

$$= ٥٠٠٠ \text{ م}^2$$

$$\text{٣) مساحة الممر} = ٤٤٠٠٠ - ٥٠٠٠ = ٣٩٠٠٠ \text{ م}^2$$

$$= ٣٩٠٠٠ \text{ م}^2$$

$$\begin{array}{r} ٢٢ \\ \times ٢٢ \\ \hline ٤٤ \\ ٤٤ \\ \hline ٤٨٤ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٢١٤ \\ \times ٢٢ \\ \hline ٤٢٨ \\ ٤٢٨ \\ \hline ٤٧٠٨ \end{array}$$

٥) أتمم الجدول المجاور

المساحة	القطر	نصف القطر
١٢ و ٥٦	٤ سم	٢ سم
٢٧٩ و ٩٤ سم	٢٢ سم	١١ سم
٧٨ و ٥ سم	١٠ سم	٥ سم

$$\pi \times \text{نقطة} \times \text{نقطة} = \text{مس}$$

$$٢٧٩ \times ٩٤ =$$

$$١٢ \times ٥٦ = ٦٧٢ \text{ سم}^2$$

$$\pi \times \text{نقطة} = \text{مس}$$

$$٢٧٩ \times ٩٤ = \text{نقطة} \times ٢٧٩ \leftarrow (\text{معادلات الضرب والقسمة})$$

$$\text{نقطة} = ٢٧٩ \div ٩٤ \leftarrow (\text{نظير المقسوم والمقسوم عليه})$$

$$١٠ \times$$

$$٢٧٩ \div ٩٤ = \text{نقطة}$$

$$١٢١ = \text{نقطة}$$

$$١١ \times ١١ = \text{نقطة} \times \text{نقطة}$$

$$١١ = \text{نقطة}$$

$$\pi \times \text{نقطة} = \text{مس}$$

$$\pi \div \text{مس} = \text{نقطة}$$

$$٢٧٩ \div ٧٨,٥ = \text{نقطة} \leftarrow (\text{امرك الفاصلة})$$

$$٣١٤ \div ٧٨٥٠ =$$

$$٢٥ =$$

$$٥ \times ٥ = \text{نقطة} \times \text{نقطة}$$

$$٥ = \text{نقطة}$$

$$١٠ = ٥ \times ٢ = ٢$$

$$\begin{array}{r} ١٢١ \\ ٩٤ \overline{) ٢٧٩٩٤} \\ \underline{٩٤} \\ ١٨٥٩ \\ \underline{١٨٨} \\ ٧٩ \\ \underline{٧٩} \\ ٠ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٢٥ \\ ٩٤ \overline{) ٢٣٨٠} \\ \underline{١٨٨} \\ ١٥٧٠ \\ \underline{١٥٧٠} \\ ٠ \end{array}$$

٩ قطر ساق إحدى أفخم الأشجار في العالم يساوي ٨ و ١٠ م تقريباً . أوجد مساحة مقطع ساق هذه الشجرة

$$\text{مساحة الدائرة} = \text{نقطة} \times \pi$$

$$\text{مس} = \text{نقطة} \times \pi$$

$$\text{نقطة} = \pi \div ٨$$

$$= \pi \div ١٠ و ٨$$

$$= ٥ و ٤$$

$$\text{مس} = \text{نقطة} \times \text{نقطة} \times \pi$$

$$= ٥ و ٤ \times ٥ و ٤ \times \pi$$

$$= ١٦ و ٩ \times \pi$$

$$= ٤٤ و ٥٦ و ٩١$$

$$\begin{array}{r} ٥ و ٤ \\ \sqrt{١٠ و ٨} \\ ١٠ - \\ \hline ٨ - \\ ٨ - \\ \hline ٠ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٩١٦ \\ \times ٢١٤ \\ \hline ٣٦٦٤ \\ ١٨٧٢٠ \\ ١٨١٦٠ \\ \hline ٩١٥٦٤٤ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٥ و ٤ \\ \times ٥ و ٤ \\ \hline ٢١٦ \\ ٢٧٠٠ \\ \hline ٩١٦ \end{array}$$

١٥) اكتشف الخطأ
يقول أحمد إن نصف قطر الدائرة التي محيطها ٢١٤ سم هو ١٠. اكتشف خطأ أحمد وأصححه.

$$\text{محيط الدائرة} = \text{القطر} \times \pi$$

$$٢١٤ = \text{القطر} \times ٣,١٤$$

$$\text{القطر} = ٢١٤ \div ٣,١٤$$

$$= (١٠ \times ٢١٤) \div (١٠ \times ٣,١٤)$$

$$= ٢١٤ \div ٣,١٤$$

$$= ١٠$$

$$\text{أجابة أحمد خاطئة} \quad \text{القطر} = ١٠ \quad \text{نقطة} = ٥$$

$$\begin{array}{r} ١٠ \\ ٣,١٤ \overline{) ٣١,٤} \\ \underline{٣١,٤} \\ ٠ \end{array}$$

١٦) تحد
كيف يمكنك أن تتغير محيط دائرة إذا تغيرت قيمه قطرها الى نصف ما كانت عليه؟

تتغير محيط الدائرة الى نصف ما كان عليه

١٧) تبيرير
إذا كانت مساحة الدائرة م تساوي نصف مساحة الدائرة ب
فهل طول نصف قطر الدائرة م يساوي نصف قطر الدائرة ب؟
اجبر اجابتي.

$$\text{مساحة الدائرة ب} = ٢١٤ \quad \text{نقطة} = ١٠$$

$$\text{مساحة الدائرة م} = ١٥٧ \quad \text{نقطة} = ٧$$

١٨) حسن هندي
مربع طول ضلعه يساوي ثلثي اضلاع طول نصف قطر الدائرة
اي هذيت الشكليت مساحة أكبر؟ افسر اجابتي

$$\text{مساحة الدائرة} = \text{نقطة} \times \pi$$

$$\text{مساحة المربع} = (٣ \text{ نقطة}) = ٩ \text{ نقطة}$$

$$\text{بما ان } ٩ \text{ أكبر من } \pi \text{ فإن مساحة المربع أكبر}$$

مساحة المربع أكبر

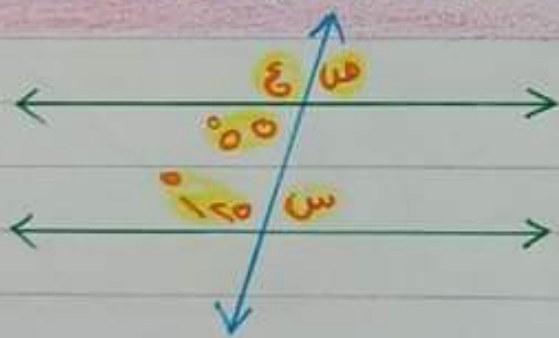
قياس الزوايا

الزوايا المتبادلتان
الزوايا المتناظرتان
الزوايا المتقابلتان بالرأس

سرافقه عندما يقطع مستقيم مستقيمين متوازيين ينتج

- * أزواج من الزوايا المتبادلة المتساوية بالقياس
- * أزواج من الزوايا المتناظرة المتساوية بالقياس
- * أزواج من الزوايا المتقابلة بالرأس المتساوية بالقياس

تكون الشكل المجاور من مستقيمين متوازيين يقطعهما مستقيم ثالث ما انواع الزوايا في الشكل؟ وما العلاقة بينهما؟

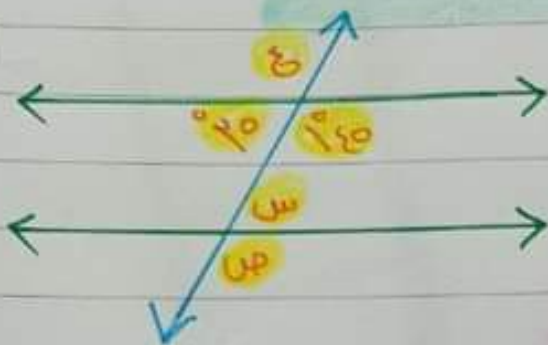


$$\left\{ \begin{array}{l} \text{ق} \angle \text{س} = 55^\circ \quad \text{زوايا متبادلتان متساويتان بالقياس} \\ \text{ق} \angle \text{س} = 180^\circ - 125^\circ = 55^\circ \quad \text{زوايا منفرجة} \end{array} \right.$$

$$\text{ق} \angle \text{س} = 55^\circ \quad \text{لأنهما زوايا متقابلتان بالرأس}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{ق} \angle \text{ع} = 125^\circ \quad \text{لأنهما زوايا متناظرتان} \\ \text{ق} \angle \text{ع} = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ \quad \text{لأنهما زوايا متجاورتان} \end{array} \right.$$

أحد القياسات س، ص، ج في كل مما يأتي



① $\text{ج} \triangleright \text{ع} = 145^\circ$

(زاويتان متقابلتان بالرأس)

$\text{ج} \triangleright \text{س} = 25^\circ$ (زاويتان متبادلتان)

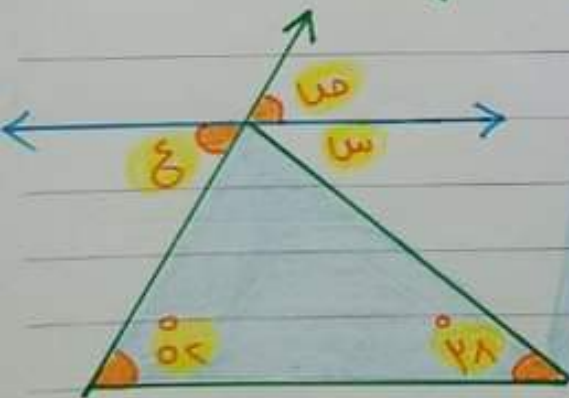
$\text{ع} \triangleright \text{ص} = 145^\circ$ (زاويتان متناظرتان)



② $\text{ج} \triangleright \text{ع} = 0^\circ$ (زاويتان متقابلتان بالرأس)

$\text{ع} \triangleright \text{س} = 0^\circ$ (زاويتان متبادلتان)

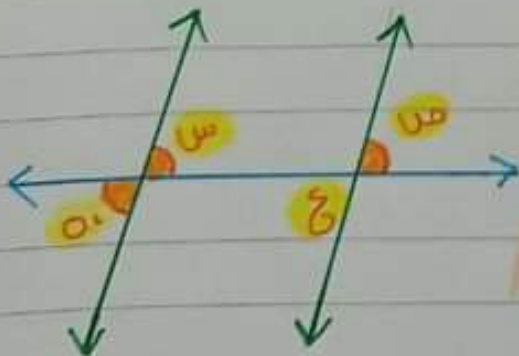
$\text{ج} \triangleright \text{ص} = 0^\circ$ (زاويتان متناظرتان)



③ $\text{ج} \triangleright \text{ع} = 52^\circ$ (زاويتان متبادلتان)

$\text{ع} \triangleright \text{س} = 28^\circ$ (زاويتان متبادلتان)

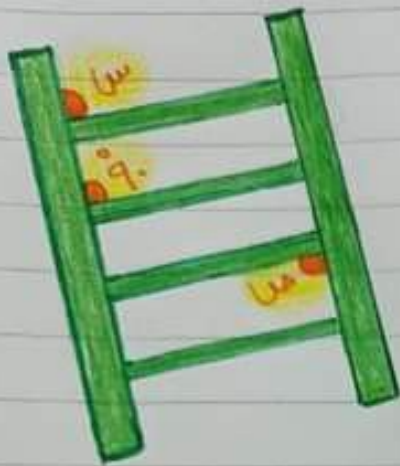
$\text{ج} \triangleright \text{ص} = 52^\circ$ (زاويتان متقابلتان بالرأس)



④ $\text{ج} \triangleright \text{ع} = 50^\circ$ (زاويتان متناظرتان)

$\text{ع} \triangleright \text{س} = 50^\circ$ (زاويتان متقابلتان بالرأس)

$\text{ج} \triangleright \text{ص} = 50^\circ$ (زاويتان متناظرتان)



٥ ما قياس سا، من في الشكل المجاور

زاوية سا = ٩٠ (زاويتان متناظرتان)

زاوية مدا = ٩٠ (زاويتان متبادلتان)
(او زاوية قاضية)

٦ يوضع الشكل المجاور تصميم شبكة لمظلة سُمِّيَتْ مكونة من ٦ قطعاعات. اجد القياسات سا، صا، ع



زاوية سا = ٣٠ (زاويتان متبادلتان)

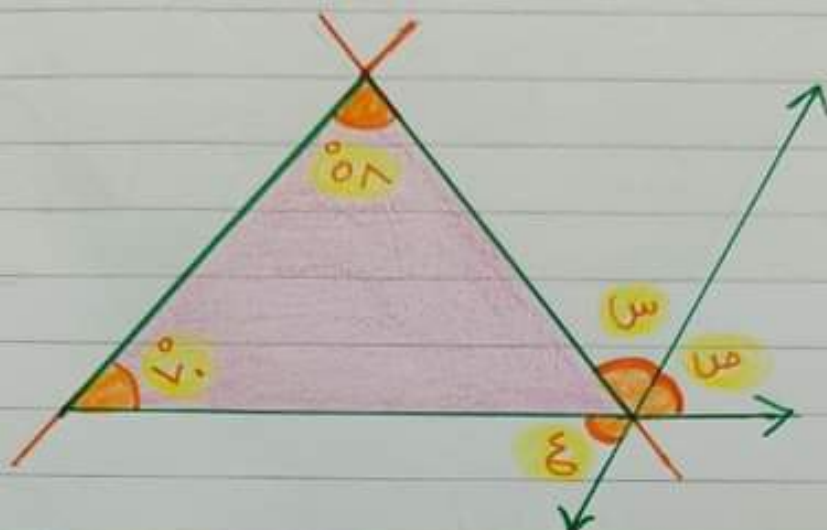
زاوية صا = ٤٠ (زاويتان متبادلتان)

زاوية ع = زاوية سا + زاوية صا

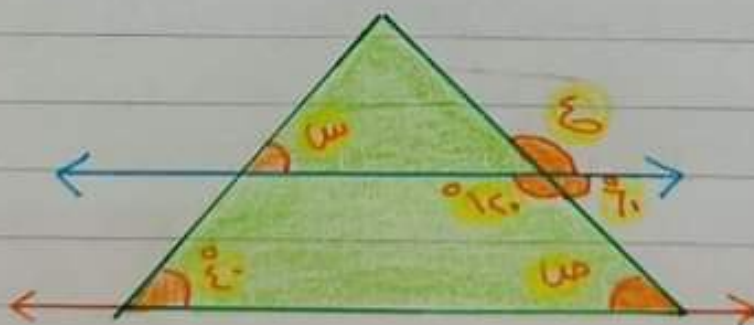
زاوية ع = ٣٠ + ٤٠

زاوية ع = ٧٠ (زاويتان متبادلتان)

أوجد قياسات $\angle$ س، $\angle$ ص، $\angle$ ع في كل مما يأتي



$\angle \text{ع} = 70^\circ$ (زاويتان متبادلتان)
 $\angle \text{ص} = 70^\circ$ (زاويتان متقابلتان بالرأس)
 $\angle \text{س} = 58^\circ$ (زاويتان متبادلتان)



$\angle \text{ع} = 120^\circ$ (زاويتان متقابلتان بالرأس)
 $\angle \text{س} = 40^\circ$ (زاويتان متناظرتان)
 $\angle \text{ص} = 60^\circ$ (زاويتان متبادلتان)

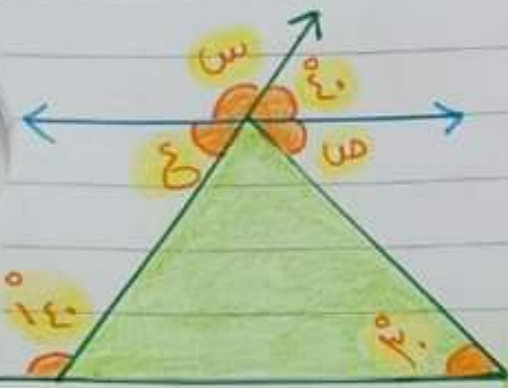
٩

ق ح ج = 60° (زاويتان متقابلتان بالرأس)

ق ح س = $180^\circ - 60^\circ$

= 120° (زاوية مستقيمة)

ق ح ص = 20° (زاويتان متبادلتان)

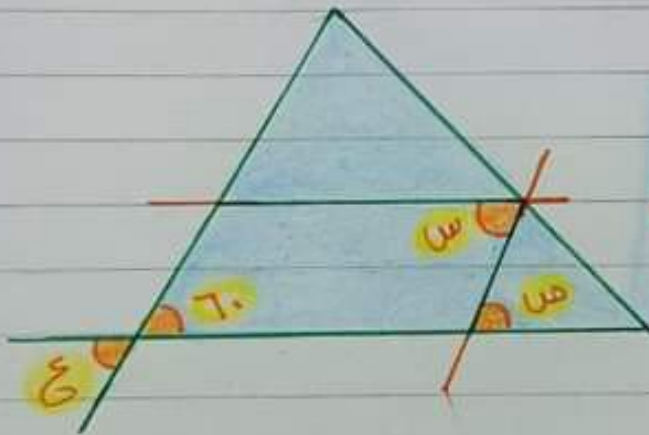


١٠

ق ح ج = 70° (متقابلة بالرأس)

ق ح س = 70° (مضامئ متوازي الاضلاع)

ق ح ص = 70° (زاويتان متبادلتان)



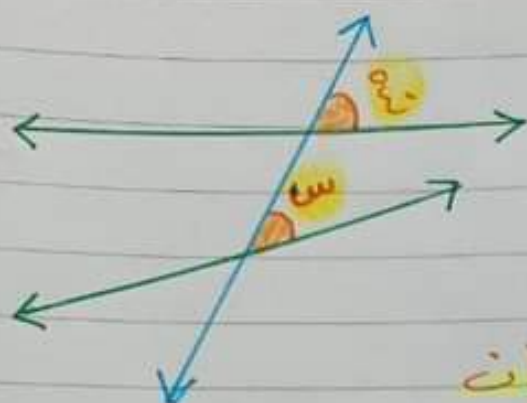
١١) منع تجار عوارض خبيثة منكه لتسلف الاستجار كما هو مبين في الشكل المجاور . أوجد قياسات س ، ص ، ج



ق ح ج = 80° (متقابلة بالرأس)

ق ح ص = 40° (زاويتان متناظرتان)

ق ح س = 40° (زاويتان متبادلتان)



١٢ اكتشاف الخطأ

فالتساوي أن $40^\circ = 30^\circ$
 اكتشاف خطأ تساوي راصحة

مبني $\neq 40^\circ$ لأن المستقيمين غير متوازيين

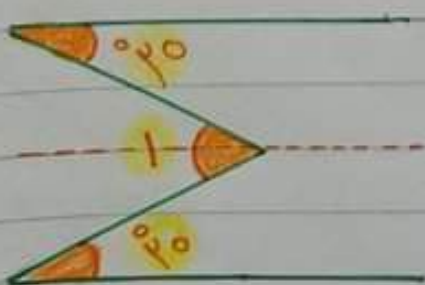
١٣ هل يوجد فرق في المقنن بين الزاوية وقياسها؟

الزاوية هي اتحاد شعاعين مشتركين في نقطة البداية
 قياس الزاوية هو مقدار الانفرج بين الشعاعين وقياس
 بالدرجات

١٤ أقارن من حيث وحدات القياس بين قياس ضلع وقياس زاوية

قياس الزاوية هو مقدار الانفرج بين الشعاعين وقياس بالدرجات
 قياس الضلع يوازي بوحدات الطول

١٥ نحدد أجد قياس الزاوية ١ في الشكل المجاور



$$70^\circ = 1$$

زاويتان متبادلتان

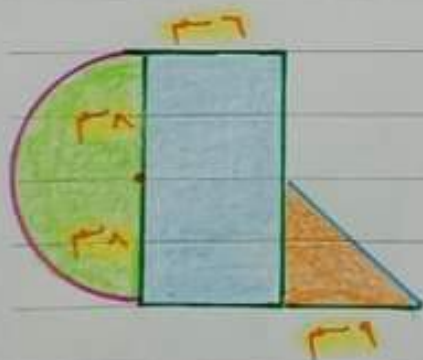
أجسام الشكلى السنوي المركب في كل مما يأتي



① مساحة المربع = طول الضلع $\times$ طول الضلع
 $16 \times 16 =$
 $= 256 \text{ سم}^2$

مساحة المثلث = $\frac{1}{2} \times$ القاعدة $\times$ الارتفاع
 $\frac{1}{2} \times 16 \times 12 =$
 $= 96 \text{ سم}^2$

مساحة الشكل السنوي المركب = مساحة المربع + مساحة المثلث
 $= 256 \text{ سم}^2 + 96 \text{ سم}^2 =$
 $= 352 \text{ سم}^2$



② مساحة الدائرة = نصف $\times$ نصف $\times$ π
 $3.14 \times 7 \times 7 =$
 $3.14 \times 49 =$
 $= 153.86 \text{ سم}^2$
 نصف دائرة = $96 \div 2 = 48$
 $= 48 \text{ سم}^2$

مساحة المثلث = $\frac{1}{2} \times$ القاعدة $\times$ الارتفاع
 $\frac{1}{2} \times 14 \times 14 =$
 $= 98 \text{ سم}^2$

مساحة المستطيل = الطول $\times$ العرض
 $14 \times 7 =$
 $= 98 \text{ سم}^2$

مساحة الشكل المركب = $153.86 \text{ سم}^2 + 98 \text{ سم}^2 + 98 \text{ سم}^2 =$
 $= 349.86 \text{ سم}^2$

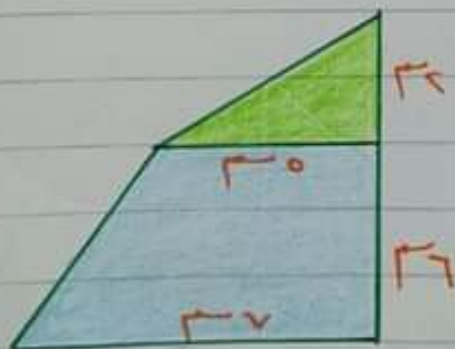


$$\begin{aligned} \text{②} \quad \text{مساحة الدائرة} &= \pi \times \text{نصف}^2 \\ &= 3.14 \times 14^2 \times \frac{1}{4} \\ &= 3.14 \times 49 \\ &= 153.86 \text{ سم}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{مساحة نصف الدائرة} &= 153.86 \div 2 \\ &= 76.93 \text{ سم}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{مساحة المثلث} &= \frac{1}{2} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع} \\ &= \frac{1}{2} \times 14 \times 14 \\ &= 98 \text{ سم}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{مساحة الشكل المركب} &= \text{مساحة الدائرة} + \text{مساحة المثلث} \\ &= 76.93 \text{ سم}^2 + 98 \text{ سم}^2 \\ &= 174.93 \text{ سم}^2 \end{aligned}$$

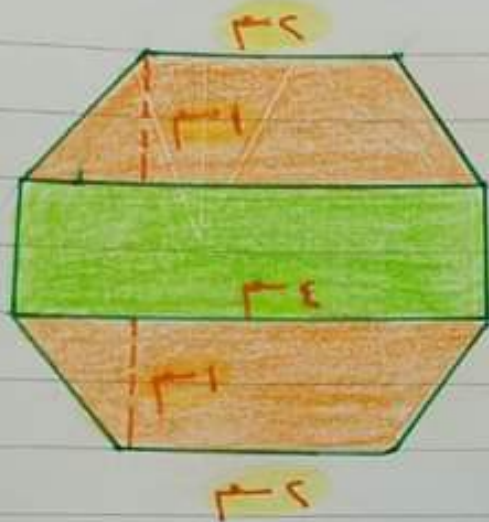


$$\begin{aligned} \text{④} \quad \text{مساحة المثلث} &= \frac{1}{2} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع} \\ &= \frac{1}{2} \times 5 \times 7 \\ &= 17.5 \text{ سم}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{مساحة شبه المنحرف} &= \frac{1}{2} \times (\text{ق} + \text{ق}) \times \text{ع} \\ &= \frac{1}{2} \times (5 + 10) \times 7 \\ &= \frac{1}{2} \times 15 \times 7 \\ &= 52.5 \text{ سم}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{مساحة الشكل المركب} &= \text{مساحة المثلث} + \text{مساحة شبه المنحرف} \\ &= 17.5 \text{ سم}^2 + 52.5 \text{ سم}^2 \\ &= 70 \text{ سم}^2 \end{aligned}$$

٥) بين الشكل المجاور حالة ذهنية مساحتها ؟



$$\text{مساحة شبه المثلث} = \frac{1}{2} \times (ق_1 + ق_2) \times ع$$

$$= \frac{1}{2} \times (٤ + ٢) \times ١$$

$$= \frac{1}{2} \times ٦ \times ١$$

$$= ٣ \text{ سم}^٢$$

$$\text{مساحة شبه المثلث} = \frac{1}{2} \times (٢ + ٤) \times ١$$

$$= \frac{1}{2} \times ٦ \times ١$$

$$= ٣ \text{ سم}^٢$$

$$\text{مساحة المثلث من شبه المثلث} = ٣ \text{ سم}^٢ + ٣ \text{ سم}^٢$$

$$= ٦ \text{ سم}^٢$$

$$\text{مساحة المستطيل} = \text{الطول} \times \text{العرض}$$

$$= ٤ \text{ سم} \times ٢ \text{ سم}$$

$$= ٨ \text{ سم}^٢$$

$$\text{مساحة الشكل الكلي المركب} = \text{مساحة شبه المثلث} + \text{مساحة المستطيل}$$

$$= ٦ \text{ سم}^٢ + ٨ \text{ سم}^٢$$

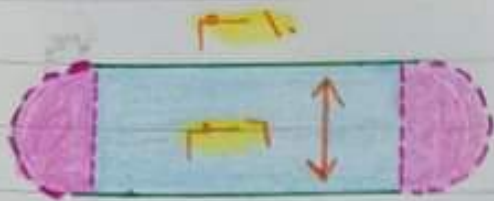
$$= ١٤ \text{ سم}^٢$$

احس مساحة الشكل المستوي المركب أدناه مما يأتي

⑥ **مساحة المستطيل** = الطول $\times$ العرض

$$= ١٠ \text{ سم} \times ٦ \text{ سم}$$

$$= ٦٠ \text{ سم}^2$$



مساحة الدائرة = $\pi \times \text{نقطة}^2$

$$= ٣.١٤ \times ٣ \times ٣$$

$$= ٢٨.٢٦$$

$$= ٦٠ + ٢٨.٢٦$$

$$\begin{array}{r} ٢٨.٢٦ \\ ٩ \times \\ \hline ٢٨٢.٦ \end{array}$$

مساحة الشكل المركب = مساحة المستطيل + مساحة الدائرة

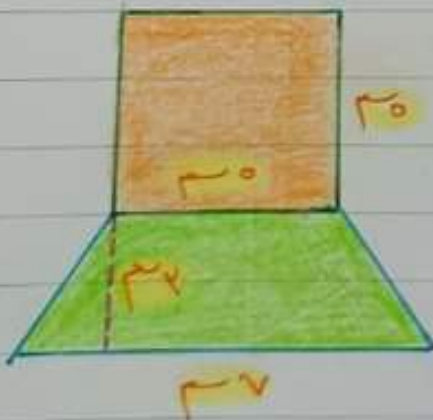
$$= ٦٠ + ٢٨.٢٦$$

$$= ٨٨.٢٦ \text{ سم}^2$$

⑦ **مساحة المربع** = طول الضلع $\times$ طول الضلع

$$= ٥ \text{ سم} \times ٥ \text{ سم}$$

$$= ٢٥ \text{ سم}^2$$



مساحة شبه المثلث = $\frac{1}{2} \times (\text{ق} + \text{ق}^2) \times \text{ع}$

$$= \frac{1}{2} \times (٣٧ + ٣٠) \times ١٢$$

$$= \frac{١ \times ١٢}{٢} \times \frac{٦٧}{٢}$$

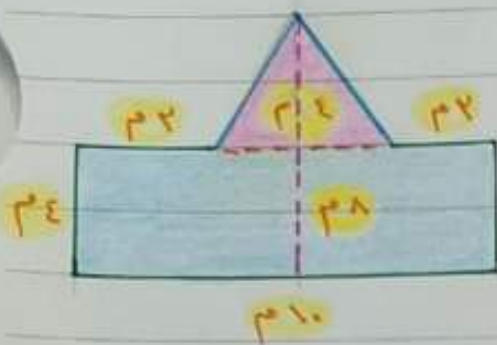
$$= ١٨٠ \text{ سم}^2$$

مساحة الشكل المستوي المركب = مساحة المربع + مساحة شبه المثلث

$$= ٢٥ + ١٨٠$$

$$= ٢٠٥ \text{ سم}^2$$

التاريخ:



$$\text{مساحة المثلث} = \frac{1}{2} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}$$

$$= \frac{1}{2} \times 4 \times 4 = 8 \text{ م}^2$$

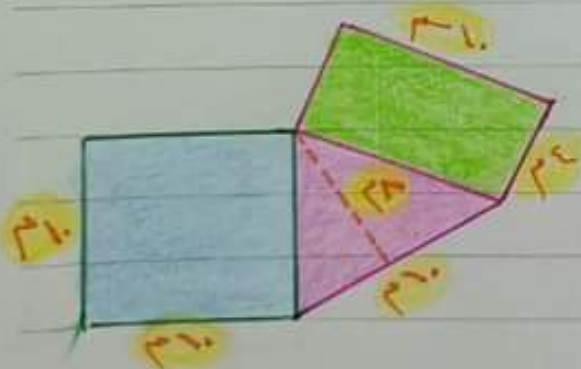
$$\text{مساحة المستطيل} = \text{الطول} \times \text{العرض}$$

$$= 10 \times 4 = 40 \text{ م}^2$$

$$\text{مساحة الشكل المكون المركب} = \text{مساحة المثلث} + \text{مساحة المستطيل}$$

$$= 8 \text{ م}^2 + 40 \text{ م}^2 = 48 \text{ م}^2$$

٩) يراد فرش أرضية صالة بالسجاد كما في الشكل المجاور ما مساحة السجاد المطلوب شراءه؟



$$\text{مساحة المربع} = \text{طول الضلع} \times \text{طول الضلع}$$

$$= 10 \times 10 = 100 \text{ م}^2$$

$$\text{مساحة المستطيل} = \text{الطول} \times \text{العرض}$$

$$= 10 \times 4 = 40 \text{ م}^2$$

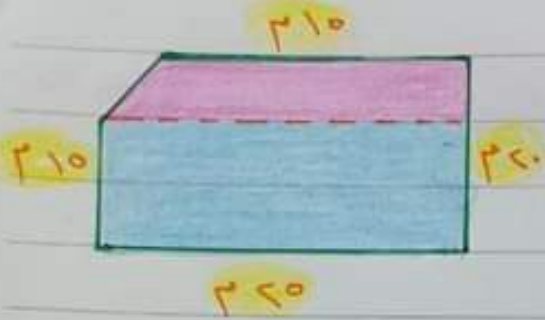
$$\text{مساحة المثلث} = \frac{1}{2} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}$$

$$= \frac{1}{2} \times 4 \times 4 = 8 \text{ م}^2$$

$$\text{مساحة السجاد المراد شراؤه} = 100 \text{ م}^2 + 40 \text{ م}^2 + 8 \text{ م}^2 = 148 \text{ م}^2$$

أجد مساحة الشكل المستوي المركب المجاور

١٠. تحدد

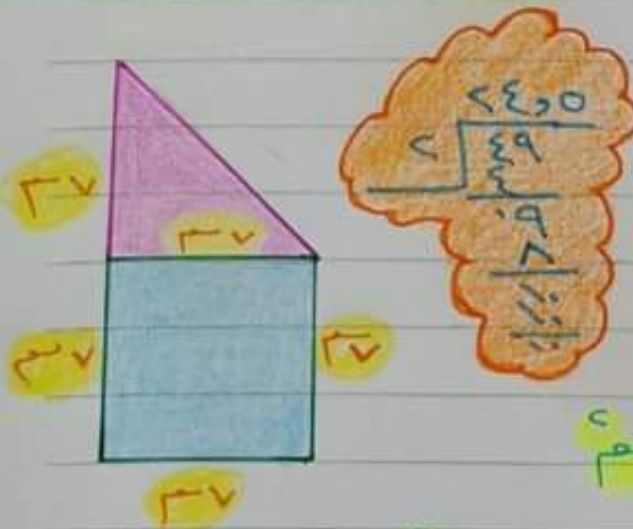


$$\begin{aligned} \text{مساحة شبه المنحرف} &= \frac{1}{2} \times (ق + ق) \times ع \\ &= \frac{1}{2} \times (20 + 10) \times 10 \\ &= \frac{1}{2} \times 30 \times 10 \\ &= 150 \text{ م}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{مساحة المستطيل} &= \text{الطول} \times \text{العرض} \\ &= 20 \times 25 \\ &= 500 \text{ م}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{مساحة الشكل المستوي المركب} &= \text{مساحة شبه المنحرف} + \text{مساحة المستطيل} \\ &= 150 \text{ م}^2 + 500 \text{ م}^2 \\ &= 650 \text{ م}^2 \end{aligned}$$

١١. مسألة مفتوحة: أرسم شكلاً مستوياً مركباً من مربع وشكل قائم الزاوية متطابق الضلعين. بحيث يادي ارتفاع المثلث فوق ضلع المربع ويادي ٧ سم. ثم أجد مساحة الشكل المستوي المركب.



$$\begin{aligned} \text{مساحة المثلث} &= \frac{1}{2} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع} \\ &= \frac{1}{2} \times 7 \times 7 \times \frac{1}{2} \\ &= 12.25 \text{ سم}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{مساحة المربع} &= \text{طول الضلع} \times \text{طول الضلع} \\ &= 7 \times 7 = 49 \text{ سم}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{مساحة الشكل المستوي المركب} &= 12.25 \text{ سم}^2 + 49 \text{ سم}^2 \\ &= 61.25 \text{ سم}^2 \end{aligned}$$

وحدات السعة المترية والتحويل بينها

السعة تقاس بوحدات السعة اللتر والمليتر

الليتر هو سعة وعاء مكعب الشكل طول ضلعه ١٠ سم ويرمز له (ل)

$$\text{التر} = ١٠٠٠ \text{ سم}^3$$

المليتر هو سعة وعاء مكعب الشكل طول ضلعه ١ سم ويرمز له (مل)

$$١ \text{ مل} = ١ \text{ سم}^3$$

عند التحويل من وحدة قياس كبيرة الى وحدة قياس صغيرة
(أستعمل الضرب) $\times ١٠٠٠$

عند التحويل من وحدة قياس صغيرة الى وحدة قياس كبيرة
(أستعمل القسمة) $\div ١٠٠٠$

٥/ علي سعتها ٦٠٠٠ مل من زيت المحرك. فكم لتراً فليط ؟

للتحويل من (مل) الى (ل) أقسم على ١٠٠٠

$$٦٠٠٠ \text{ مل} \div ١٠٠٠ = ٦ \text{ ل}$$

لذا في العلبة ٦ لتراً من الزيت



افض العدد المناسب في $\bigcirc$ لأفضل ما عبارة صحيحة

$$١) ٩ \text{ ل} = ٩٠٠٠ \text{ مل}$$

$$٩ \text{ ل} = ٩ \times ١٠٠٠ = ٩٠٠٠ \text{ مل}$$

$$٢) ٤٠٠٠ \text{ مل} = ٤ \text{ لتر}$$

$$٤٠٠٠ \text{ مل} = ٤ \div ١٠٠٠ = ٤ \text{ ل}$$

$$٣) ١٠ \text{ سم} = ١٠٠ \text{ مل}$$

$$٩ \text{ م} = ٩ \times ١٠٠٠ = ٩٠٠٠ \text{ لتر}$$

$$٤) ٩ \text{ م} = ٩٠٠٠ \text{ لتر}$$

$$١٠ \text{ م} = ١٠ \times ١٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠٠ \text{ مل}$$

$$٥) ١٠ \text{ م} = ١٠٠٠٠٠ \text{ مل}$$

ملحوظة: عند التحويل من م^٣ الى لتر أضرب $\times ١٠٠٠$
عند التحويل من م^٣ الى مل أضرب $\times ١٠٠٠٠٠$

٦) لدى محمد ٧ أشتال ورد فأذا كان يسقي كل منها لتراً واحداً من الماء يومياً فكم مللتراً من الماء يحتاج لسقي هذه الأشتال مدة 'ثلاثة أيام'؟

$$٧ \times \text{التلر} = ٧ \text{ لترات ماء لكل الأشتال في اليوم الواحد}$$

$$٧ \times ٣ = ٢١ \text{ لتر}$$

$$٢١ \text{ لتر} = ٢١ \times ١٠٠٠ = ٢١٠٠٠ \text{ مل}$$

$$٢١ \text{ لتر} = ٢١٠٠٠ \text{ مل}$$

٧) اشترت سعاد لتراً واحداً من زيت الطعام وأرادت توزيعه على ٤ صفيحة سعة كل منها ٥٠٠ مل. كم عليه تحتاج سعاد؟

$$\text{التلر} = ١٠٠٠ \text{ مل}$$

$$١٠٠٠ \div ٤ = ٢٥٠ \text{ مل}$$

أضع العدد المناسب في $\bigcirc$ لأجعل كل عبارة صحيحة .

٨ $١٢٠ \text{ مل} = ١٢٠ \text{ سم}^٣$

٩ $\frac{١}{٤} \text{ لتر} = ٣٥٠ \text{ مل}$

$٣ \text{ لتر} = ١٠٠٠ \times ٣ = ٣٠٠٠ \text{ مل}$
 $\frac{١}{٤} \text{ لتر} = ٢٥٠ \text{ مل}$
 $٣ \frac{١}{٤} = ٣٥٠$

١٠ $٤ \text{ لتر} = ٤٠٠٠ \text{ م}^٣$

$٤ \text{ لتر} = ١٠٠٠ \div ٤ = ٢٥٠ \text{ م}^٣$

١١ $٣٠٠ \text{ مل} = ٣٠٠ \text{ لتر}$

$٣٠٠ \text{ مل} = ٣٠٠ \div ١٠٠٠ = ٣٠٠ \text{ لتر}$

١٢ يشرب أحمد ٦ أكواب من الماء كل يوم سعة كل كوب ٢٠٠ مل وتشرب أخته جمانة لترين من الماء كل يوم أيضاً يشرب أكثر؟

$٦ \times ٢٠٠ = ١٢٠٠ \text{ مل}$
 $٢ \text{ لتر} = ٢٠٠٠ \text{ مل}$
 $١٢٠٠ \text{ مل} > ٢٠٠٠ \text{ مل}$
 جمانة تشرب أكثر

١٣ تحتاج هبة ٥٠٠ مللتر من الحليب لصنع قالب كيك فإذا كان لدينا $\frac{١}{٤}$ لتر من الحليب، فكم قالباً من الكيك يمكننا ان نصنع؟

$\frac{١}{٤} \text{ لتر} = ٢٥٠ \text{ مل}$

$\frac{١}{٤} \text{ لتر} = ٢٥٠ \text{ مل}$

$٢٥٠ \text{ مل} \div ٥٠٠ \text{ مل} = ٥$ قوالب كيك

١٤ فاردة دواء سعة ٤٠٠ مل، يعطى منها للمريض ٤ مرات يومياً مدة ٦ أيام فكم يوماً تكفي المريض

$٤٠٠ \text{ مل} \div ٤ = ١٠٠ \text{ مل}$

$٦ \times ٤ = ٢٤ \text{ مل}$

١٥ اكتشف الخطأ

حول كل من عدد وسعاد ٧ لترات إلى مللترات فكانت إجابتكما كما يأتي

$$٧ \text{ لترات} = ١٠٠٠ \times ٧$$

$$= ٧٠٠٠ \text{ مل}$$



$$٧ \text{ لترات} = ١٠٠ \times ٧$$

$$= ٧٠٠ \text{ مل}$$



أيما إجابتي صحيحة؟ افسر ذلك

أجابة سعاد صحيحة
لأن كل لتر = ١٠٠٠ مل

١٦ وضع محمد ٤٠٠ مل من الزيت في وعاء ووضع أخوه
مصنود ٢ لترات من نفس الزيت في نفس الوعاء
ما كمية الزيت في الوعاء بالمللترات؟

$$٣ \text{ لتر} = ١٠٠٠ \times ٣ = ٣٠٠٠ \text{ مل}$$

$$٣ \text{ لتر} = ٣٠٠٠ \text{ مل}$$

$$٤٠٠ \text{ مل} + ٣٠٠٠ \text{ مل} = ٣٤٠٠ \text{ مل}$$

خطة حل المسألة (الخطوات الأربع)

① تكفي كل علبة طلاء منطقة مساحتها ٦ م^٢ كم علبة تلزم لطلاء حائط قولة ٦ م وعرضه ٢ م

المعطيات ← تكفي علبة لطلاء منطقة مساحتها ٦ م^٢

① المعلوم

المطلوب ← كم علبة تلزم لطلاء حائط قولة ٦ م وعرضه ٢ م

② أخطط أستعمل خطة حل المسألة لإيجاد عدد العلب

④ أحل

$$\begin{aligned} \text{مساحة المستطيل} &= \text{الطول} \times \text{العرض} \\ 2 \times 6 &= \\ 12 \text{ م}^2 &= \end{aligned}$$

$$12 \div 6 = 2 \quad \text{نحتاج إلى ٢ علبة}$$

⑤ أنقص بما انو علبة واحدة تكفي لطلاء منطقة مساحتها ٦ م^٢ فان ٢ علبة تكفي لطلاء حائط مساحتها ١٢ م^٢ لذا احياتي مفعولة

⑥ أنقص

١) أرفض أحد صفوف المدرسة على شكل مستطيل طوله ٤ م وعرضه ٢ م. يراد تبليطها بأسفلح قطع بلاط كل منها على شكل متوازي أضلاع طول قاعدته ١٠ سم وارتفاعها ٥ سم. كم قطعة بلاط يلزم لتبليط الصف؟

المعطيات: أرفض أحد صفوف المدرسة على شكل مستطيل طوله ٤ م وعرضه ٢ م. يراد تبليطها بأسفلح قطع بلاط كل منها على شكل متوازي أضلاع طول قاعدته ١٠ سم وارتفاعها ٥ سم.

١) أرفض

المطلوب: كم قطعة بلاط يلزم لتبليط الصف؟

٢) أخطط كيف يمكن حل المسألة بأسفلح الخطوات الدروية

٣) أحل

$$\text{مساحة المستطيل} = \text{الطول} \times \text{العرض}$$

$$= 4 \times 2 = 8 \text{ م}^2$$

$$\text{مساحة متوازي الأضلاع} = \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}$$

$$= 10 \times 5 = 50 \text{ سم}^2$$

$$1 \text{ م} = 100 \text{ سم}$$

$$1 \text{ م}^2 = 10000 \text{ سم}^2$$

$$8 \text{ م}^2 = 80000 \text{ سم}^2$$

$$80000 \div 50 = 1600$$

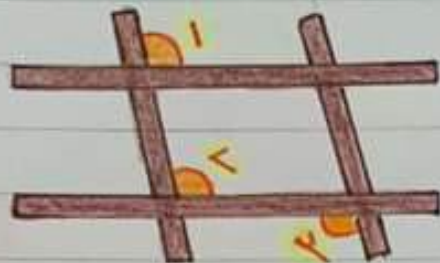
٤) أنقص

$$\text{مساحة الصف} = 8 \text{ م}^2 = 80000 \text{ سم}^2$$

$$\text{مساحة البلاط} = 50 \text{ سم}^2$$

وعند تقسيم مساحة الصف على مساحة البلاط يكون الناتج هو ١٦٠٠ بلاط. لذا إذا كان البلاط يكون

٢ الصورة المجاورة تبين جزأ من سياج حقل استعمل الزاوية $\angle$ لأحد علاقته بين الزاويتين $\angle$



المعطيات الصورة المجاورة تبين جزأ من سياج حقل

① أفهم

المطلوب استعمل الزاوية $\angle$ لأحد علاقته بين $\angle$

② أخطط استعمل فكرة حل المسألة لأيجاد علاقة بين زاويتي $\angle$

③ أحل

فإن $\angle 1 = \angle 2$ لأنهما زاويتان متناظرتان
فإن $\angle 2 = \angle 1$ لأنهما زاويتان متبادلتان

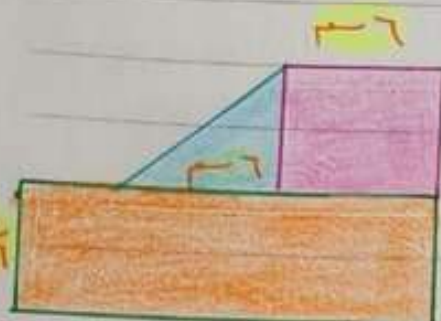
لذا $\angle 1 = \angle 2$ زاويتان متساويتان بالقياس

④ أنفت

$\angle 2 = \angle 1$ لأن الزاويتين متوازيتان

لذا اجابتي معقولة.

٤) اوجد مساحة الشكل الهندسي المركب المجاور



المعطيات: الشكل المجاور شكل هندسي متوحد مركب

المطلوب: ايجاد مساحة الشكل المركب

١) افهم

استعمل فقرة حل المسألة لأيجاد مساحة الشكل المركب

٢) أخطط

$$\text{مساحة المربع} = \text{طول الضلع} \times \text{طول الضلع}$$

$$= 36 \times 36 = 1296 \text{ سم}^2$$

٣) أحل

$$\text{مساحة المثلث} = \frac{\text{الطول} \times \text{الارتفاع}}{2}$$

$$= \frac{36 \times 16}{2} = 288 \text{ سم}^2$$

$$\text{مساحة المثلث} = \frac{1}{2} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}$$

$$= \frac{1}{2} \times 36 \times 16 = 288 \text{ سم}^2$$

$$\text{مساحة الشكل الهندسي المركب} = \text{مساحة المربع} + \text{مساحة المثلث}$$

$$= 1296 + 288 = 1584 \text{ سم}^2$$

٤) انقذ

$$1584 < 1500$$

$$1584 < 1500$$

$$1584 < 1500$$

∴ الإجابة مقبولة