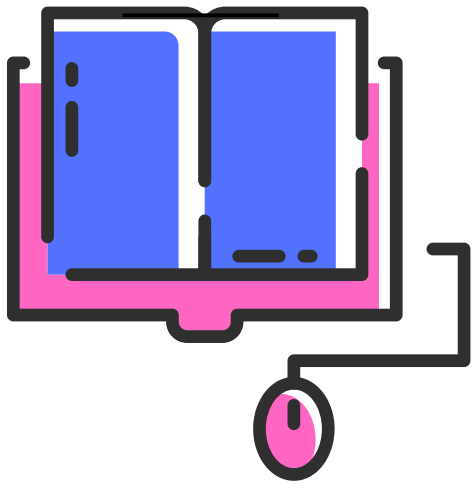
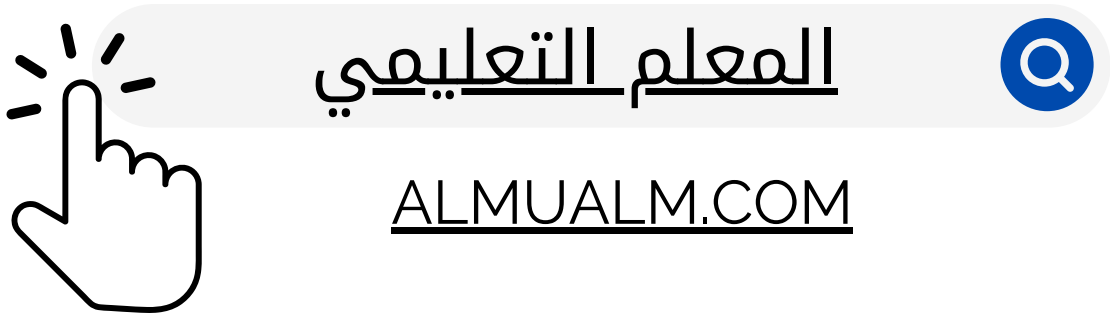
تم تحميل ورفع المادة على منصة



المعلم التعليمي

للعودة الى الموقع اكتب في بحث جوجل



المختصر المفيد

في رياضيات الصف الخامس

الجزء الثاني

أ. بخاري الشيخي

1

جمع وطرح الكسور والاعداد الكسرية
المتشابهة والمختلفة المقامات

أمثلة متنوعة :- اجمع ما يأتي :-

أ) $\frac{1}{7} + \frac{1}{2} = \frac{2}{14} + \frac{7}{14} = \frac{9}{14}$

تذكر أنه لابد من توحيد المقامات أولاً

ب) $\frac{1}{12} + \frac{2}{3} = \frac{1}{12} + \frac{4 \times 2}{4 \times 3} = \frac{1}{12} + \frac{8}{12} = \frac{9}{12}$

$\frac{3}{4} = \frac{3 \div 9}{3 \div 12}$

4×3 وكذلك البسط 4×2 أما $\frac{1}{12}$ تبقى كما هي

ج) $3\frac{5}{9} + 2\frac{2}{3}$

نجد أن 9 من مضاعفات 3 سنأخذها و 9 تبقى كما هي وكذلك 3×3 البسط 3×2

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

$\downarrow$

$3\frac{5}{9} + 2\frac{6}{9}$

$5\frac{11}{9} =$

يمكن الاستمرار لأن $11 > 9$ عددكلي

نقسم $9 \overline{)11}$ 1 صحيح

$\frac{9}{2}$ بسط

(٧)

$6\frac{2}{9} = (5+1)\frac{2}{9} =$

$\checkmark$

2

أمثلة متنوعة :- أطرح ما يأتي :-

أ) $\frac{3}{4} - \frac{1}{6} = \frac{18}{24} - \frac{4}{24} = \frac{14 \div 2}{24 \div 2} = \frac{7}{12}$

حل آخر نوحد المقامات
ع أول مضاعف مشترك
وهو 12

$\frac{3}{4} - \frac{1}{6} = \frac{9}{12} - \frac{2}{12} = \frac{7}{12}$

ب) $5\frac{5}{9} - 2\frac{1}{3}$

$\downarrow$

$5\frac{5}{9} - 2\frac{3\times1}{3\times3}$

نلاحظ أن 9 من مضاعفات 3 معناها وبقي كما هي — 3×3 وكذلك البسط 3×1

$5\frac{5}{9} - 2\frac{3}{9} = 3\frac{2}{9}$

ملاحظة
المقامات لا تجمع ولا تطرح والاعداد الصحيحة تجمع أو تطرح مع بعض وكذلك البسوط

ج) $2\frac{1}{4} - 1\frac{7}{8}$

نوحد ع 8

$2\frac{2\times1}{2\times4} - 1\frac{7}{8}$

$2\frac{2}{8} - 1\frac{7}{8}$

$1(1+\frac{2}{8}) - 1\frac{7}{8}$

$1(\frac{8}{8}+\frac{2}{8}) - 1\frac{7}{8} = 1\frac{10}{8} - 1\frac{7}{8} = \frac{3}{8}$

← 7 > 2 معناها نستلف من العدد الصحيح ②

3

أكتب ككسر :

أ) $4 \div 5 = \frac{4}{5}$ ← بسبق كاهيا لان البسط صغير والمقام كبير

ب) $5 \div 4 = \frac{5}{4}$ ← قسمة مطولة لان البسط كبير ومقامه صغير

1 ← عدد كلي
4 ← مقام
5 | 4
4
1 ← بسط

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

عبر عن $20 \div 8$ ككسر عادي

الحل الأول

$20 \div 8 = \frac{20}{8} = 2\frac{4}{8}$

قسم مطول

2 ← عدد كلي
8 | 20 ← مقام
16
04 ← بسط

الحل الثاني

$\frac{20}{8} = 20 \div 8$

نكون اكثر من كسر من $\frac{8}{8}$

$\frac{4}{8} + \frac{8}{8} + \frac{8}{8} = \frac{20}{8}$

$\frac{4}{8}$ ↓ 4
$\frac{8}{8}$ ↓ 1
$\frac{8}{8}$ ↓ 1

$\frac{4}{8} + 2 = \frac{20}{8}$ ∴

$2\frac{4}{8} =$

عبر ككسر في أبسط صورة

أ) $9 \div 6 = \frac{3 \div 6}{3 \div 9} = \frac{2}{3}$

ب) $20 \div 12 = \frac{2 \div 12}{2 \div 20} = \frac{2 \div 6}{2 \div 10} = \frac{3}{5}$

4

ضرب كسر في عدد كلي

أمثلة متنوعة

1) ما قيمة $\frac{3}{4}$ الـ 10

$7\frac{1}{2} = \frac{30}{4} = \frac{10}{1} \times \frac{3}{4}$

2) $\frac{2}{9}$ الـ 12

$2\frac{2}{3} = \frac{8}{3} = \frac{3 \div 24}{3 \div 9} = \frac{12}{1} \times \frac{2}{9}$

3) $21 \times \frac{1}{3}$

$7 = \frac{21}{3} = \frac{21}{1} \times \frac{1}{3}$

4) $20 \times \frac{4}{5}$

$16 = \frac{80}{5} = \frac{20}{1} \times \frac{4}{5} =$

تذكر أن

عند تحويل عدد كسري

الى كسر غير فعلي

نضرب ونجمع هكذا

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

تذكر أن

الـ يعني

$\times$

تذكر أن

عند تحويل

كسر غير فعلي

الى عدد كسري

نقوم بالقسمة الطويلة

مثل $\frac{15}{2}$

2 | 15 | 7 ← عدد صحيح

14 ← مقام

1 ← بسط

$\therefore 7\frac{1}{2} = \frac{15}{2}$

لو جدنا نحن مايلي :

أ) $\frac{2}{5}$ الـ $\frac{1}{4}$

$\frac{1}{10} = \frac{2 \div 2}{2 \div 20} = \frac{1}{4} \times \frac{2}{5}$

ب) $\frac{6}{7} \times \frac{1}{3}$

$\frac{6}{21} = \frac{6 \times 1}{7 \times 3} = \frac{6}{7} \times \frac{1}{3}$

$\frac{2}{7} = \frac{3 \div 6}{3 \div 21}$

5

تذكر أن

الكيلومتر = 1000 متر
الكيلوجرام = 1000 جرام
المتر = 100 سنتيمتر
اللتر = 1000 ملليتر
الساعة = 60 دقيقة
الدقيقة = 60 ثانية
السنة = 12 شهر
اليوم = 24 ساعة

عند التحويل من الكبير إلى الصغير X
وعند التحويل من الصغير إلى الكبير ÷

* أمثلة متنوعة محلولة :- أوجد القياسات المكافئة

60 X

أ) $\frac{3}{4}$ كبير ← $\frac{3}{4} \times \frac{60}{1}$ = ث صغير

$= \frac{180}{4} =$ 45 ث

24 X

ب) $\frac{2}{3}$ يوم كبير ← $\frac{2}{3} \times \frac{24}{1}$ = س صغير

$= \frac{24 \times 2}{3} = \frac{48}{3} =$ 16 س

12 X

جـ) $\frac{5}{6}$ سنة كبير ← $\frac{5}{6} \times \frac{12}{1}$ = شهور صغير

$= \frac{60}{6} =$ 10 شهور

أ. نجلاء الشيخ
2020م

6

أ) أوجد المساحات المكافئة :

أ) $\frac{1}{4}$ كم = $\frac{1}{4} \times 1000$ = 250 م

1000 × (كبير ← صغير)

ب) $\frac{3}{5}$ ل = $\frac{3}{5} \times 1000$ = 600 مل

1000 × (كبير ← صغير)

ج) $\frac{3}{10}$ كجم = $\frac{3}{10} \times 1000$ = 300 جرام

1000 × (كبير ← صغير)

د) $3\frac{3}{4}$ م = 3 م و $\frac{3}{4} \times 100$ سم = 3 متر و 75 سم

$\frac{3}{4}$ عدد كلي سقف كما هو في الخانة الكبيرة (المتر) فقط $\frac{3}{4}$ نحولها لـ سم × 100

هـ) $5\frac{1}{6}$ يوم = 5 يوم و ... س

$\frac{1}{6} \times 24$ س = 5 يوم و 4 س

(المتبقي هو)

7

عبر عن كلاً مما يأتي:

1) عبر عن 860سم بالأمتار ← ÷100

$$\frac{860}{100} = 8.6 \text{ م}$$

2) عبر عن 750 مل باللتر ← ÷1000

$$\frac{750}{1000} = 0.75 \text{ لتر}$$

3) 250 م بالكيلومتر ← ÷1000

$$\frac{250}{1000} = 0.25 \text{ كم}$$

---

1) حول: ما الكسر الذي يمثل 50سم من 2م

الكلي ← $\frac{50\text{سم}}{2\text{ متر}} = \frac{50\text{سم}}{200\text{سم}} = \frac{50 \div 50}{200 \div 50} = \frac{1}{4}$ ← 100×

2) ما الكسر الذي يمثل 24ث من 3 د ؟

الكلي ← $\frac{24\text{ث}}{3\text{د}} = \frac{24}{60 \times 3} = \frac{24 \div 24}{180 \div 24} = \frac{1}{15}$ ← 60×

أ. نجلاء السيكي
2020م

النسبة

مثال ①:- ضع النسب الآتية فى أبسط صورة

أ) $12:4 = \frac{12 \div 4}{4 \div 4} = \frac{3}{1} = 3:1$

ب) $9:15 = \frac{15 \div 3}{9 \div 3} = \frac{5}{3} = 3:5$

في حالة الاختصار نبحث عن رقم يقبل القسمة على البسط والمقام في نفس الوقت

تذكر أن: هي ـــ ومعناها قسمة

مثال ②:- أوجد العدد المحذوف في هذه النسب

أ) $3:\square = 9:15$

$= \frac{3 \div 3}{15 \div 3} = \frac{\square}{5}$

ب) $32:\square = 8:3$

$= \frac{4 \times 3}{8 \times 4} = \frac{12}{3^2}$

نلاحظ أن: ضرب أول رقم نلاحظ آن 3×3 كان الناتج ⑨ معناها كل الأرقام ×3

مثال ③:- أوجد الأعداد المحذوفة

$3:5:7 = 9:\boxed{15}:\boxed{21}$

3× 3×

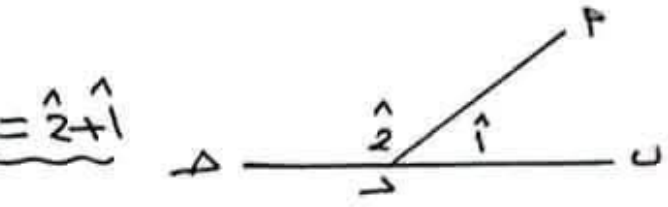
$2:\boxed{3}:\boxed{1} = 14:21:7$

÷7 ÷7

نلاحظ أن ثالث عدد 14 ÷ 7 = 2 معناها كل الأرقام ÷ 7

« الزوايا »

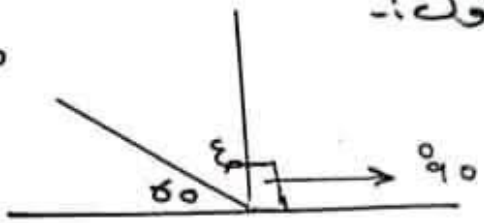
٢) الزوايا المتجاورة على خط مستقيم : مجموعها 180°



$180^\circ = \hat{2} + \hat{1}$

مثال محلول :-

أوجد $\hat{ع}$



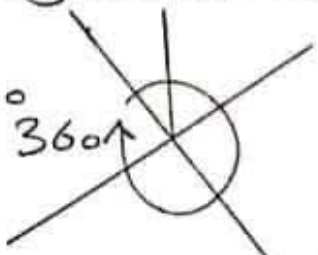
$180^\circ = 60^\circ + ع + 90^\circ$

$ع = 180^\circ - (60^\circ + 90^\circ)$

$= 180^\circ - 150^\circ$

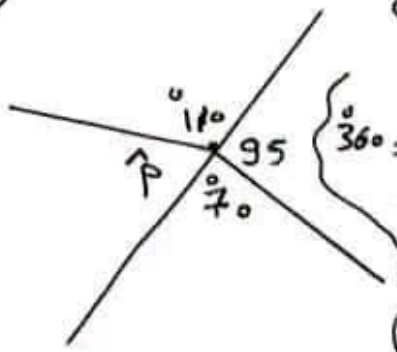
$ع = 30^\circ$

ب) الزوايا المتجمعة حول نقطة : مجموعها 360°



مثال محلول :-

أوجد قيمة ص



$360^\circ = \hat{P} + 70 + 110 + 95$

$\therefore \hat{P} = 360^\circ - (110^\circ + 95^\circ + 70^\circ)$

$\hat{P} = 360^\circ - 275^\circ$

$= 85^\circ$

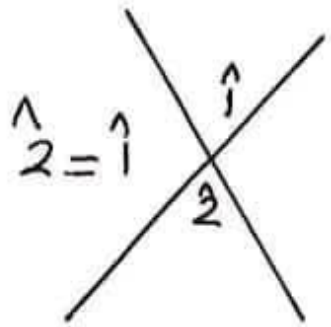
أ. جلاء الشيخي
2020م

10

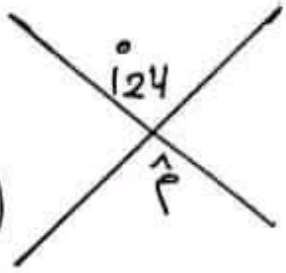
حـ) الزوايا المتقابلة بالرأس : متساوية

مثال محلول :-

أوجد قيمة $\hat{م}$



$\hat{2} = \hat{1}$

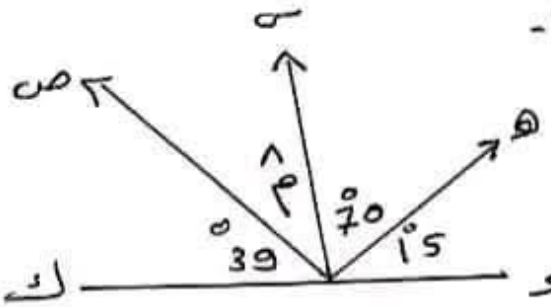


∵ الضلعان متعاكسان وعكس التأكد بالمطرقة

∴ $\hat{م} = 124°$ الذي يقابل بالرأس

تمرينات متنوعة :

أوجد الزوايا المجهولة فيما يلي :-



من خلال الرسم

الزوايا بجوار خط مستقيم $= 180°$

$\therefore 180° = 39° + \hat{م} + 70° + 15°$

$\therefore \hat{م} = 180° - (39° + 70° + 15°)$

$\hat{م} = 180° - 124°$

$م = 56°$

من خلال الرسم الزوايا متجمعة حول نقطة

$\therefore س + 104° + 142° = 360°$

$\therefore س = 360° - (142° + 104°)$

$= 360° - 246°$

$س = 114°$

« الكسور والاعداد العشرية »

1) الضرب ×10 ← تتحرك العلامة منزلة واحدة جهة اليمين
×100 ← تتحرك العلامة منزلتين جهة اليمين
×1000 ← تتحرك العلامة ثلاث منازل جهة اليمين

أمثلة محلولة:

1) $= 10 \times 32.6 \rightarrow$ يمين $= 10 \times 32.6$ ملغش قيمة $= 326 = 326. = 10 \times 32.6$

2) $= 10 \times 509.2 \rightarrow$ يمين $= 10 \times 509.2 = 5092 = 5092. = 10 \times 509.2$

3) $= 100 \times 0.007 = 100 \times 0.007 = 0.7$

4) $= 100 \times 2.1 \rightarrow$ يمين $= 100 \times 2.1 = 210 = 210. = 100 \times 2.1$

5) $= 1000 \times 10.81 \rightarrow$ يمين $= 1000 \times 10.81 = 10810 = 10810. = 1000 \times 10.81$

6) $= 1000 \times 27.4 \rightarrow$ يمين $= 1000 \times 27.4 = 27400 = 27400.$

ثلاث خانات، الخانة الفاضية نضع فيها صفر

أمثلة متنوعة:

أوجد ناتج الضرب

1) 200×4.5
$100 \times 2 \times 4.5$
100×9.0
$90 =$

2) 3000×0.49
$1000 \times 3 \times 0.49$
1000×1.47
$1470. =$
$1470 =$

$0.49 \times 3 = 1.47$

$4.5 \times 2 = 9.0$

* القسمة ع 10 ، 100 ، 1000

ع 10 ← تحرك العلامة منزلة واحدة جهة اليسار

ع 100 ← تحرك العلامة منزلتين جهة اليسار

ع 1000 ← تحرك العلامة ثلاث منازل جهة اليسار

تذكر أن

قسمة ← يسار

س

* أمثلة محلولة :-

1) $291 \div 10 = \frac{291}{10} = 29.1$

2) $6.31 \div 100 = 6.31 \div 100 = 0.0631$

3) $89.02 \div 10 = 89.02 \div 10 = 8.902$

4) $19.4 \div 1000 = 19.4 \div 1000 = 0.0194$

5) $45.3 \div 1000 = 45.3 \div 1000 = 0.0453$

مثال :

اوجد ناتج

$40 \div 0.8$

$10 \div 4 \div 0.8$

$10 \div 0.2 = 0.02$

تمرينات متنوعة ع القسمة:

1) $=100\div70$ ع يعني من $=100\div70$ $=1\div0.7=0.7\%$

2) $=1000\div9$ من $=1000\div9=0.009$

3) $=10\div0.3=10\div3=0.03$

4) $=30\div18$ (10, 3) $=10\div3\div18=10\div6=0.6$

5) $=80\div1.68$ (10, 8) $=10\div8\div1.68=10\div0.21=0.021$

اوجد ناتج مايلي:

1) $46\times0.8=36.8$

46×8 = 368

2) $25\times1.07=26.75$

107×25 = 535 + 214 = 2675

3) $38\times3.5=133.0$

38×35 = 280 + 105 = 1330

ملاحظة: نضرب كأنهم عددين عاديين ثم نضع علامة عشرية في الناتج نفس الموجودة في المدرسة

أ. نجلاء الشيخي
2020م

تحويل وحدات القياس

حول إلى لترات وملليترات

1) 7.01 ل = 7 لتر و 0.01 × 1000 مل

= 7 لتر و 10 مل

2) حول إلى كيلوجرامات وجرامات

8.605 كجم = 8 كجم × 0.605 × 1000 جم

= 8 كجم و 605 جم

3) حول إلى كيلومترات وأمتار

16.55 كم = 16 كم و 0.55 × 1000

= 16 كم و 550 م

عبر عن ما يأتي في صورة عشرية:

أ) 3 جم = $\frac{3}{1000}$ = 0.003 كجم ← ÷ 1000

ب) 1080 م = $\frac{1080}{1000}$ = 1.080 كم

ج) 630 مل = $\frac{630}{1000}$ = 0.63 ل

تذكر أن عندما نضع في صورة عشرية معناها ÷ على تحويل من الصغير إلى الكبير

15

« تحويل وحدات القياس »

إملاء الفراغات

٧٠ م = ٠.٧ كم × ١٠٠ = ٧٠ سم

١٠٥٠ م = ١.٠٥ كم × ١٠٠٠ = ١٠٥٠ متر

عبر في صورة عشرية

٢ سم = ٢ ÷ ١٠٠ م = ٠.٠٢ متر ← ÷١٠٠

٧٥٠ مل = $\frac{750}{1000}$ ل = ٠.٧٥ لتر ← ÷١٠٠٠

٢٠ م = $\frac{20}{1000}$ كم = ٠.٠٢ كيلومتر ← ÷١٠٠٠

أ. نجلاء السنجي
٢٠٢٥م

"المتوسط"

المتوسط = مجـ القيم / عددها

مثال محلول :-

أوجد متوسط كل مما يأتي

21 ، 16 ، 13 ، 10 ، 8 ، 4

الحل ← المتوسط = مجـ القيم / عددها = (21+16+13+10+8+4) / 6

= 72 / 6 = 12

مثال 1 :- فيما يلي كتل 5 أطفال

12.5 كجم ، 18 كجم ، 21.5 كجم ، 27 كجم ، 30.5 كجم

ما متوسط كتلتهم ؟

الحل ← المتوسط الحسابي = مجـ القيم / عددها = (30.5+18+12.5+27+21.5) / 5

المتوسط الحسابي = 109.5 / 5 = 21.9

مثال 2 :- أوجد متوسط 1م و 34سم و 2م و 28سم و 3م و 67سم

الحل ← المتوسط = مجـ القيم / عددها = (134سم + 228سم + 367سم) / 3

= 729 / 3 = 243سم = 2م 43سم

« الطول »

أمثلة محلولة:

تدور عجلة 196 دورة في 7 دقائق كم دورة تدورها في دقيقة؟

الكل ← مفرد

$= \frac{196}{7} = 28$ دورة

تدور 28 دورة في الدقيقة الواحدة

ملاحظة: إذا كان المطلوب مفرد معناها نقسم العدد الكبير بالطبع

تتقاضى منى 55 د.ك في اليوم، كم تقاضت في 7 أيام؟

الكل ← جمع

إذا كان المطلوب جمع معناها ضرب الرقمين في بعض

$55 \times 7 =$

$= 385$ دينار

تجري شركة 288 مكالمة في 8 ساعات كم مكالمة تجري في ساعة واحدة

مفرد ← ÷

الكل تجري الشركة $= \frac{288}{8}$

$= 36$ مكالمة

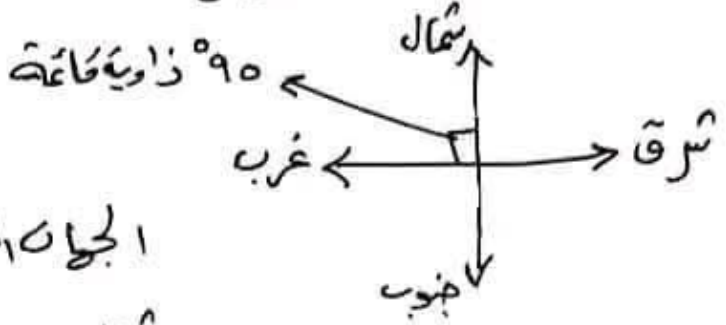
أ. نجلاء السيفي

2020م

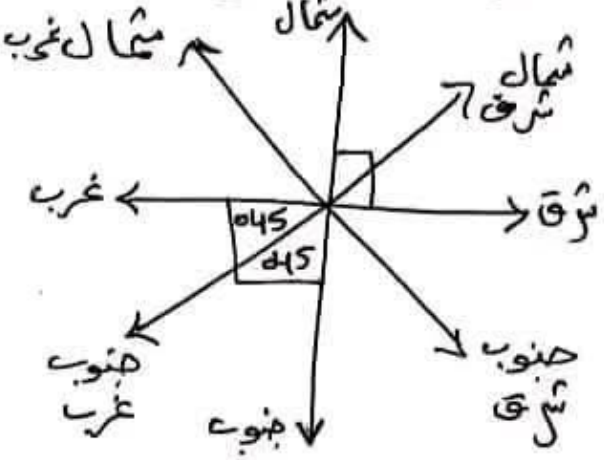
بوصلة الجهات الأصلية

والفرعية الثماني

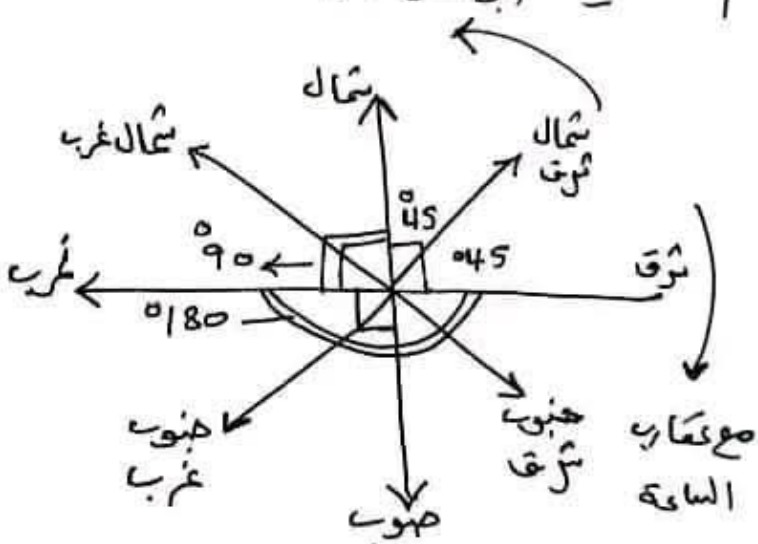
تذكر أن الجهات الاصلية أربع

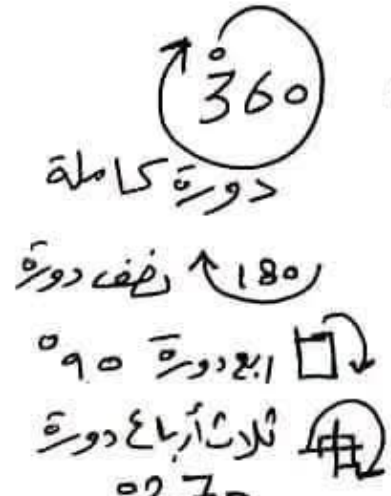


الجهات الفرعية أربع:



لرسم توضيحي اتجاه عكس عقارب الساعة





19

تمرينات متنوعة: أوجد زاوية الدوران في اتجاه عقارب الساعة

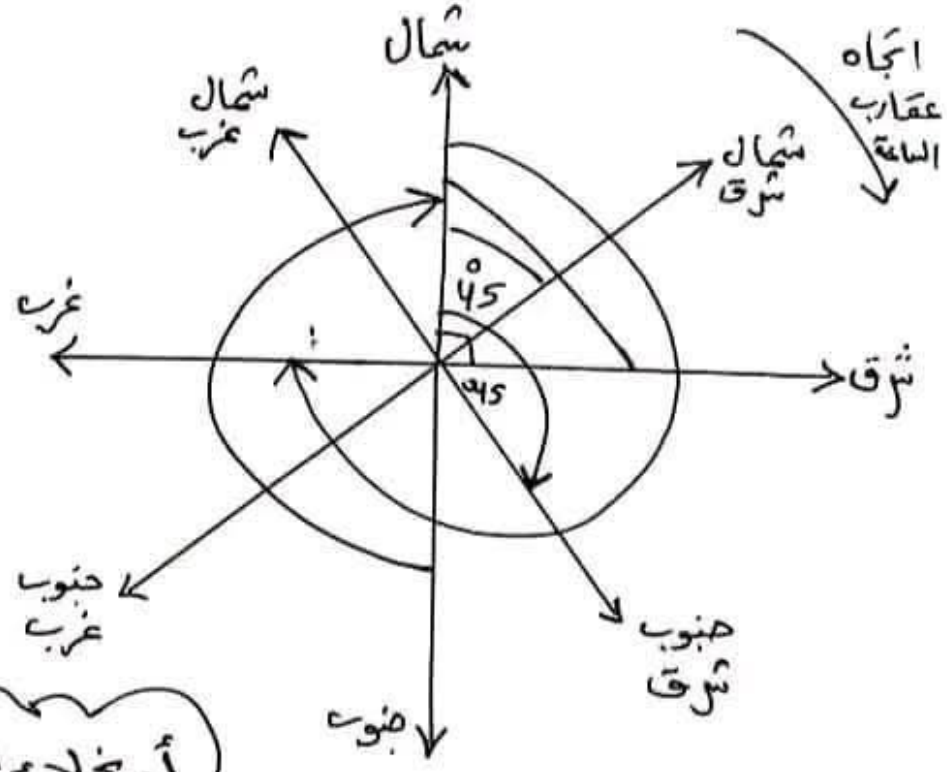
أ) الشمال إلى الشمال الشرقي 45°

ب) الشمال إلى الشرق 90°

ج) الشمال إلى الجنوب الشرقي $90^\circ + 45^\circ = 135^\circ$

د) الشمال إلى الغرب $90^\circ + 90^\circ + 90^\circ = 270^\circ$

هـ) الجنوب إلى الشمال $90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$



أ. نجلاء السنيحي
2020م

20

« خواص المثلثات »

تعريف المثلث : هو شكل هندسي له 3 أضلاع و 3 زوايا ومجموع زواياه 180°

أنواع المثلثات

بالنسبة لأضلاعه

1) متساوي الأضلاع: فيه كل الأضلاع متساوية وكل الزوايا متساوية وفيه كل زاوية 60° مجموع زواياه 180°

2) متساوي الساقين: فيه ضلعان فقط متساويان وزاويتا القاعدة متساويتان

3) مختلف الأضلاع: جميع أضلاعه مختلفة وجميع زواياه مختلفة

بالنسبة لزواياه

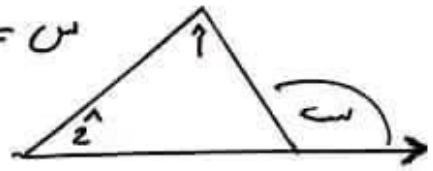
1) حاد الزاوية : يوجد به زاوية واحدة فقط حادة

2) منفرج الزاوية : يوجد به زاوية واحدة فقط منفرجة

3) حاد الزوايا : كل زواياه حادة

* الزاوية الخارجة عن المثلث = مجموع الزاويتين الداخليتين ماعدا المجاورة لها

$\hat{2} + \hat{1} = س$



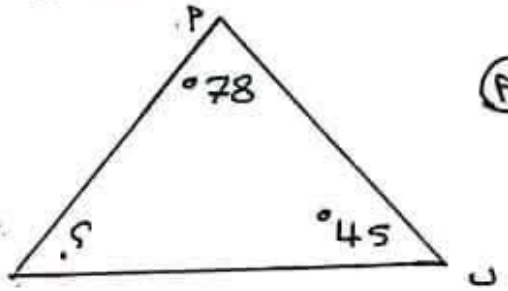
أ. نجلاء الشيخي
2020

21

« تمرينات متنوعة ع المثلثات »

1) أوجد قياس الزوايا المجهولة :-

(أ)



$\hat{أ} + \hat{ب} + \hat{ج} = 180°$

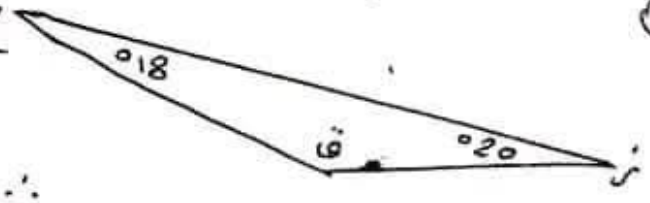
$\hat{ب} + 45° + 78° = 180° \therefore$

$\hat{ب} = 180° - (45° + 78°) \therefore$

$\hat{ب} = 180° - 123°$

$\hat{ب} = 57° \therefore$

(ب)



$\hat{ح} + \hat{ق} + \hat{ز} = 180°$

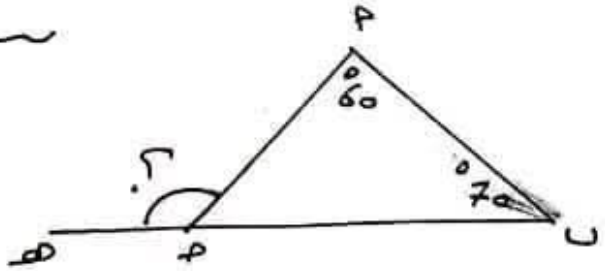
$18° + \hat{ق} + 20° = 180°$

$\hat{ق} = 180° - (18° + 20°) \therefore$

$\hat{ق} = 180° - 38°$

$\hat{ق} = 142° \therefore$

(د)

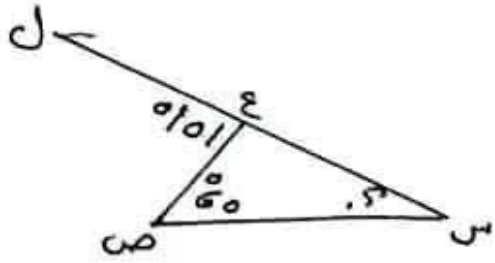


$\hat{د}$ «خارجة» $= \hat{أ} + \hat{ب}$

$\hat{د} = 70° + 60° \therefore$

$\hat{د} = 130°$

(ه)



$\hat{ع}$ «خارجة» $= \hat{س} + \hat{ص}$

$101° = \hat{س} + 60° \therefore$

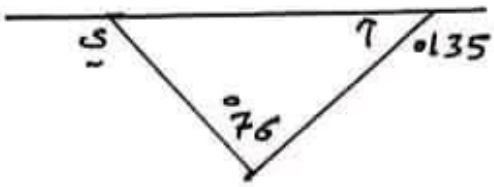
$\hat{س} = 101° - 60° \therefore$

$\hat{س} = 41°$

المزيد من التمرينات على المثلثات

2 أوجد قيم الزوايا المجهولة :-

(أ)



$\hat{أ} + 135^\circ = 180^\circ$ متجاورة ع

$\therefore \hat{أ} = 180^\circ - 135^\circ$ خط مستقيم

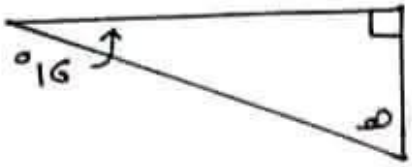
$\hat{أ} = 45^\circ$

ي خارجة

$ي = 45^\circ + 76^\circ$

$ي = 121^\circ$

(ب)

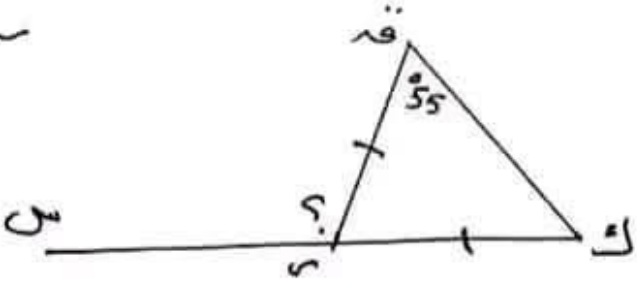


$\square \leftarrow$ تعني 90°

$\therefore \hat{هـ} = 90^\circ - 16^\circ$

$\hat{هـ} = 74^\circ$

(هـ)



$\therefore \triangle$ ق ك ر متساوي الساقين

$\therefore$ ق ر = ك ر

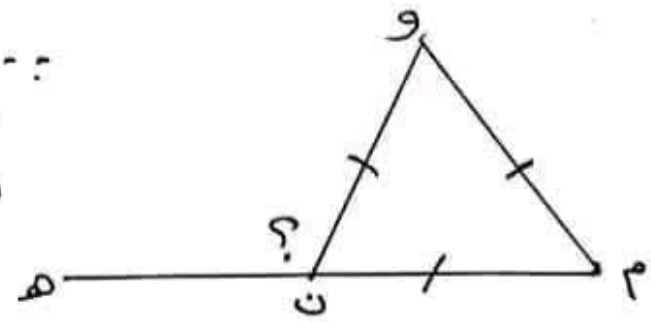
$\therefore \hat{ق} = \hat{ك} = 55^\circ$

ز "خارجة"

$ز = \hat{ق} + \hat{ك}$

$ز = 55^\circ + 55^\circ = 110^\circ$

(ع)



$\therefore \triangle$ هـ ن و متساوي الأضلاع

$\therefore$ كل زواياه $= 60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$

ن زاوية خارجة = مجـ الزاويتين الداخليتين ماعدا المجاورة لها

$ن = 60^\circ + 60^\circ$

$ن = 120^\circ$

زوايا الأشكال الرباعية

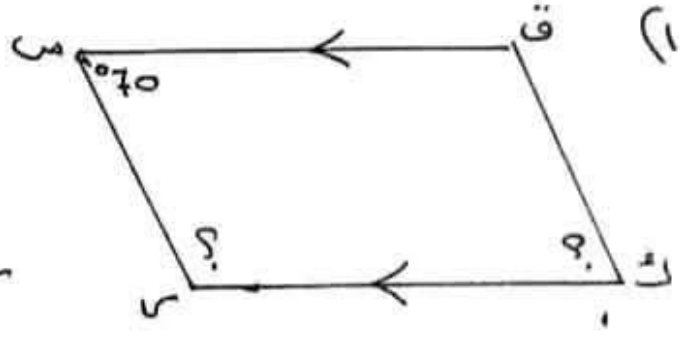
متوازيات الأضلاع

* في متوازي الأضلاع كل زاويتين متقابلتين متساويتين وكل زاويتين متجاورتين ضلعين متوازيين مجموعهما $180°$

أ. بخلاء السيخي
م2020

أمثلة متنوعة محلولة :

1)



الحل

$\hat{ك} = \hat{س} = 70°$ زاويتين متقابلتين

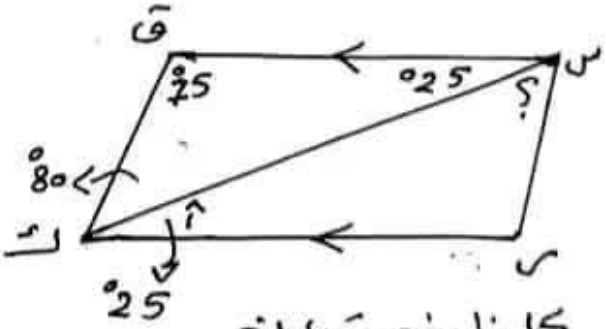
$\hat{ر} + \hat{س} = 180°$ محصورتين بين ضلعين متوازيين

$\therefore \hat{ر} = 70° + 180°$

$\therefore \hat{ر} = 180° - 70°$

$\hat{ر} = 110°$

2)



الحل أولا $\triangle$ س ق ك

$\hat{ك} = 180° - (75° + 25°)$

$= 180° - 100°$

$\therefore \hat{ك} = 80°$

لكن $\hat{ق} + \hat{ك} = 180°$ محصورتين بين مستقيمين متوازيين

$\therefore \hat{أ} + 80° + 75° = 180°$

$\therefore \hat{أ} = 180° - (80° + 75°)$

$\therefore \hat{أ} = 180° - 155°$

$\hat{أ} = 25°$

كل زاويتين متقابلتين متساويتين

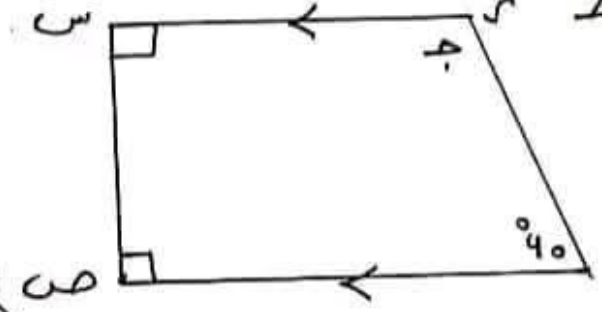
$\hat{س} = \hat{ك}$

$25° + ؟ = 80° + 25°$

$\therefore ؟ = 80°$

المزيد من الهندسيات
المتوقعة عن زاويا
موازيات الأضلاع

3) أوجد قيمة $\hat{د}$



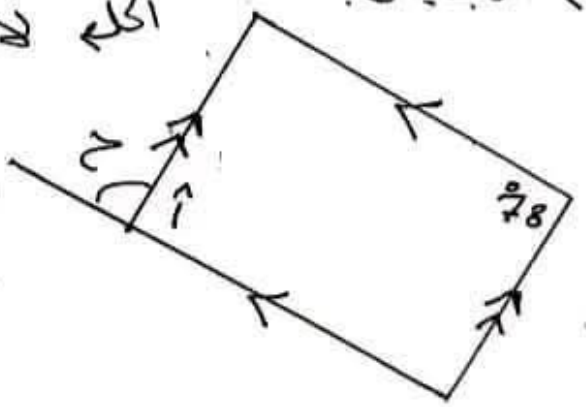
الحل

$\hat{د} + 40° = 180°$ زاويتان محصورتان بين ضلعين متوازيين

$\therefore \hat{د} = 180° - 40° = 140°$

تذكر أن
كل زاويتين محصورتين بين ضلعين متوازيين مجموعهما $180°$

4) أوجد قيمة $\hat{خ}$؟



الحل لا يجاد قيمة $\hat{خ}$ لابد من ايجاد الزاوية المجاورة لها

$\hat{أ} = 78°$ السبب زاويتان متقابلتان

$\therefore \hat{خ} + \hat{أ} = 180°$ السبب متجاورة على خط مستقيم

$\therefore \hat{خ} + 78° = 180°$

$\hat{خ} = 180° - 78°$

$\hat{خ} = 102°$

((الحجوم : حجم المكعب
و حجم متوازي المستطيلات))

تذكر أن
المكعب : هو مجسم له ستة أوجه ع شكل مربعات
وله 12 حرف
حجم المكعب = طول الضلع × طول الضلع × طول الضلع
حجم المكعب = ل × ل × ل
وحدات الحجم وحدات مكعبة

تذكر أن
متوازي المستطيلات : هو مجسم له ستة أوجه مستطيلة

حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع

تذكر أن المجسم هو شكل ثلاثي الأبعاد أي أنه له طول عرض وارتفاع

أمثلة محلولة :-

متوازي مستطيلات طوله 8سم، وعرضه 4سم وارتفاعه 5سم أوجد حجمه؟

الحل
حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع

$= 8 \times 4 \times 5$

∴ الحجم = 160 سم^3

" تابع : الحجوم "

تذكر أن طول الضلع هو نفسه طول الحرف

أمثلة محلولة :-

2) مكعب طول حرفه = 11 سم أوجد حجمه ؟

الحل ←

حجم المكعب = طول الضلع × طول الضلع × طول الضلع

$= 11 \times 11 \times 11$

$= 1331$ سم^3

∴ الحجم

---

3) متوازي مستطيلات حجمه 72 سم^3 ، طوله 4 سم وعرضه 3 سم أوجد ارتفاعه ؟

الحل ←

∴ الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

$72 = 4 \times 3 \times$ الارتفاع

∴ الارتفاع $= \frac{72}{3 \times 4} = \frac{72}{12} = 6$ سم

---

4) حجم مكعب 8 سم^3 أحسب طول حرفه ؟

الحل ←

∴ الحجم = طول الحرف × طول الحرف × طول الحرف

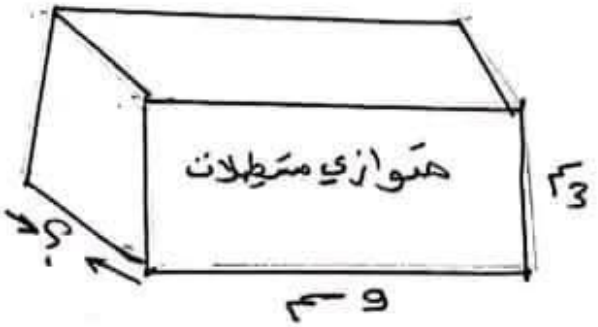
$8 = 2 \times 2 \times 2$

∴ طول الحرف = 2 سم

تذكر أن جميع أحرف المكعب متساوية

رسم بيان مستوى 2

1) أوجد الأطوال المجهولة؟ إذا كان الحجم = 81 سم³



أ. خلاء الشيخي
2020م

الحل

هذا الشكل متوازي مستطيلات

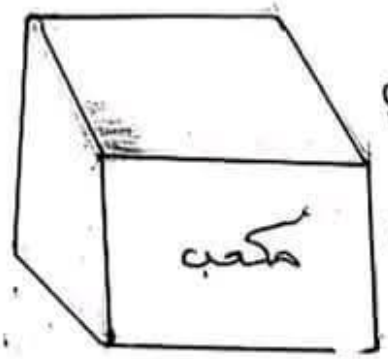
الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

$81 = 9 \times 3 \times ؟$

$\therefore ؟ = \frac{81}{3 \times 9} = \frac{81}{27} = 3$ سم

ترحموا على روح والدي عبدالقادر الشيخي

2) أوجد طول الحرف؟



الحجم = 64 سم³

تذكر أن جميع الأطوال متساوية نبحث عنه عدد نضربه 3 مرات يكون الناتج 64

الحل

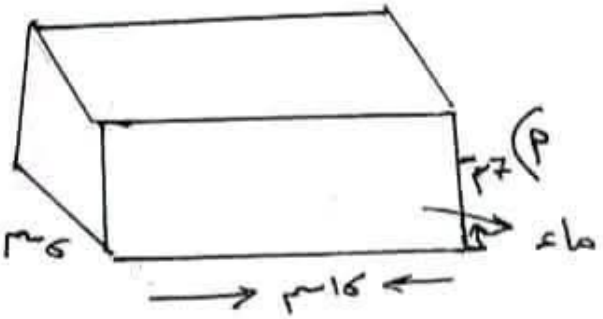
حجم المكعب = طول الحرف × طول الحرف × طول الحرف

$\therefore 64 = 4 \times 4 \times 4$

$\therefore$ طول الحرف = 4 سم

تمرينات متنوعة
ع الحجوم

١) أوجد حجم الماء في هذا الخزان على شكل متوازي مستطيلات بالأتر والمليترات (١ ل = ١٠٠٠ سم³)



إرتفاع الماء ↓

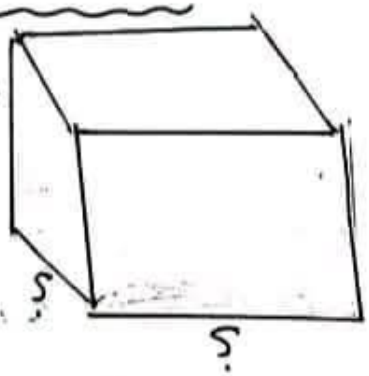
حجم الماء = الطول × العرض × الإرتفاع

الحجم = ٧ × ٦ × ١٦

الحجم = ٦٧٢ سم³

تذكر أن طول الحرف متساوي في المكعب

٢) وعاء على شكل مكعب ملئ إلى نصفه بالماء اذا كان حجم الماء في الوعاء ٥٠٠ سم³ أوجد طول حرفه؟



الحل ← حجم المكعب = طول الحرف × طول الحرف × طول الحرف

$\frac{1}{2}$ × طول الحرف × طول الحرف × طول الحرف = ٥٠٠

∴ طول الحرف × طول الحرف × طول الحرف = ٥٠٠ × ٢

طول الحرف × طول الحرف × طول الحرف = ١٠٠٠

∴ طول الحرف = ١٠ سم

«خابع الحجوم»

تمرين محلول:-

صب 6 لترات من الماء في خزان على شكل موازي مستطيلات بُعدا قاعدته 30سم، 20سم أوجد ارتفاع سطح الماء في الخزان بالسنتيمترات؟

تذكر أن
6 لترات = 6×1000
= 6000سم³

الحل

حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع

6000 = 30 × 20 × الارتفاع

تذكر أن لترات هي حجم الماء

∴ الارتفاع = 6000 / (30×20) = 10سم

إنتهت هذه المذكرة المختصرة أتمنى أن تنال رضاكم وأتمنى النجاح لكل طلابي

طلباً ولين أمرًا ترجوا روح والدي عبدالقادر الشيخي

تحياتي: أخلاء عبدالقادر الشيخي
2020م