

تم تحميل ورفع المادة على منصة

# المعلم التعليمي



للعودة الى الموقع اكتب في بحث جوجل



المعلم التعليمي



ALMUALM.COM

1

# جمع وطرح الكسور والاعداد الكسرية المتشابهة والمختلفة المقامات

تذكر انه لابد  
من توحيد  
المقامات  
اولاً

أمثلة متنوعة :- اجمع ما يأتي :-

$$\frac{9}{14} = \frac{2}{14} + \frac{7}{14} = \frac{1}{7} + \frac{1}{2} \quad (P)$$

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

4x3 وكذلك  
البسط 4x2  
أما  $\frac{1}{12}$  تبقى  
كأهيا

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

$$3\frac{5}{9} + 2\frac{2}{3} \quad (P)$$

نجد ان  
9 من مضاعفات  
3 معناها  
و تبقى كأهيا  
3x3 وكذلك  
البسط 3x2

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

↓

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

يمكن الاستمرار لان  
11 < 9 عند كلي  
تقسم  $\frac{11}{9}$  صفاً  
 $\frac{9}{9}$  به  
-2

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

(V)

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

✓

2

أمثلة متنوعة :- أخرج ما يأتي :-

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

حله آخر نوجد المقامات  
من أول مضاعفات

وهو 12

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

نلاحظ أن ومن مضاعفات  
3 مضاعفاتها ويتفق كما  
3x3 وكذلك البسط 3x3



$$2\frac{1}{3} - 5\frac{5}{9} \quad (C)$$

↓

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

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

بالإضافة  
المقامات  
لا يتجمع ولا يفرج  
والاعداد الصحيحة  
تجمع أو تفرج  
مع بعض  
وكذلك البسط

نوجد  
8

$$1\frac{7}{8} - 2\frac{1}{4} \quad (A)$$

$$1\frac{7}{8} - 2\frac{2 \times 1}{2 \times 4}$$

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

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

2 > 7 مضاعفاتها  
نستلف من  
العدد الصحيح  
2

$$\frac{3}{8} = 1\frac{7}{8} - 1\frac{2}{8} = \leftarrow$$

3

أكتب كسر :

تبقى كما هي  
لأن البسط  
صغير المقام  
كبير

$\frac{4}{5} = 5 \div 4$  (P)

$\frac{5}{4} = 4 \div 5$  (C)

قسمة طويلة ←

لأن البسط كبير  
ومقامه صغير

عديتي

$$\begin{array}{r} 1 \\ 4 \overline{) 5} \\ \underline{4} \\ 1 \end{array}$$

مقام 4

أ ← بسط

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

عبر عن 20 ÷ 8 ككسر عادي

الكل الأقل

الكل الثاني

تكون أكثر  
من كسر  
 $\frac{8}{8}$

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

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

قسمة طويلة ← عديتي

$$\begin{array}{r} 2 \\ 8 \overline{) 20} \\ \underline{16} \\ 4 \end{array}$$

مقام 8

بسط 4

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

$\frac{4}{8} \downarrow \frac{8}{8} \downarrow \frac{8}{8} \downarrow$

$\frac{4}{8} + 2 = \frac{20}{8} \therefore$

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

عبر كسر في أبسط صورة

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

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

4

# ضرب كسري عدد كلي

## أمثلة متنوعة

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

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

$$10 \text{ الـ } \frac{3}{4} \quad (1)$$

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

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

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

$$12 \text{ الـ } \frac{2}{9} \quad (2)$$

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

تذكر أن  
عند تحويل عدد كسري  
إلى كسر غير مختلي  
نضرب بالمتجمع هكذا

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

تذكر أن  
الـ يعني  
X

تذكر أن  
عند تحويل  
كسر غير مختلي  
إلى عدد كسري  
تقوم بالقسمة الطويلة  
مثال  $\frac{15}{2}$   

$$\begin{array}{r} 7 \\ 2 \overline{) 15} \\ \underline{14} \\ 1 \end{array}$$
 مقام  
 15 ← بقية

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

روجدنا ناتج ما يلي :

$$\frac{6}{21} = \frac{6 \times 1}{7 \times 3} = \frac{6}{7} \times \frac{1}{3} \quad (5)$$

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

$$\frac{1}{4} \text{ الـ } \frac{2}{5} \quad (6)$$

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

5

تذكر أن

الكيلومتر = 1000 متر

الكيلوجرام = 1000 جرام

التر = 100 لتر

اللتر = 1000 مليلتر

الساعة = 60 دقيقة

الدقيقة = 60 ثانية

السنة = 12 شهرا

اليوم = 24 ساعة

عند التحويل من الكبير إلى الصغير  $\times$   
وعند التحويل من الصغير إلى الكبير  $\div$

\* أمثلة متنوعة محلولة :- أوجد كميّات المتكافئة

60 X

صغير  
↓  
ث 60  $\times \frac{3}{4} =$  كبير  
↓  
ث  $\frac{3}{4}$  (P)

$\frac{180}{4} = 45$  ث

24 X

صغير  
↓  
س 24  $\times \frac{2}{3} =$  كبير  
↓  
يوم  $\frac{2}{3}$  (Q)

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

12 X

صغير  
↓  
شهور 12  $\times \frac{5}{6} =$  كبير  
↓  
سنة  $\frac{5}{6}$  (R)

$\frac{60}{6} = 10$  سنة =

أ. خلد الساعدي  
2020

6

(أ) أوجد كميات المكافئة :- صغره

1000X

1000 م × 1/4 = 250 م

250 م = 1000 / 4 =

1000X

1000 مل × 3/5 = 600 مل

600 مل = 3000 / 5 =

1000X

1000 كجم × 3/10 = 300 كجم

300 كجم =

3 عدد كلين  
صغره كما  
هو في  
لحانة  
الكسرة  
«المتر»  
3/4 قطع  
نحو  
100X

300 م × 3/4 = 225 م

4 | 300  
75  
280  
20

3 متر و 75 سم = 3 3/4 م

5 1/6 يوم = 5 5/6 يوم

5 يوم و 24 م = 5 1/6 يوم

5 يوم و 4 م = 5 2/5 يوم

بقر كما  
هو

7

عبر عن كل ما يأتي

(1) عبر عن 860 سم بالامتار  $\rightarrow 100 \div$

$$860 \text{ سم} = \frac{860}{100} \text{ م} = 8.6 \text{ م}$$

(2) عبر عن 750 مل بالتر  $\rightarrow 1000 \div$

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

(3) 250 م بالكيلومتر  $\rightarrow 1000 \div$

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

حول: ما لكر الذي يحل 50 سم من 2 م

$$\frac{1}{4} = \frac{5 \div 5}{5 \div 20} = \frac{50 \text{ سم}}{200 \text{ سم}} = \frac{50 \text{ سم}}{2 \text{ متر}} \leftarrow 100 \times$$

(2) ما لكر الذي يحل 24 ث من 3 د ؟

$$\frac{2}{15} = \frac{2 \div 4}{24 \div 30} = \frac{6 \div 24}{6 \div 180} = \frac{24}{60 \times 3} = \frac{24 \text{ ث}}{3 \text{ د}} \leftarrow 60 \times$$

أ. بخار الماء  
2020 م

النسبة

مثال ① :-

في حالة الاختصاص  
نبحث عن رقم يقبل  
القسم على البسط والمقام  
في نفس الوقت

ضع النسب الإتيه في أبسط صورة

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

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

مثال ② :- أوجد العدد المحذوف في هذه النسب

$3: \square = 9:15$  (م)  
 $\frac{\square}{3} = \frac{3 \div 15}{3 \div 9} =$

$32: \square = 8:3$  (ن)

$\frac{\square}{32} = \frac{4 \times 3}{8} =$   
 $\frac{\square}{32} \leftarrow 8$   
 $4 \times$

مثال ③ :- أوجد الأعداد المحذوفة

$\square : \square : 9 = 7:5:3$   
 $\swarrow \quad \searrow$   
 $3 \times \quad 3 \times$

$2: \square : \square = 14:21:7$   
 $\swarrow \quad \searrow$   
 $7 \div \quad 7 \div$

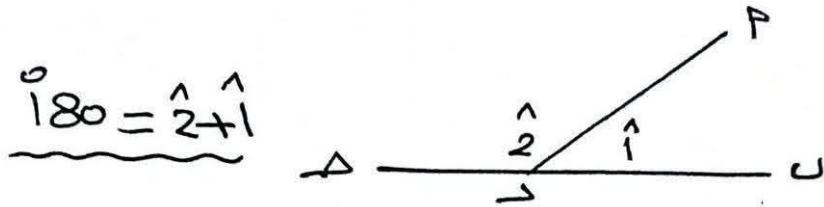
تذكر أن  
هي  
وبعناها  
تسمى

نلاحظ أن

من أول رقم  
نلاحظ  
أن  $3 \times 3 = 9$   
كان الناتج  
⑨  
معناها كل  
الأرقام  $3 \times 3$

نلاحظ أن ناتج عدد  $7 \div 14 = 2$   
معناها كل الأرقام  $7 \div$

(أ) الزوايا المتبادرة عطفية: مجموعها 180°



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

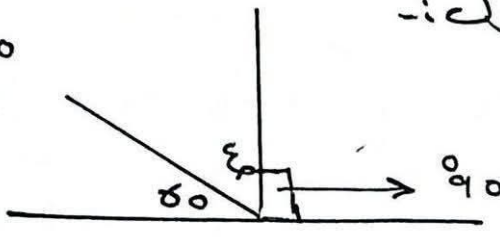
مثال محلوك :-

$$180 = 60 + \hat{e} + 90$$

$$\therefore 180 - (60 + 90) = \hat{e}$$

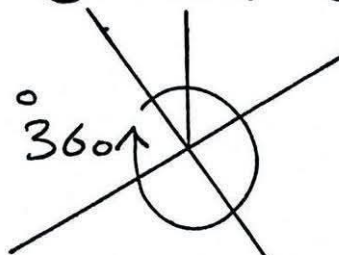
$$180 - 150 = \hat{e}$$

$$30^\circ = \hat{e}$$



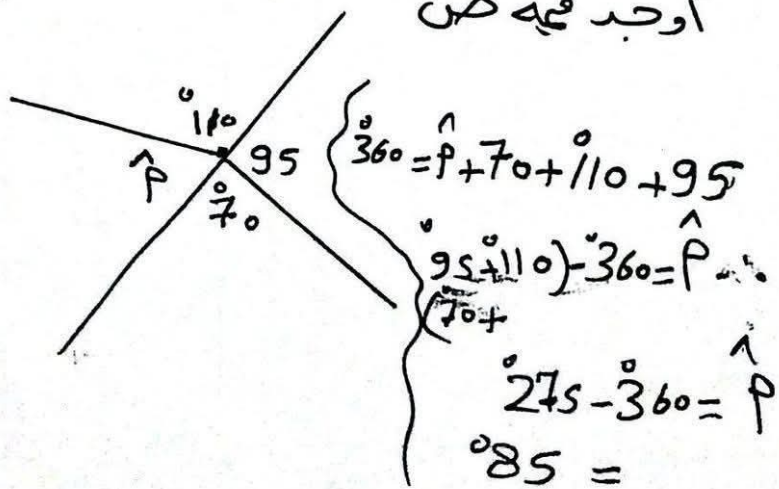
أوجد

(ب) الزوايا المتجمعة حول نقطة: مجموعها 360°



مثال محلوك :-

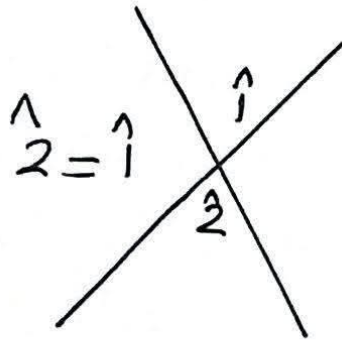
أوجد قيمة ص



أ. جلاء السخني  
م 2020

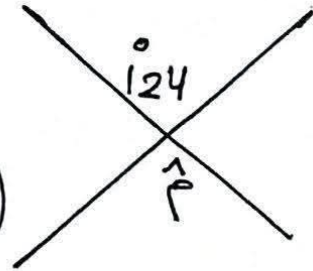
10

ح) الزوايا المتقابلة بالرأس : متساوية



سؤال محلول :-

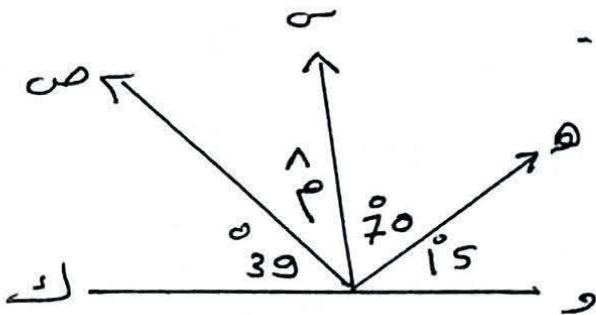
أوجد قيمة  $\hat{m}$



∴ المقياسان متساويان  
وعكس التأكيد بالسطح  
∴  $\hat{m} = 124$  (ليس)  
تقابل بالرأس

تمرينات متنوعة:

أوجد الزوايا المجهولة فيما يلي :-



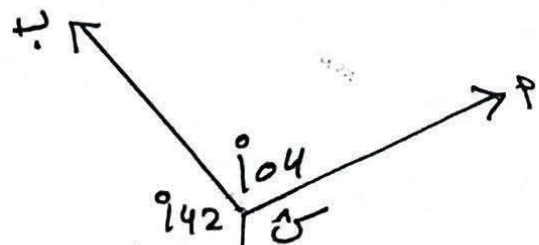
من خلال الرسم  
الزوايا مجاورة خط مستقيم = 180°

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

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

$$\hat{m} = 180 - 124$$

$$\hat{m} = 56$$



من خلال  
الرسم الزوايا  
مبجدة حول نقطة

$$\therefore 360 = 142 + 104 + s$$

$$\therefore s = 360 - (142 + 104)$$

$$= 360 - 246$$

$$s = 114$$

11

« الكسور والاعداد العشرية »

- (1) الضرب  $\times 10 \leftarrow$  تتحرك العلامة منزلة واحدة جهة اليمين  
 $\times 100 \leftarrow$  تتحرك العلامة منزلتين جهة اليمين  
 $\times 1000 \leftarrow$  تتحرك العلامة ثلاث منازل جهة اليمين

أمثلة محلولة: يمين ملفتة قيمة

$$(1) 326 = 326 \cdot = 10 \times 32.6 = 10 \times 32.6$$

$$(2) 5092 = 5092 \cdot = 10 \times 509.2 = 10 \times 509.2$$

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

$$(4) 210 = 210 \cdot = 100 \times 2.1 = 100 \times 2.1$$

$$(5) 10810 = 10810 \cdot = 1000 \times 10.81 = 1000 \times 10.81$$

$$(6) 274000 = 1000 \times 274 = 1000 \times 27.4$$

$$27400 =$$

الكمات  
الفاطية زفوسيا حفر

أمثلة متنوعة:  
أو جدنا أبح الضرب

$$(2) 3000 \times 0.49$$

$$1000 \times 3 \times 0.49$$

$$1000 \times 1.47$$

$$1470 \cdot =$$

$$1470 =$$

$$(1) 200 \times 4.5$$

$$100 \times 2 \times 4.5$$

$$100 \times 9 \cdot =$$

$$90 =$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 2 \\ 0.49 \\ \times 3 \\ \hline 1.47 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4.5 \\ \times 2 \\ \hline 9.0 \end{array}$$

12

القسمة ع 10 100 1000

ع 10 ← تحرك العلامة منزلة واحدة جهة اليمين

ع 100 ← تحرك العلامة منزلتين جهة اليمين

ع 1000 ← تحرك العلامة ثلاث منازل جهة اليمين

تذكر أن  
قسمة ← يسار  
أمثلة محلولة:

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

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

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

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

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

مثال:  
أوجد الناتج

$$40 \div 0.8$$

$$10 \div 4 \div 0.8$$

$$0.02 = 10 \div 500$$

13

تحويل صنف من القسمة : مع يعني من

$$0.7 = 0.7 \times \frac{100}{100} = 100 \div 70 = 100 \div 70 \quad (1)$$

$$0.009 = 1000 \div 9 = 1000 \div 9 \quad (2)$$

$$0.03 = 10 \div 0.3 = 10 \div 0.3 \quad (3)$$

$$0.6 = 10 \div 6 = 10 \div 3 \div 18 = 30 \div 18 \quad (4)$$

$$= 10 \div 0.21 = 10 \div 8 \div 1.68 = 80 \div 1.68 \quad (5)$$

$$0.021 =$$

10 8

$$\begin{array}{r} 446 \\ 8 \times \\ \hline 368 \end{array}$$

او صنفنا لـ ما يلي :

$$36.8 = 46 \times 0.8 \quad (1)$$

$$26.75 = 25 \times 1.07 \quad (2)$$

$$133.0 = 38 \times 3.5 \quad (3)$$

$$\begin{array}{r} 107 \\ 25 \times \\ \hline 535 \\ 214 \\ \hline 2675 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35 \\ 38 \times \\ \hline 280 = \\ 105 \\ \hline 1330 \end{array}$$

أ. خالد السخري  
2020م

ملاحظة: نقرأ كأنهم  
عدد من عاديتهم  
نضع علامة عشرية  
في الناتج نفس  
الموجودة في المدرسة

## كوبك وحدات (قياس

حول إلى لترات وملتريات

$$(1) \quad 7.05 \text{ ل} = 7 \text{ لتر و } 0.05 \times 1000 \text{ مل}$$

$$= 7 \text{ لتر و } 50 \text{ مل}$$

(2) حول إلى كيلوجرامات وجرامات

$$8.605 \text{ كجم} = 8 \text{ كجم} \times 0.605 \times 1000 \text{ جم}$$

$$= 8 \text{ كجم و } 605 \text{ جم}$$

(3) حول إلى كيلومترات وأمتار

$$16.55 \text{ كم} = 16 \text{ كم و } 0.55 \times 1000 \text{ م}$$

$$= 16 \text{ كم و } 550 \text{ م}$$

عبر عن ما يأتي في صورة عشرية:  $\div 1000$ 

$$(م) \quad 3 \text{ جم} = \frac{3}{1000} = 0.003 \text{ كجم}$$

$$(ن) \quad 1080 \text{ م} = \frac{1080}{1000} = 1.080 \text{ كم}$$

$$(هـ) \quad 630 \text{ مل} = \frac{630}{1000} = 0.63 \text{ ل}$$

تذكر أن  
عندما نضع  
في صورة عشرية  
معناها  
 $\div$  يعني  
كوبل من  
الصغير إلى  
الكبير

« تحويل وحدات القياس »

إملأ الفراغات

$100 \times \text{صغ} \rightarrow$   
 $100 \times 0.7 \text{ كم} = 70 \text{ م}$

$1000 \times 1.05 \text{ كم} = 1050 \text{ م}$   
 $1050 \text{ م} = 1.05 \text{ كم}$

عبرني صورة عشرية

$100 \div \leftarrow$   
 $2 \text{ سم} = 100 \div 2 \text{ م}$   
 $0.02 \text{ متر} =$

$1000 \div \leftarrow$   
 $750 \text{ مل} = \frac{750}{1000} \text{ ل}$   
 $0.75 \text{ لتر} =$

$1000 \div \leftarrow$   
 $20 \text{ كم} = \frac{20}{1000} \text{ م}$   
 $0.02 \text{ كيلومتر} =$

آ. بخار والسبحي  
2020 م

16

« المتوسط »  
المتوسط =  $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}}$

مثال محلول :-

أوجد متوسط كل مما يلي

21, 16, 13, 10, 8, 4

الكل ← المتوسط =  $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}} = \frac{21+16+13+10+8+4}{6}$

$\underline{12} = \frac{72}{6} =$

مثال 1 :- فيما يلي كتل 5 أطفال

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

ما متوسط كتلتهم ؟

الكل ← المتوسط الحسابي =  $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}} = \frac{30.5+18+12.5+27+21.5}{5}$

$\underline{21.9} = \frac{109.5}{5} =$

مثال 2 :- أوجد متوسط 3 و 34 سم و 2 و 28 سم و 3 و 367 سم

الكل ← المتوسط =  $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}} = \frac{367+228+134}{3}$

$2243 = 243 = \frac{729}{3} =$

17

« اطولك »

مسئلة محلولة:

تدور عجلة 196 دورة في 7 دقائق كم دورة كدورها في دقيقة؟  
الكل ←

$$28 \text{ دورة} = \frac{196}{7} =$$

تدور 28 دورة في الدقيقة الواحدة

ملاحظة اذا كان المطلوب مفرد معناها نقسم العدد الكبير بالعدد

تتقاضى منى 55 د في اليوم، كم تتقاضى في 7 أيام؟

الاجمع ←

$$55 \times 7 =$$

$$= 385 \text{ دينارا}$$

اذا كان المطلوب جمع معناها ضرب الرقمين في بعض

تجري شركة 288 مكالمات في 8 ساعات كم مكالمات تجر في

$$\frac{288}{8} = \text{الكل تجري الشركة} =$$

$$= 36 \text{ مكالمات}$$

في ساعة واحدة  
مفرد  
⊕

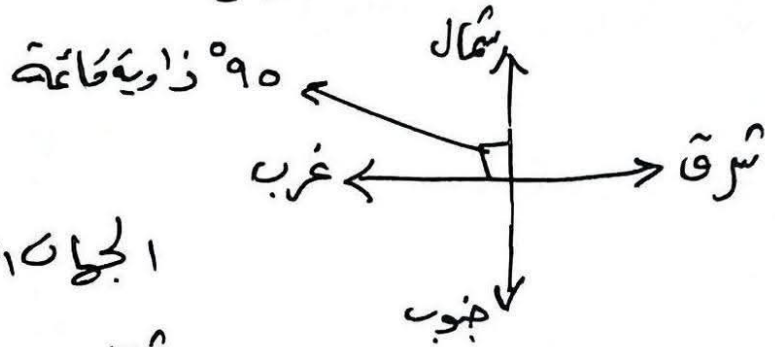
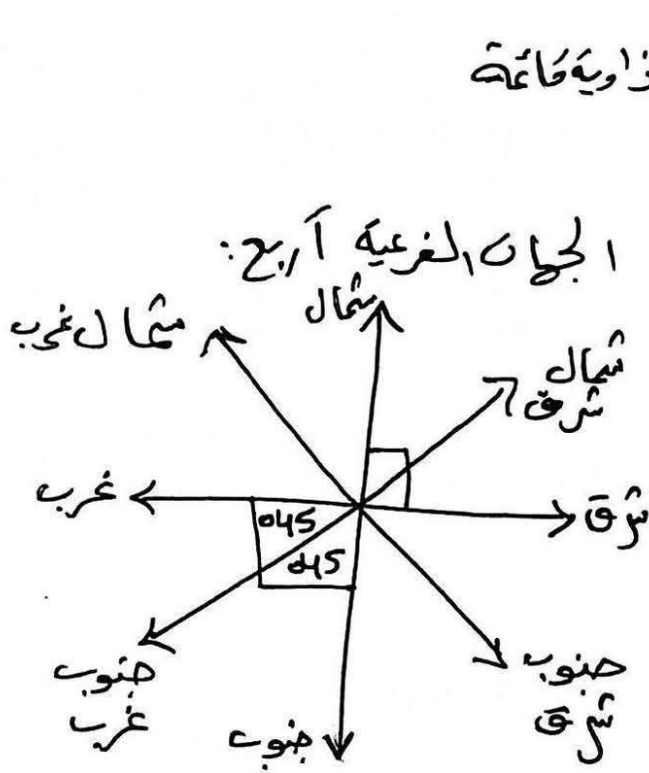
أ. جلال الشحي

2020

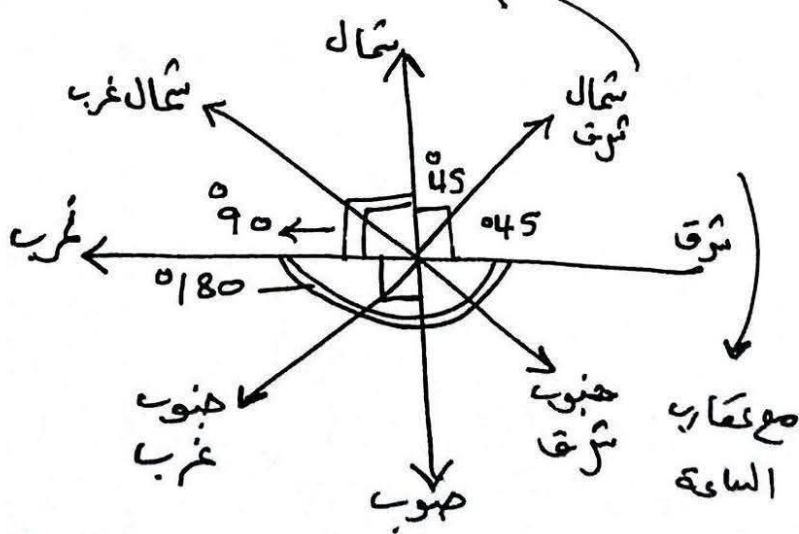
بوصلة الجيات الأصلية

والضربية المائي

تذكر أن الجيات الأصلية أربع



رسم توضيحي اتجاه عكس عقارب الساعة



360

دورة كاملة

180 نصف دورة

90 ربع دورة

270 ثلاث أرباع دورة

19

تمرينات متوعة. أوجد زاوية الدوران في اتجاه عقارب الساعة

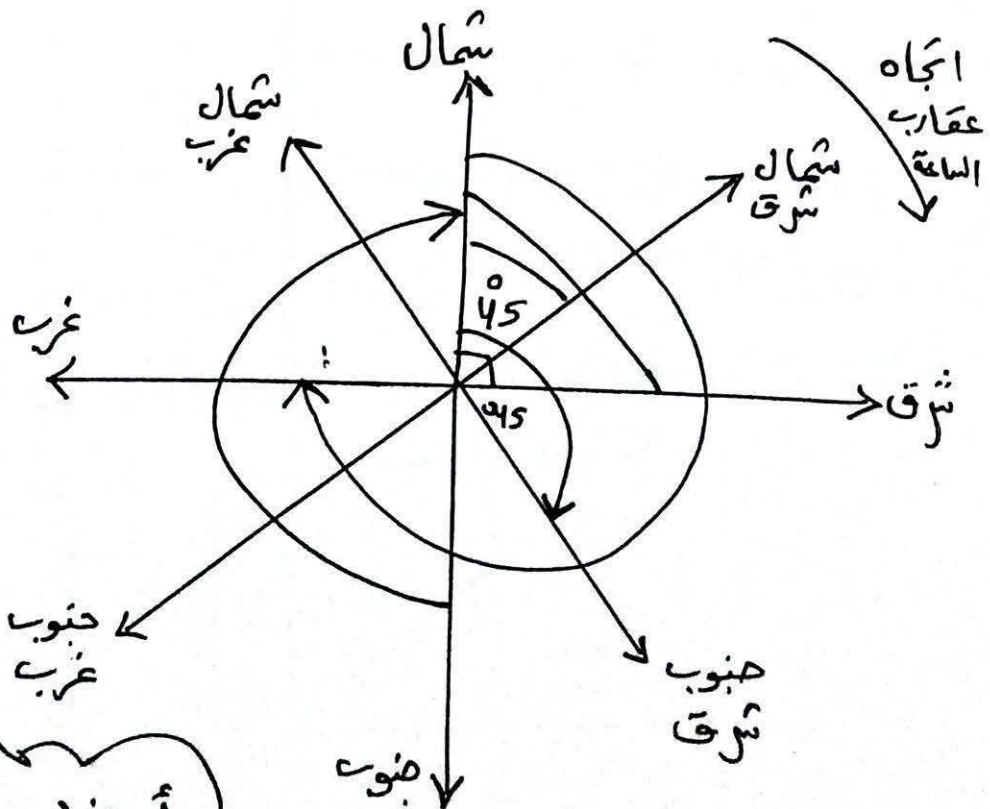
(م) الشمال إلى الشمال الشرقي  $45^\circ$

(ن) الشمال إلى الشرق  $90^\circ$

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

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

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



أ. بخلاء السخري  
2020م

« خواص المثلثات »

تعريف المثلث: هو شكل هندسي له 3 أضلاع و 3 زوايا ومجموع زواياه  $180^\circ$

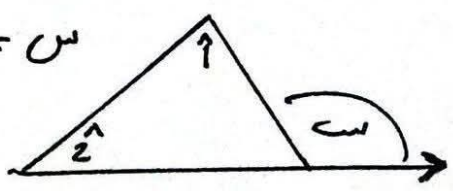
أنواع المثلثات

بالنسبة لاضلاعها      بالنسبة لزاواياه

- |  |   |
|--|---|
| <p>(1) قائم الزاوية :- كوجده زاوية واحدة فقط قائمة</p> <p>(2) منفرج الزاوية: كوجده زاوية واحدة فقط منفرجة</p> <p>(3) حاد الزوايا: كل زواياه حادة</p> | <p>(1) متساوي الاضلاع: فيه كل الاضلاع متساوية وكل الزوايا متساوية وفيه كل زاوية <math>60^\circ</math> مج زواياه <math>180^\circ</math></p> <p>(2) متساوي الساقين: فيه ضلعان فقط متساويان و زاويتا القاعدة متساويتان</p> <p>(3) مختلف الاضلاع: فيه اضلاعه مختلفة وجميع زواياه مختلفة</p> |
|--|---|

\* الزاوية الخارجة عنه المثلث = مج الزاويتين الداخليتين متعلقات الجارة لها

$\hat{1} + \hat{2} = \text{س}$



أ. مجلاد السخري  
٢٠٢٥

« تمرينات متنوعة عن المثلثات »

(1) أوجد قياس الزوايا المجهولة :-

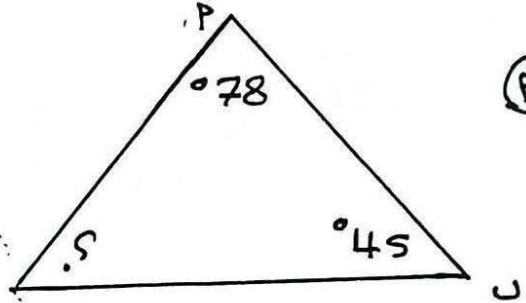
$$180 = \hat{A} + \hat{B} + \hat{C}$$

$$180 = \hat{A} + 45 + 78 \therefore$$

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

$$123 - 180 = \hat{A}$$

$$57 = \hat{A} \therefore$$



(2)

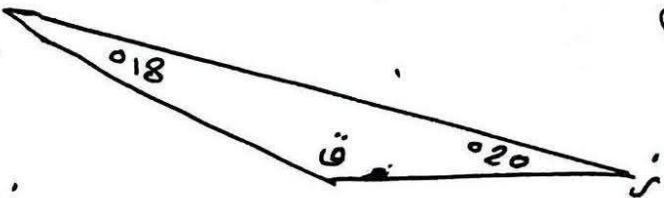
$$180 = \hat{X} + \hat{Q} + \hat{Z}$$

$$180 = 18 + \hat{Q} + 20$$

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

$$38 - 180 = \hat{Q}$$

$$142 = \hat{Q} \therefore$$

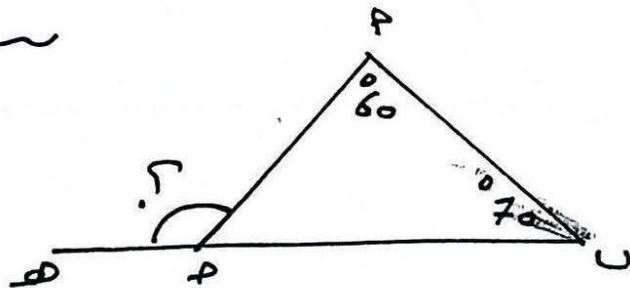


(3)

$$\hat{P} + \hat{B} = \text{« خارجة »} \hat{A}$$

$$70 + 60 = \hat{A} \therefore$$

$$130 = \hat{A}$$



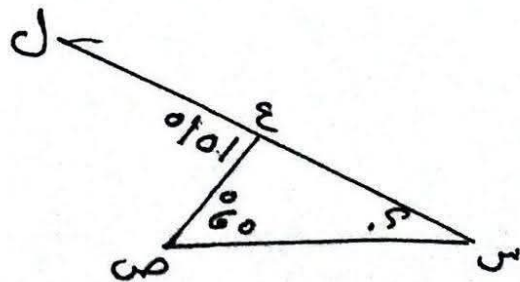
(4)

$$\hat{E} \text{ « خارجة »} = \hat{S} + \hat{V}$$

$$60 + \hat{S} = 101 \therefore$$

$$60 - 101 = \hat{S} \therefore$$

$$41 = \hat{S}$$



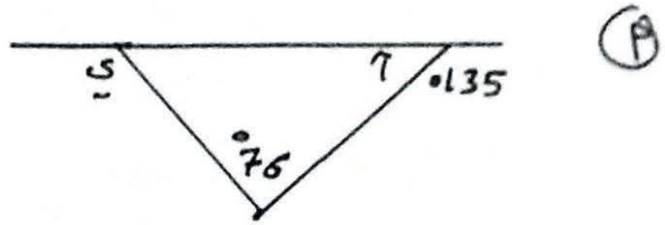
(5)

22

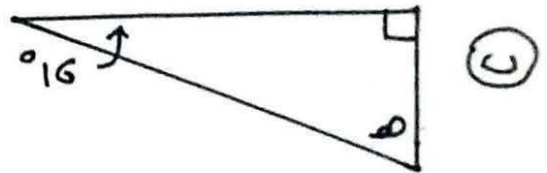
# «الطريقتان المثلثات»

2] أوجد قيم الزوايا المجهولة :-

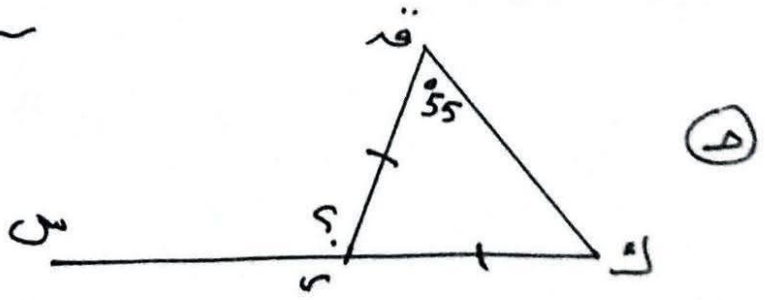
مجاورة على خط مستقيم  $180 = 135 + \hat{A}$   
 $\therefore \hat{A} = 180 - 135$   
 $\hat{A} = 45$   
 في خارجة  
 $\hat{B} = 76 + 45$   
 $\hat{B} = 121$



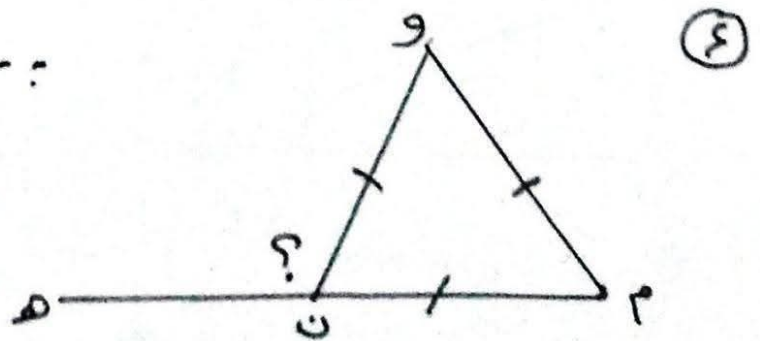
$\square \leftarrow$  تعني  $90$   
 $\therefore \hat{H} = 90 - 16$   
 $\hat{H} = 74$



$\therefore \Delta$  ق ك ر متساوي الساقين  
 $\therefore \hat{C} = \hat{K} = \hat{R}$   
 $\therefore \hat{C} = \hat{K} = 55$   
 في «خارجة»  
 $\hat{S} = \hat{C} + \hat{K}$   
 $\hat{S} = 55 + 55 = 110$



$\therefore \Delta$  م ن و متساوي الأضلاع  
 $\therefore$  كل زواياها  $= 60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$   
 في زاوية خارجة = مجموع الزاويتين  
 الداخليتين معا المجاورة لها  
 $\hat{N} = 60 + 60$   
 $\hat{N} = 120$



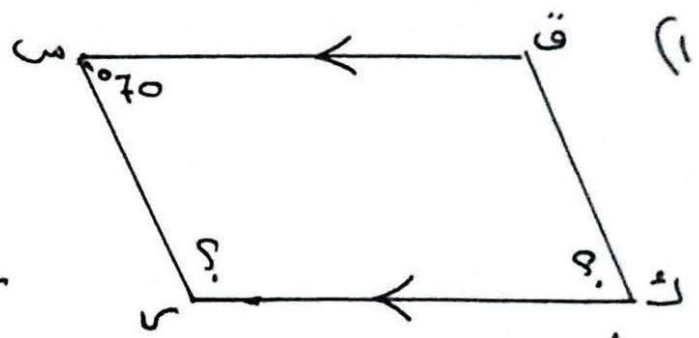
« نرواي الامكان الرباعية »  
متوازيات الاضلاع

\* في متوازي الاضلاع كل زاويتين متقابلتين متساويتين وكل زاويتين بين ضلعين متوازيين  $\hat{A} + \hat{B} = 180^\circ$

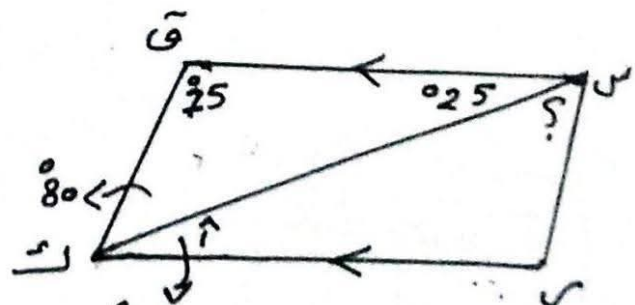
أ. تجايد الميحي  
م 2020

أمثلة متنوعة محلولة :

الحل  
لأن  $\hat{A} = \hat{B} = 70^\circ$  زاويتين متقابلتين  
 $\hat{A} + \hat{B} = 180^\circ$  مجموع زاويتين بين ضلعين متوازيين  
 $\therefore 180 = 70 + \hat{B}$   
 $\therefore \hat{B} = 180 - 70$   
 $\hat{B} = 110^\circ$



الحل ← أولاً  $\Delta$  س ق ك  
 $\hat{A} = 180 - (75 + 25)$   
 $100 - 100$   
 $\therefore \hat{A} = 80^\circ$



لكن  $\hat{A} + \hat{C} = 180^\circ$  مجموع زاويتين بين ضلعين متوازيين  
 $\therefore 180 = \hat{A} + 80 + 75$   
 $\therefore \hat{A} = 180 - (80 + 75)$   
 $\therefore \hat{A} = 180 - 155$   
 $\hat{A} = 25^\circ$

كل زاويتين متقابلتين متساويتين  
 $\hat{A} = \hat{C}$   
 $80 + 25 = 25 + ?$   
 $80 = ?$

« كرميات متنوعه عن زوايا متوازيات الاضلاع »

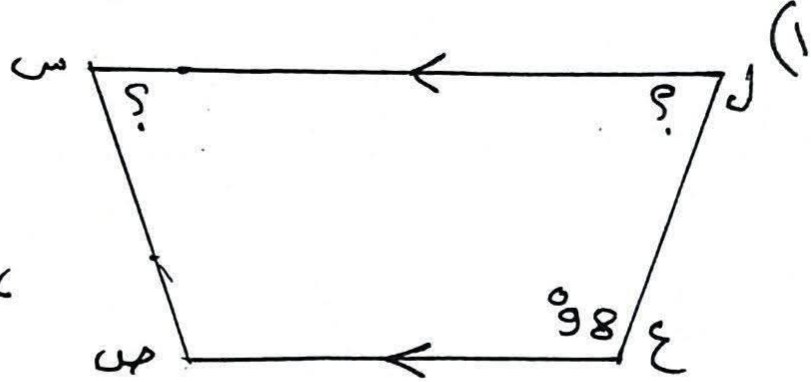
الحل

$\hat{m} = \hat{c} = 98^\circ$   
 زوايا متنوعه متنوعه

$\hat{c} + \hat{l} = 180^\circ$   
 مكمولين بين

ضلعين متوازيين

$\therefore \hat{l} + 98 = 180$   
 $\therefore \hat{l} = 180 - 98 = 82$



في المعين الأتي أوجد قيمه بي = ؟

الحل :- الاضلاع متساويه في المعين

∴ ∆ ب د هـ متساوي الساقين

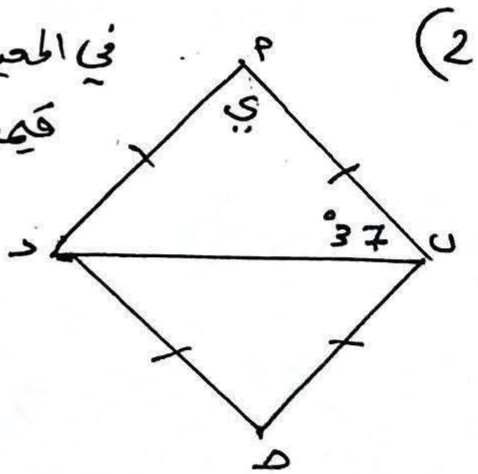
$\therefore \hat{b} = \hat{d} = 37^\circ$

$\therefore \hat{b} + \hat{d} + \hat{y} = 180^\circ$

$\hat{y} = 180 - (37 + 37)$

$\hat{y} = 180 - 74$

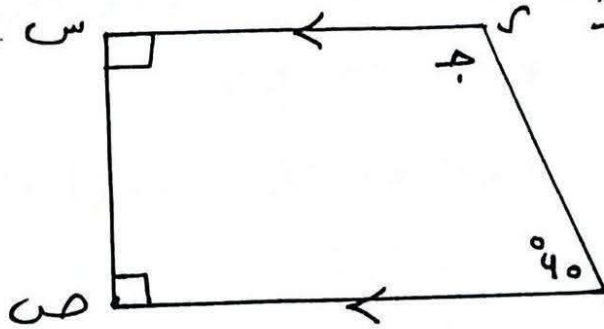
$\hat{y} = 106$



أ. مجلاء الشفيق  
 2020 م

المزيد من المبرهنات  
" المتنوعة عن زوايا  
متوازيات المثلثات "

(3) أوجد قيمة  $\hat{A}$



الكلم

$$\hat{A} + 40 = 180$$

زاويتان محصورتان  
بين ضلعين متوازيين

$$\therefore \hat{A} = 180 - 40 = 140$$

تذكر أن

كل زاويتين

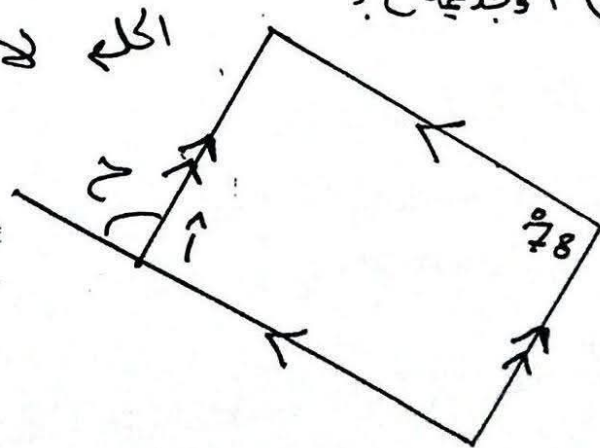
محصورتين

بين ضلعين

متوازيين

مجموعهما = 180

(4) أوجد قيمة  $\hat{X}$ ؟



الكلم لايجاد قيمة  $\hat{X}$  لابد من إيجاد

الزاوية المجاورة لـ

$$\hat{A} = 78$$

متقابلتان

$$\therefore \hat{X} + \hat{A} = 180$$

مجاورة على خط مستقيم

$$\therefore \hat{X} + 78 = 180$$

$$\hat{X} = 180 - 78$$

$$\hat{X} = 102$$

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  $\times$  طول الضلع  $\times$  طول الضلع

حجم المكعب =  $ل \times ل \times ل$

وحدات الحجم وحدات مكعبة

تذكر أن

متوازي المستطيلات: هو مجسم له ستة أوجه مستطيلة

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

أمثلة محلولة :-

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

تذكر أن المجسم

هو شكل ثلاثي

الأبعاد أي

أنه له طول

عرض وارتفاع

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

$$5 \times 4 \times 8 = \dots$$

$$\therefore \text{الحجم} = 160 \text{ سم}^3$$

« تابع: الكجوم »

أمتلة محلولة :-

(2) مكعب طول حرفه = 11 اسم أوجد حجمه ؟

الكلمة ← حجم المكعب = طول الضلع × طول الضلع × طول الضلع

$$11 \times 11 \times 11 = \dots$$

$$\therefore \text{الكجوم} = 1331 \text{ سم}^3$$

(3) متوازي مستطيلات حجمه 72 سم<sup>3</sup> ، طوله 4 سم وعرضه 3 سم أوجد ارتفاعه ؟

الكلمة ← الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

$$72 = 4 \times 3 \times \text{الارتفاع}$$

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

(4) حجم مكعب 8 سم<sup>3</sup> أوجد طول حرفه ؟

الكلمة ← الحجم = طول الحرف × طول الحرف × طول الحرف

$$2 \times 2 \times 2 = 8$$

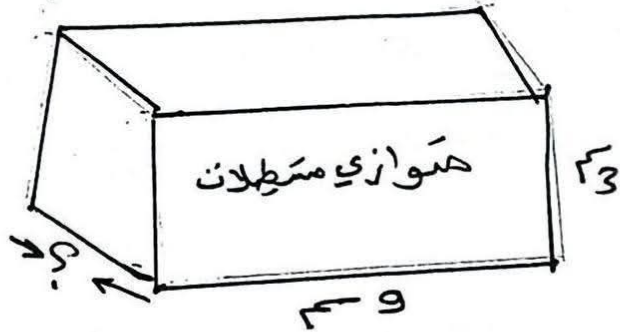
$$\therefore \text{طول الحرف} = 2 \text{ سم}$$

تذكر أن  
جميع أحرف  
المكعب  
متساوية

## دُشَمْرِيَّات مَسْوَعَة

28

(1) أوجد الأضلاع المجهولة؟ إذا كان الحجم = 81 سم<sup>3</sup>



أ. جلاء الشخي  
م 2020

الحل ← هذا الشكل متوازي مستطيلات

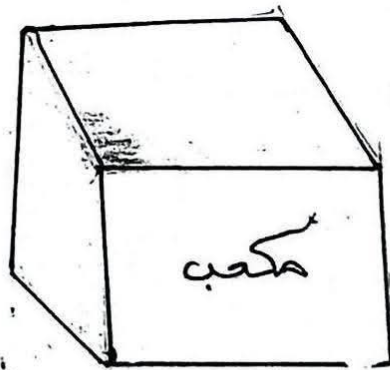
الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

$$81 = 9 \times 3 \times ?$$

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

ترجموا عن  
روح والدي  
عبدالقادر  
المشخي

تذكر أن جميع الأضلاع  
متساوية بنعت عن  
عدد نظرية 3 مرات  
يكون الناتج 64



(2) أوجد  
طول الحرف؟

$$\text{الحجم} = 64 \text{ سم}^3$$

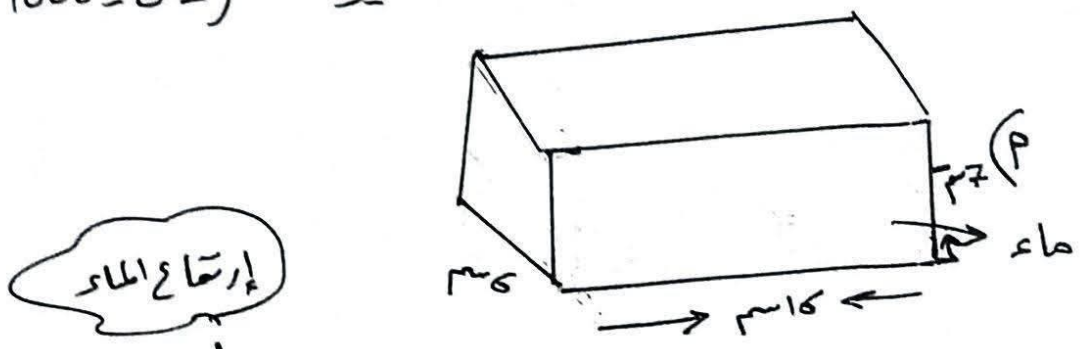
الحل ← حجم المكعب = طول الحرف × طول الحرف × طول الحرف

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

∴ طول الحرف = 4 سم

كهرنات متنوعات  
 " صو الكجوم "

(1) أوجد حجم الماء في هذا الخزان ع شكل صوازي  
 مسطحات باللاتر والمليترات (1 ل = 1000 سم<sup>3</sup>)

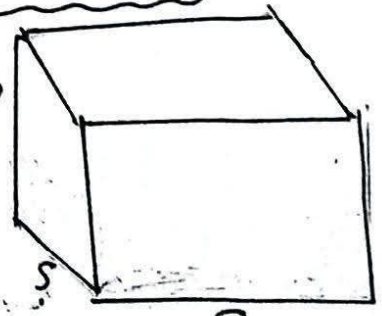


حجم الماء = الطول × العرض × الارتفاع

الحجم = 7 × 6 × 16  
 الحجم = 672 سم<sup>3</sup>

تذكر أن  
 طول  
 الحرف صوازي  
 في المكعب

وعاء على شكل مكعب إلى  
 نصفه بالماء إذا كان حجم  
 الماء في الوعاء 500 سم<sup>3</sup>  
 أوجد طول حرفه؟



الحل ← حجم المكعب = طول الحرف × طول الحرف × طول الحرف  
 $500 = \frac{1}{2} \times \text{طول الحرف} \times \text{طول الحرف} \times \text{طول الحرف}$   
 $\therefore \text{طول الحرف} \times \text{طول الحرف} \times \text{طول الحرف} = 500 \times 2$   
 $\text{طول الحرف} \times \text{طول الحرف} \times \text{طول الحرف} = 1000$   
 $\therefore \text{طول الحرف} = 10 \text{ سم}$

تمرين محلول:

صوب ك لترات من الماء في خزان على شكل متوازي مستطيلات بعد اقامته 30 سم، 20 سم آو جدار ارتفاع سطح الماء في الخزان بالسفريات؟

تذكر أن

$$\begin{aligned} \text{ك لترات} &= 1000 \times 6 \\ &= 6000 \text{ سم}^3 \end{aligned}$$

الكل ←

حجم متوازي مستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع

تذكر أن ك لترات  
هي حجم الماء

$$6000 = 30 \times 20 \times \text{الارتفاع}$$

$$\therefore \text{الارتفاع} = \frac{6000}{20 \times 30} = 10 \text{ سم}$$

رَبَّنَا هَذِهِ الْمَذْكُورَةُ  
الْمَحْتَضِرَةُ أُمِّي أَنْ  
تَنَالَ رِضَاكُمْ وَأَتَمَّنِي  
الْبِخَابُ لِكُلِّ  
طَلَابِي

حَيَاتِي: خَلَاءُ عَبْدِكَارِ  
الشَّيْخِ  
هـ 2022 م

لِطَبَّائِ  
وَلِيْنَ أُمْرًا  
تَرْجُوْا عِزَّ رُوحِ  
وَالِدِي عَبْدِكَارِ  
الشَّيْخِي

1

السؤال الأول، أكمل الجبارات الآتية :-

1-  $5\frac{2}{9}$  يعني عدد ..... ويكون من كسر ... وعدد .....

2-  $\frac{12}{30}$  في أبسط صورة = .....

3-  $\frac{2}{3}$  كسران ..... = .....

4-  $\frac{3}{4}$  الـ 8 =  $8 \times \frac{3}{4}$  = .....

5- 1 ساعة = ..... دقيقة 1 كيلو جرام = ..... جرام

6-  $\frac{2}{9}$  ساعة = ..... دقيقة

7-  $\frac{3}{4}$  سنة = ..... شهر

8-  $\frac{2}{3}$  الـ  $\frac{9}{10}$  =  $\frac{9}{10} \times \frac{2}{3}$  = .....

9-  $\frac{3}{9} \div 6 = \frac{3}{9} \times \frac{3}{9}$  = .....

10- النسبة 15 : 25 في أبسط صورة = .....

11- 15 : 9 = ..... : 3

12- 15 : 20 : 35 في أبسط صورة = .....

13- مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة = .....

14- مجموع الزوايا المتجاورة مع خط مستقيم = .....

15- الزوايا المتقابلة بالرأس تكون .....

16-  $10 \times 2.15 =$  .....

17-  $100 \times 0.683 =$  .....

توكل على الله

[2]

18 -  $291 \div 100 = \dots$

19 -  $20 \div 4.8 = \dots$

20 -  $0.6 \text{ لتر} = \dots \text{ مليلتر}$

21 -  $55 \text{ جم} = \dots \text{ كيلوجرام}$

22 - متوسط الأحيات 4 د 8 د 5 د 15 د

23 - مجموع زوايا المثلث =  $\dots$  ، مجموع زوايا متوازي الاضلاع =  $\dots$

24 - الزاوية الخارجة عن المثلث = مجموع  $\dots$  ما عدا  $\dots$

25 - حجم المكعب =  $\dots$  ، حجم متوازي المستطيلات =  $\dots$

26 - في شبه المنصرف كل زاويتين متصورتين بين ضلعين متوازيين مجموعها =  $\dots$

27 - في المعين كل زاويتين متقابلتين  $\dots$

28 - إذا كان في المثلث زاوية  $90^\circ$  يسمى مثلث  $\dots$  الزاوية  $\dots$

29 - في المثلث متساوي الاضلاع كل الاضلاع  $\dots$  وكل الزوايا  $\dots$

30 - في المثلث متساوي الساقين يوجد ضلعان  $\dots$  وزاويتان  $\dots$

مرفضان مبارك

3

السؤال الثاني: - ضع علامة  $\frac{1}{2}$  أو  $\times$  أو  $\circ$  أمام كل عبارة:-

1-  $\frac{1}{2} \circ \frac{4}{8}$  كسران متكافئان ( )

2-  $\frac{2}{14} = \frac{1}{7} + \frac{1}{2}$  ( )

3-  $\frac{1}{12} = \frac{1}{6} - \frac{3}{4}$  ( )

4-  $27 = 18 \times \frac{3}{2}$  ( )

5-  $13 \text{ أيام} = 72 \text{ ساعة}$  ( )

6-  $\frac{3}{4}$  دئعة = 15 ثانية ( )

7-  $\frac{2}{6} = \frac{4}{9} \times \frac{6}{8}$  ( )

8-  $\frac{2}{21} = 9 \div \frac{6}{7}$  ( )

9-  $21:42$  في أبسط صورة =  $8:6$  ( )

10-  $40:20:15$  في أبسط صورة =  $8:4:3$  ( )

11-  $718 = 1000 \times 7.18$  ( )

12-  $26.4 = 6 \times 6 \times 0.44 = 60 \times 0.44$  ( )

13-  $0.678 = 10 \div 6.78$  ( )

14-  $120 = 15 \times 0.8$  ( )

15-  $6.05 \text{ كجم} = 6 \text{ كجم و } 5 \text{ جم}$  ( )

16-  $756 \text{ م} = 0.756 \text{ كم}$  ( )

17- المتوسط الحسابي =  $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددتها}}$  ( )



4

18- OP مثلث زواياه  $32^\circ$ ،  $86^\circ$ ،  $62^\circ$  نوعه

بالنسبة لزواياه حاد الزوايا ( )

19- في المثلث مختلف الاضلاع جميع الزوايا مختلفة ( )

20- مجموع زوايا المعين = مجموع زوايا شبه المثلث ( )

21- مكعب طول حرفه 9 سم فإن حجمه = 81 سم<sup>3</sup> ( )

22- متوازي مستطيلات طولها 12 سم وعرضه 9 سم

وأرتفاعه 7 سم فإن حجمه = 756 سم<sup>3</sup> ( )

23- أداة قياس الزاوية تسمى المنقلة ( )

24- مجموع زوايا المربع =  $630^\circ$  ( )

25- الزاوية المحصورة بين الشمال والشرق في اتجاه عقارب

الساعة =  $90^\circ$  ( )

26- الزاوية المحصورة بين الشمال الغربي والجنوب عكس عقارب

الساعة =  $180^\circ$  ( )

27- الزاوية المسطحة =  $180^\circ$  ( )

28- كل زاويتين متقابلتين بالرأس مجموعهما =  $180^\circ$  ( )

29- المثلث 3 سم، 4 سم، 5 سم نوعه بالنسبة

لجوانبه مختلف الاضلاع ( )

30- الزاوية المنفرجة أكبر من القائمة ( )

السؤال الثالث :- إختيار الإجابة الصحيحة ما بين الأقواس :- [5]

1-  $\frac{12}{15}$  في أبسط صورة =  $\left[ \frac{4}{5} , \frac{4}{3} \right]$

2-  $11 \div 3 = \left[ \frac{11}{3} , \frac{3}{11} \right]$

3-  $3\frac{2}{5} + 2\frac{1}{5} = \left[ 5\frac{3}{5} , 5\frac{3}{10} \right]$

4-  $\frac{1}{12} - \frac{1}{6} = \left[ \frac{1}{12} , \frac{2}{6} \right]$

5- ناتج ضرب  $21 \times \frac{4}{3} = \left[ \frac{28}{3} , \frac{21}{3} \right]$

6-  $\frac{3}{6}$  ساعة =  $\left[ 30 \text{ دقيقة} , 20 \text{ دقيقة} \right]$

7-  $\frac{1}{4}$  لتر =  $\left[ 250 \text{ مليلتر} , 25 \text{ مليلتر} \right]$

8-  $12 \div \frac{3}{4} = \left[ \frac{1}{16} , \frac{3}{16} \right]$

9- أي زاويتين متجاورتين مجموعهما =  $\left[ 180^\circ , 360^\circ \right]$

10- مجموع الزوايا المتجهة حول نقطة =  $\left[ 360^\circ , 630^\circ \right]$

11-  $10000 \times 4.75 = \left[ 4750 , 475 \right]$

12-  $200 \times 0.3 = \left[ 600 , 60 \right]$

13-  $10 \div 0.7 = \left[ 0.007 , 0.07 \right]$

14-  $40 \div 0.8 = \left[ 0.02 , 0.2 \right]$

15-  $0.4 \text{ كم} = \left[ 400 \text{ متر} , 40 \text{ متر} \right]$

16- الشمال، الشرق، الغرب، الجنوب جهات [أصلية، فرعية]

6

17- لمتوسط الحسابي للمقادير 38 م ، 46 م ، 72 م ، 66 م  
[ 6.14 ، 61.4 ] = 385

18- المثلث الذي زوايا 85° ، 76° ، 19° نوعه بالسنة  
لاضلاع [ مختلف ، متساوي ] الأضلاع

19- في المثلث متساوي الأضلاع كل الزوايا متساوية وفيه  
كل زاوية [ 60° ، 120° ]

20- مجموع زوايا المثلث = [ 180° ، 108° ]

21- في متوازي الأضلاع كل زاويتين متقابلتين [ متساويتين ، مختلفتين ]

22- مكعب طول ضلعه 5 سم يكون حجمه = [ 125 سم<sup>3</sup> ، 125 سم<sup>2</sup> ]

23- 1 لتر = [ 1000 مليلتر ، 100 مليلتر ]

24- الطول المتوسط لـ 6 قطع من حبل هو 22.5 سم  
فإن الطول الكلي للحبل = [ 135 سم ، 153 سم ]

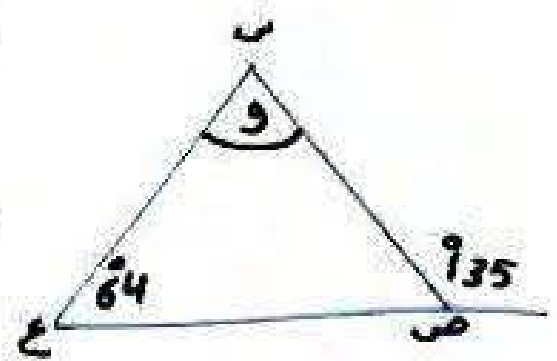
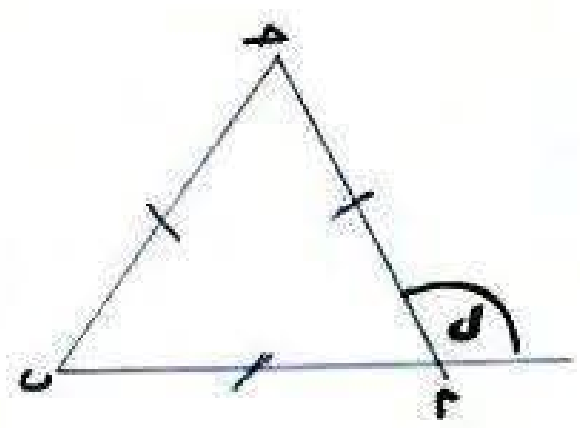
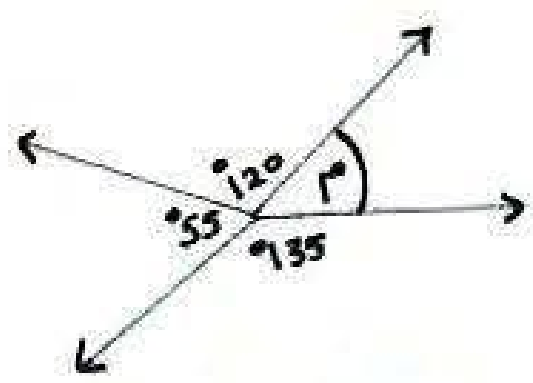
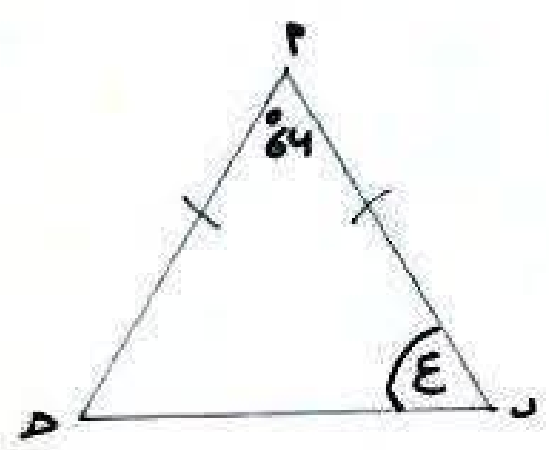
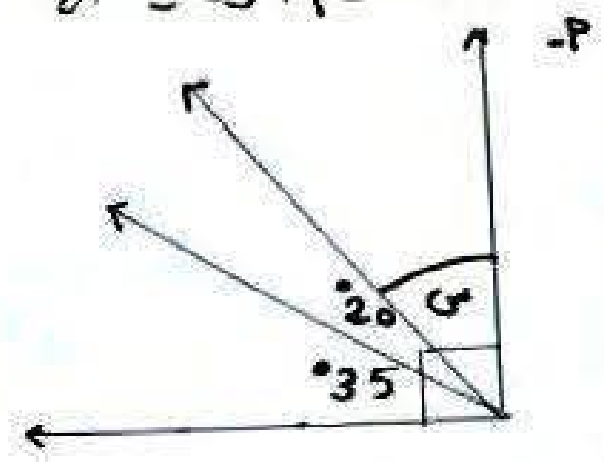
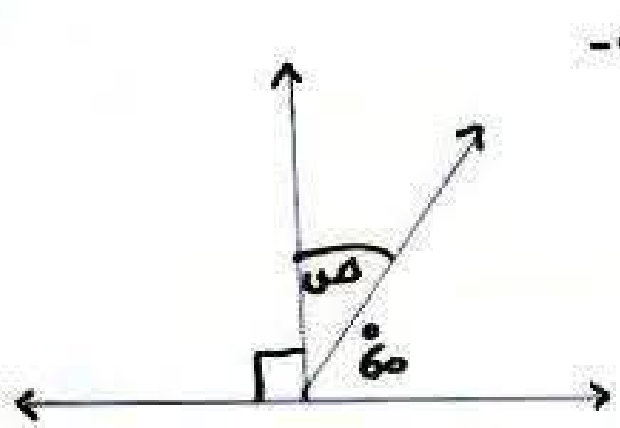
25- مكعب حجمه = 64 سم<sup>3</sup> فإن طول حرفه = [ 8 سم ، 4 سم ]

26- متوازي مستطيلات حجمه 62 سم<sup>3</sup> وعرضه 6 سم وارتفاعه  
3 سم فإن طوله = [ 9 سم ، 8 سم ]

27- وحدات الحجم وحدات [ مكعبة ، مربعة ]

8

السؤال الخامس:-  
أوجد قيم الزوايا المحيولة :-



9

السؤال السادس :-

٢ - الأهداف التي أحرزها جمال في كل مباراة لكرة العلة

أوجد

٢ - مجموع الأهداف في كل المباريات؟

|         |     |
|---------|-----|
| الأولى  | 12  |
| الثانية | 8   |
| الثالثة | 6   |
| الرابعة | 4   |
| الخامسة | صفر |

٣ - متوسط أهداف جمال؟

ب - عر في صور عشيرة

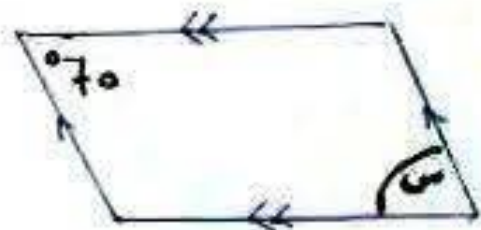
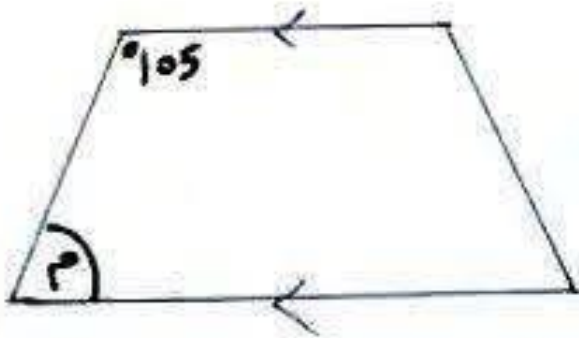
١ - 170 سم بالأمتار

٢ - 250 مل بالتر

ج - أوجد الزوايا المجهولة :-

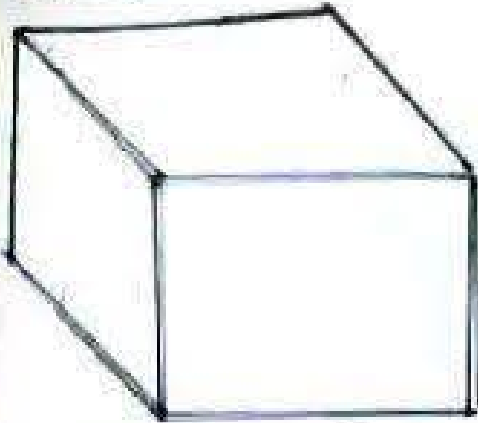
٢ - شبه منحرف

١ - متوازي أضلاع



## السؤال السابع:

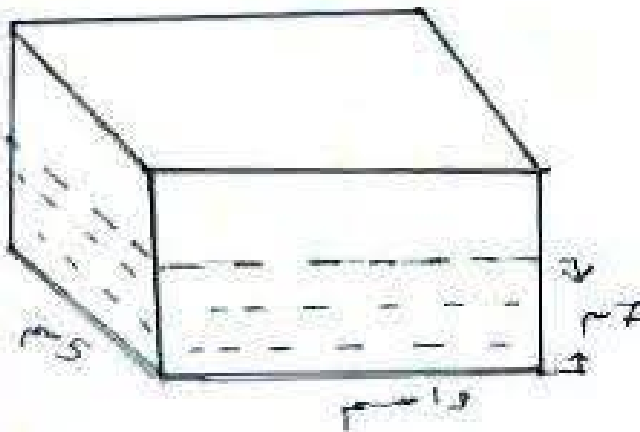
15



3 سم

٢ - مكعب طول حرفه 3 سم  
أوجد حجمه؟

٣ - أوجد حجم الماء في متوازي  
المستطيلات باللترات والمليترات؟



5 سم

فضلاً وليس أمراً  
ترجموا روح  
كوالد عبدالمكارم  
في كتيبي

انتهت الاسئلة

تحتياتي للجميع بالبنجاح  
والتوفيق

أ. بخلاء (كتوبي)  
حذرة ٢