

الإعدادية النموذجية بصفاقس

فرض مراقبة عدد

ابتسام قوبعة - نورة عبد الهادي

20 أكتوبر 2017

في الرياضيات (45 دقيقة)

سابعة أساسي 7/6/5/4

تمرين عدد 1 : نقطتان اختر الإجابة الصحيحة

1. العدد  $1432 - 21 \times 1432$  يساوي :  0  28640  91
2. العدد  $(107 + 2^8) + (567 - 2^8)$  يساوي :  460  674  72

تمرين عدد 2 : 6 نقاط

(1) بين أن :  $3^2 \times 5 + 4 = 7^2$

(2) نعتبر عددين صحيحين طبيعيين حيث  $10 + b$ أ. احسب  $a - b$ ب. استنتج قيمة العبارتين  $E = (a + 168) - (b + 168)$  و  $F = [(3^2 \times 5 + 4) \times a + 100] - [7^2 \times b + 99]$ 

تمرين عدد 3 : 6 نقاط

حيث  $BC = 6cm$  والنقطة E حيث  $EB = EC$ 

يمثل الرسم المصاحب مثلث ABC متقايس الضلعين قمته الرئيسية A

(1) بين أن (AE) هو المتوسط العمودي لـ [BC]

(2) ابن دائرة  $\varphi$  المركزها B وشعاعها 3 cm

عين K تقاطع (AE) و (CB)

أ. حدد الوضعية النسبية لـ (AE) و  $\varphi$ 

ب. ابن المستقيم المار من C والموازي لـ (AE)

ج. حدد الوضعية النسبية لـ  $\Delta$  و  $\varphi$ 

تمرين عدد 4 : 6 نقاط

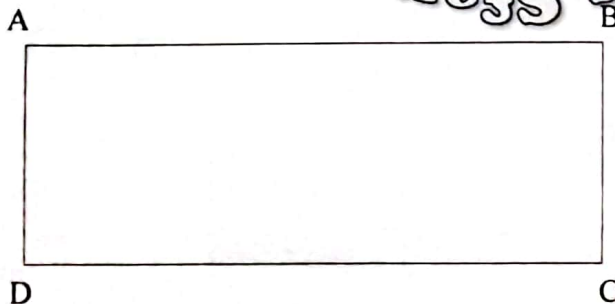
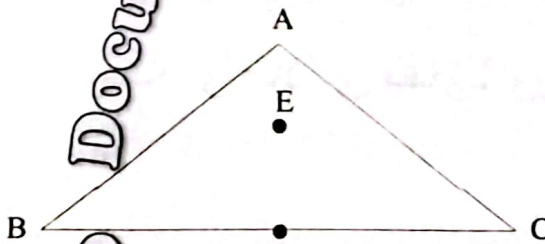
يمثل الرسم المصاحب مستطيل ABCD حيث  $AB = 7cm$  و  $CB = 3cm$ 

(1) عين النقطة E حيث B منتصف [CE]. بين أن (AB) هو المتوسط العمودي لـ [CE]

(2) عين على (AB) النقطة K حيث  $CK = 6cm$ . بين أن المثلث CEK متقايس الأضلاع

(3) عين I منتصف [CK]

بين أن I هي المسقط العمودي لـ E على (CK)

(4) لتكن P من (EI) حيث  $EP = 8$ . احسب مساحة المثلث PEK

يمكنك شراء كتب مراجعة  
السابعة أساسي  
لجميع المواد حصريا من صفحتنا  
DOCUMENTS PILOTES SFAX

الإعدادية النموذجية بصفاقس 1	فرض مراقبة ع 1 عدد	الأستاذان: أحمد معطر و محمد روف كعون
التاريخ: 20 - 10 - 2022	المدة: 45 دق (س 1)	القسم: 7 اساسي

التمرين الأول (4 ن):

أجب بصواب أو خطأ:

(1) ليكن  $x$  و  $y$  عددين صحيحين طبيعيين حيث  $x + y = 109$  فإن:  $(100 - x) + (9 - y) = 0$  -----

(2) -----  $(179 + 37) - (79 - 37) = 100 + 2 \times 37$

(3)  $(40 + 249) - [3 \times (13 + 83)] = 1$

(4) نعتبر  $\Delta$  مستقيما و  $A$  و  $B$  نقطتان من المستوى

إذا كان  $A$  و  $B$  لهما نفس البعد عن  $\Delta$  فإن  $\Delta$  و  $(AB)$  متوازيان -----

التمرين الثاني (8 ن):

لتكن العبارتين  $a = (3127 + 127^2) - (127 \times 127^2)$  و  $b = (172 \times 69 + 201 \times 10^2) - 69 \times 72$

(1) بين أن  $a = 3000$  و أن  $b = 27 \times 10^3$

(2) لتكن العبارة  $c = 100 + 25 \times (71 \times 12 - 18 \times 12)$

(أ) بين أن  $c = 16 \times 10^3$

(ب) بين أن  $(b - c)$  هو مكعب لعدد صحيح طبيعي  $e$ ، محذدا قيمته.

(3) ليكن  $x$  عدد صحيح طبيعي حيث  $e^2 - (10^2 \times e - x) = 10^2$

أوجد  $x$

التمرين الثالث (8 ن):

نعتبر مثلثا  $ABC$  قائما و  $I$  منتصف الضلعين في  $A$  حيث  $AB = 4$

(1) (أ) ابن  $\Delta$  المتوسط العمودي  $(AB)$  الذي يقطع  $(BC)$  في  $O$  و  $(AB)$  في  $I$

(ب) بين أن  $\Delta$  و  $(AC)$  متوازيان

(ج) استنتج بعد  $O$  عن  $(AC)$

(2) لتكن  $(\varphi)$  دائرة مركزها  $O$  و تمر من  $I$  و مماسة لـ  $(AC)$  في  $J$

(أ) بين أن  $J$  منتصف  $[AC]$

(ب) استنتج أن  $(OJ)$  هو المتوسط العمودي لـ  $[AC]$  و أن  $OC = OB$

(3) بين أن  $(BC)$  و  $(IJ)$  متوازيان



المدرسة الإعدادية النموذجية بصفاقس	فرض مراقبة عـ1ـ دد	الأستاذ: الصادق الجربي
2020 - 11 - 09	في الرياضيات (45 دقيقة) (ص1)	7 اساسي
الاسم و اللقب: .....		
القسم: 7 اساسي ..... فوج: .....		

### التمرين الأول: (6 نقاط)

I. لكل سؤال مقترح واحد صحيح، أحط في دائرة الحرف الموافق للمقترح الصحيح (ن2)

1.  $301 \times 49 + 301$  يساوي : (أ)  $301 \times 350$  (ب)  $301 \times 50$  (ج)  $301 \times 50 + 300$

2.  $902 + 203$  (902 - 109) يساوي : (أ)  $902 + 203 + 109$  (ب)  $902 - 203 + 109$  (ج)  $902 - (203 + 109)$

II. أكمل الفراغات بما يناسب (ن1)

1. إذا كان  $\Delta$  و  $\Delta'$  و  $\Delta''$  ثلاث مستقيمت بحيث  $\Delta \perp \Delta'$  و  $\Delta'' \perp \Delta'$  فإن .....

2. الموسط العمودي لـ  $[AB]$  يعني  $\Delta$  هو .....

III. أجب بصواب أو خطأ (ن2)

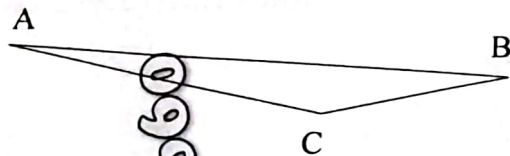
1.  $19 \times 502 \times 19 \times 498 = 19 \times (502 + 498)$  .....

2.  $\Delta$  و  $\Delta'$  مستقيمان متوازيان، مهما يكن A و B نقطتان من  $\Delta$ ، C و D نقطتان من  $\Delta'$  فإن الموسط العمودي لـ  $[AB]$  هو

نفسه الموسط العمودي لـ  $[CD]$  .....

IV. في الرسم المقابل مثلث ABC

ابن النقطة D بحيث يكون (AC) الموسط العمودي لـ  $[BD]$  (ن1)



### التمرين الثاني: (7 نقاط)

(1) (أ) أنشر الجداء  $46 \times (48 + 2)$

(ب) نعتبر  $a = (46 \times 33 - 92) + 46 \times (48 + 2)$ . بين أن  $a = 46 \times 81$

(ج) أحسب  $27 \times 3$  و  $23 \times 2$  ثم استنتج أن  $a = 69 \times 54$

(2) نعتبر  $b = 2 + 13 + 19 + 17 + 18$  و  $c = 158 + 79 \times 13 + 79 \times 19 + 79 \times 18$

(أ) أحسب b مستغلا الخاصيتين التبديلية و التجميعية لعملية الجمع

(ب) استنتج أن  $c = 79 \times 69$  و  $c - a = 69 \times 25$

(ج) استنتج العدد الصحيح الطبيعي x إذا علمت أن  $x + 4 \times a = 4 \times c + 3100$

يمكنك شراء كتب مراجعة

المسابقة اساسي

لجميع المواد حصريا من صفحاتنا

DOCUMENTS PILOTES SFAX

الأستاذ: الصادق الجربي

فرض مراقبة عـ1ـ دد

المدرسة الإعدادية النموذجية بصفاقس

7 أساسي

في الرياضيات (45 دقيقة) (ص2)

2020 - 11 - 09

التمرين الثالث : (7 نقاط)

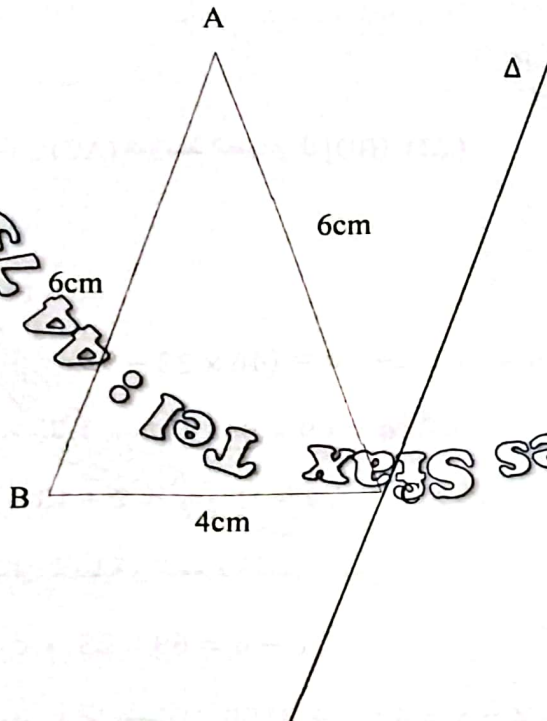
وحدة قياس الطول هي السنتيمتر

يمثل الرسم التالي مثلثا ABC متقايس الضلعين قمته الرئيسية A حيث  $AB = 6$  و  $BC = 4$  $\Delta$  المستقيم المار من C و الموازي لـ (AB)

(1) علل لماذا C لا تنتمي إلى المتوسط العمودي لـ [AB] و A تنتمي إلى المتوسط العمودي لـ [BC] ؟

(2) أ- ابن  $\Delta'$  المتوسط العمودي لـ [AC] و  $\Delta''$  المتوسط العمودي لـ [BC]ب-  $\Delta'$  و  $\Delta''$  يتقاطعا في النقطة O. بين أن  $OA = OB$ ج- عين النقطة I من [AB] بحيث  $AI = 3\text{cm}$  ثم بين أن (OI) هو المتوسط العمودي لـ [AB]د- استنتج أن  $\Delta$  و (OI)

(3) (OI) يقطع (AC) في M و يقطع في K

أ- عين النقطة D من  $\Delta$  بحيث K منتصف [CD]ب- بين أن  $AM + DM = 6\text{cm}$ 

التاريخ: 20/10/2017

الإصلاح: فرض  
مراقبة عدد  
مادة الرياضيات  
"1-7"

الأستاذة: تال إيتسام  
خاتبة: نورة عدد  
الهادي

تمرين عدد 1

$$1/ \quad 21 \times 1432 - 1432 \times 1 = 1432 \times (21 - 1)$$

$$= 1432 \times 20$$

$$= 28640$$

$$2/ \quad (567 - 2^8) + (107 + 2^8) = 567 + 107$$

$$= 674$$

تمرين عدد 2

$$1/ \quad 3^2 \times 5 + 4 = 9 \times 5 + 4 = 45 + 4 = 49$$

$$= 7^2$$

$$a = 10 + b$$

$$a = 10 + b$$

$$a - b = 10 + b - b \text{ يعني}$$

$$a - b = 10 \text{ يعني}$$

$$E = (a + 168) - (b + 168)$$

$$= a - b = 10$$

$$E = 10$$

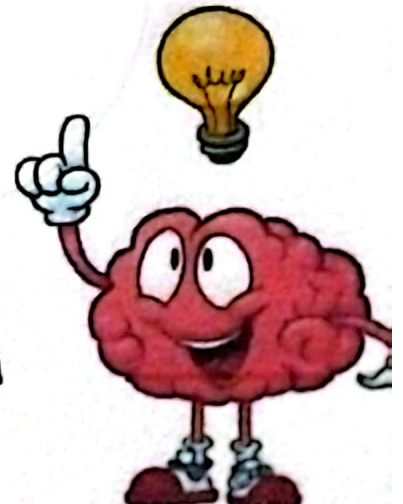
لأن

$$F = [(3^2 \times 5 + 4) \times a + 100] - [7^2 \times b + 99]$$

$$= [7^2 \times a + 100] - [7^2 \times b + 99]$$

$$= [7^2 \times (10 + b) + 100] - [7^2 \times b + 99]$$

$$= [7^2 \times 10 + 7^2 \times b + 100] - [7^2 \times b + 99]$$



3/9



تمرين عدد 4

1/ لدينا B منتصف [CE] و (AB)  $\perp$  [BC] في B وبما أن النقاط C و B و E على استقامة واحدة فإن (CE)  $\perp$  (AB).

وبالتالي (AB) عمودي على القطعة [CE] في منتصفها E إذن (AB) هو المتوسط العمودي لـ [CE]

2/ لنا K تنتمي إلى (AB) إذن  $KE = KC = 6$  (لأن (AB) هو المتوسط العمودي لـ [CE])  
و لنا  $EC = 2CB = 2 \times 3 = 6$  (لأن B منتصف [CE])

ومن هنا  $KE = KC = EC = 6$  وبالتالي المثلث KEC متساوي الأضلاع  
3/ لنا:  $KE = EC = 6$  لأن EKC مثلث متساوي الأضلاع  
و I منتصف [EC]

إذن (EI) هو المتوسط العمودي لـ [KC] ومنه (EI) عمودي على القطعة [KC] في منتصفها I وبالتالي I هي المسقط العمودي لـ E على (CK)

4) مساحة المثلث PEK

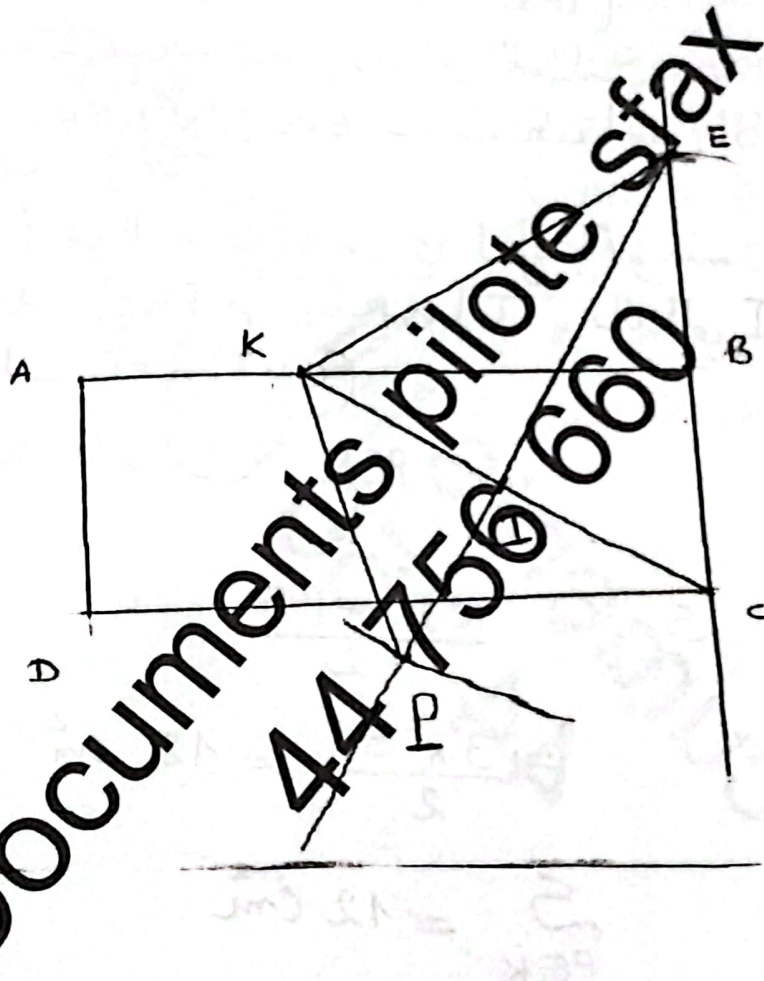
$$S_{PEK} = \frac{KI \times PE}{2}$$

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

$$S_{PEK} = 12 \text{ cm}^2$$

2/2

رسم التمرين عدد 4





الأستاذة  
الصادق المريني

التاريخ: 9 - 11 - 2020

الإصلاح  
مادة الرياضيات

فرج مراكبت  
معد  
7 أساسي

التصحيح الأزل:

1/  $301 \times 49 + 301$  يساوي : ب /  $301 \times 50$

$(301 \times 49 + 301 \times 1 = 301 \times (49 + 1) = 301 \times 50)$

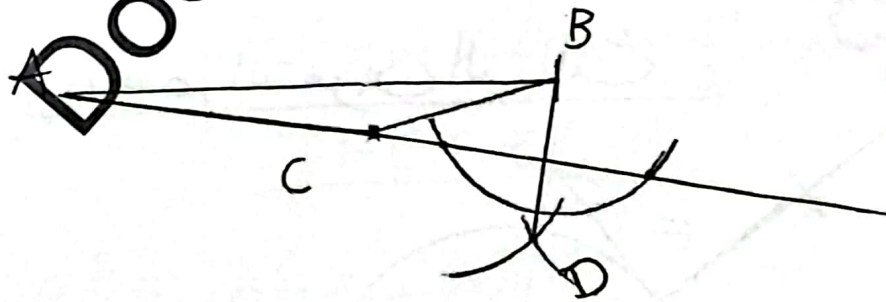
2/  $(202 - 109) + 203$  يساوي أ /  $(203 - 109) + 902$

1/ إذا كان  $\Delta$  و  $\Delta'$  حيث  $\Delta \perp \Delta'$  و  $\Delta \parallel \Delta''$  فإن  $\Delta \perp \Delta''$

2/  $\Delta$  المتوسط العمودي لـ  $[AB]$  يعني  $\Delta$  هو المستقيم العمودي والمياري من منتصفها

3/ خطأ  
2/ خطأ

VI



$$46 \times (48 + 2) = 46 \times 48 + 46 \times 2$$

(أ) / 1

$$a = (46 \times 33 - 92) + 46 \times (48 + 2)$$

(ب)

$$= (46 \times 33 - 92) + (46 \times 48 + 46 \times 2)$$

$$= (46 \times 33 - 92) + (46 \times 48 - 92)$$

$$= 46 \times 33 + 46 \times 48$$

$$= 46 \times (33 + 48) = 46 \times 81$$

$$27 \times 3 = 81$$

$$23 \times 2 = 46$$

$$a = 23 \times 2 \times 27 \times 3$$

$$= 23 \times 3 \times 2 \times 27 = 69 \times 54$$

$$b = 2 + 13 + 19 + 17 + 18$$

$$= (2 + 18) + (13 + 17) + 19$$

$$= 20 + 30 + 19 = 69$$

$$c = 158 + 79 \times 13 + 19 \times 79 + 79 \times 17 + 79 \times 18 \quad (ب)$$

$$= 79 \times 2 + 79 \times (13 + 17 + 18 + 19)$$

$$= 79 \times (2 + 13 + 17 + 18 + 19)$$

$$= 79 \times 69$$

$$c - a = 79 \times 69 - 69 \times 54$$

$$= 69 \times (79 - 54) = 69 \times 25$$

(ج)

$$x + 4 \times a = 4 \times c + 3100$$

$$x = (4 \times c + 3100) - 4a \text{ لأن}$$

$$= 3100 + 4 \times (c - a) \text{ لأن}$$

$$= 3100 + 4 \times 25 \times 69 = 3100 + 100 \times 69 \text{ لأن}$$

$$x = 3100 + 6900 = 10000$$

$$\underline{x = 10.000}$$

لأن

stax

التصمين الثالث

1/  $AB = AC = 6 \text{ m}$  (لأن  $AB$  مثلث متقاسم الزاوية)

$CA \neq CB$  لأن  $C$  ليس في الوسط العمودي لـ  $[BC]$

\*  $AB = AC$  لأن  $A$  تنتمي إلى الوسط العمودي لـ  $[CB]$

2/  $\theta$  هي نقطة من  $\Delta$  الوسط العمودي لـ  $[AC]$

$$\theta A = \theta C \text{ لأن}$$

$\theta$  هي نقطة من  $\Delta$  الوسط العمودي لـ  $[BC]$  لأن  $\theta B = \theta C$

$$\theta A = \theta B \text{ وبالتالي}$$

3/  $I$  تنتمي إلى  $[AB]$  لأن  $IB = AB - AI = 6 - 3 = 3 \text{ m}$

لأن  $IA = IB = 3 \text{ m}$  وبما أن  $\theta A = \theta B$  فإن  $(\theta I)$  هو

الوسط العمودي لـ  $[AB]$ .

1/  $(\theta I) \perp (AB)$  لأن  $(\theta I)$  هو الوسط العمودي لـ  $[AB]$

وبما أن  $(\theta I) \perp \Delta$  فإن  $(\theta I) \perp \Delta$

3/  $(\theta I) \perp \Delta$  لأن  $(\theta I) \perp (CD)$  لأن  $C$  و  $D$

نقطتان من  $\Delta$  وبما أن  $(\theta I)$  يمر من  $K$  منتصف  $[CD]$

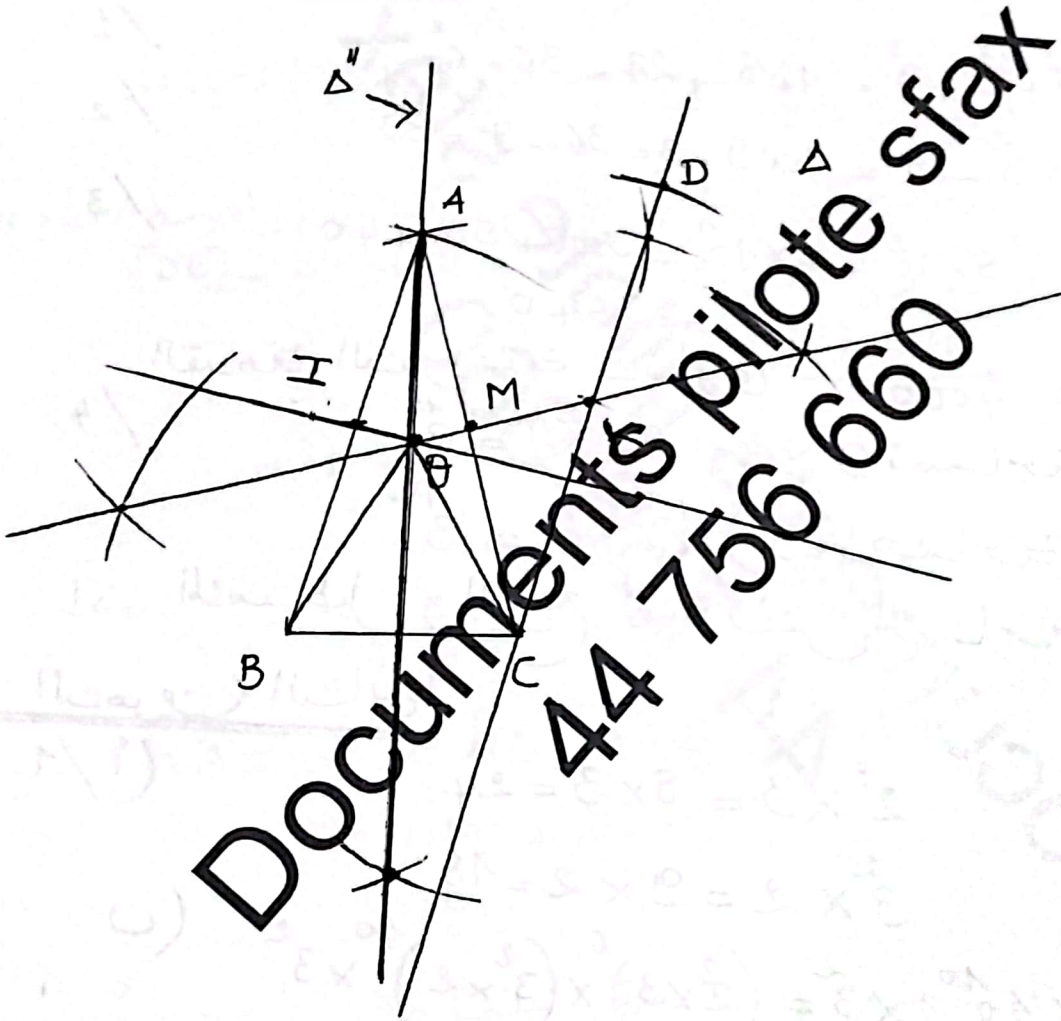
فإن  $(\theta I)$  هو الوسط العمودي لـ  $[CD]$ .

M هي نقطة من (H) إذن  $MC = MD$

إذن  $AM + MD = AM + MC = 6cm$

( لأن  $AM + MC = AC$  لأن M تنتمي إلى [AC] )

رسم التمرين الثالث



الإصلاح : فرض  
مراثة محمد  
مادة الرياضيات  
"17"

الأستاذة :  
الضائق الحربي

عبد الزفيق العطار

أحمد خماخم

التاريخ : 16 أكتوبر 2019

التعريف الأول

$$1/ (1303 + 13) - (3167 + 13) \text{ يساوي !}$$

$$3167 - 1303 \quad / 1$$

$$2/ (3167 + 13) + (1303 - 13) \text{ يساوي}$$

$$3167 - 1303 \quad / 2$$

3/ إذا كان  $a$  و  $b$  عددين حقيقيين طبيعيين بحيث  $(a+11)-b=28$

فلن : أ /

$$a - b = 17$$

$$(a - b) + 11 = 28 \text{ يعني } a + 11 - b = 28$$

$$a - b = 28 - 11 \text{ يعني}$$

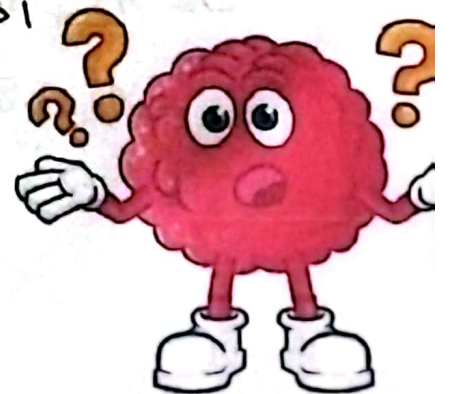
$$a - b = 17$$

4/ [AB] قطعة مستقيمة قياسها 554 cm و  $A$  دائرة مركزها  $A$  وقبس شعاعها 276 cm.

لأن المتوسط العمودي لـ [AB] والدائرة  $A$  متطوعلان

لأن  $A$  عن المتوسط العمودي لـ [AB] يساوي  $\frac{554}{2} = 277$  أكبر من شعاع الدائرة

1/3



التعريف الثاني:

/1

$$\begin{aligned} a &= 4 + 6 \times (7 - 2) \times 3 + 5 \\ &= 4 + 6 \times 5 \times 3 + 5 \\ &= 4 + 90 + 5 = 99 \\ \underline{a} &= \underline{99} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b + c &= 19 \times 102 - (19 \times 92 + 89) \\ &= (19 \times 102 - 19 \times 92) - 89 \\ &= 19 \times (102 - 92) - 89 \\ &= 19 \times 10 - 89 \\ &= 190 - 89 = 101 \end{aligned}$$

/2

$$\underline{b + c = 101}$$

لأن :

/3 مساحة الأرض:

$$\begin{aligned} a \times b + a \times c - a &= a \times (b + c) - a \\ &= 99 \times 101 - 99 \\ &= 99 \times (101 - 1) \\ &= 99 \times 100 = 9900 \end{aligned}$$

التعريف الثالث

/1

$$\begin{aligned} S &= 11 + 47 + 12 + 46 + 13 + 48 + 59 \\ &= 11 + 48 + 12 + 47 + 13 + 46 + 59 \\ &= 59 + 59 + 59 + 59 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5 + 59 \times 16 &= 59 \times 4 + 59 \times 16 & /2 \\
 &= 59 \times (4 + 16) \\
 &= 59 \times 20 \\
 &= 1180
 \end{aligned}$$

التعريف الرابع :

1/ I B مثلث قائم الساقين محيطه 12 سم

$$\theta I + IB + \theta B = 12$$

لدينا :  $AB = 8 \text{ cm}$  و  $I$  منتصف  $[AB]$  إذن  $IB = 4 \text{ cm}$  ومنه :

$$\begin{aligned}
 \theta I + \theta B &= 12 - 4 \\
 &= 8 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

2/ ب/لنا :  $(\theta I) \perp (AB)$  و  $(\theta I) \perp (AB)$

وبالتالي  $(\theta I)$  عمودي على القطعة  $[AB]$  في منتصفها  $I$  إذن  $(\theta I)$  هو المتوسط العمودي لـ  $[AB]$ .

3/ أ) بما أن  $C$  مثلث متساوي الساقين  $CA = CB$  ومنه  $C$  هي نقطة من المتوسط العمودي لـ  $[AB]$  وبما أن  $(\theta I)$  هو المتوسط العمودي لـ  $[AB]$  فإن  $C$  تنتمي لـ  $(\theta I)$  ب) مساحة المثلث  $ABC$

$$S_{ABC} = \frac{AB \times CI}{2} = 32$$

$$AB \times CI = 32 \times 2 = 64 \text{ إذن}$$

$$8 \times CI = 64 \text{ يعني}$$

$$CI = \frac{64}{8} = 8 \text{ cm ومنه}$$

2/3



DOCUMENTS PILOTE  
SFAX

+216 44 756 660

Documents Pilote Star

4 / لدينا :  $C_I = C_B + \theta_I$  (النقاط  $C$  و  $\theta$  و  $I$  على استقامة واحدة)

$$C_B = C_I - \theta_I$$

$$C_B = 8 - \theta_I$$

$$\theta_I + \theta_B = 8$$

$$\theta_B = 8 - \theta_I$$

ومنه  $\theta_B = \theta_C$  وبالتالي  $\theta$  هي نقطة من المتوسط

العمودي لـ  $[BC]$

وبما أن  $N_C = N_B$  (لأن  $N$  منتصف  $[BC]$ ) فإن  $N$

هي نقطة من المتوسط العمودي لـ  $[BC]$

إذن  $(\theta N)$  هو المتوسط العمودي لـ  $[BC]$  ومنه

$$(\theta N) \perp (BC)$$

Documents Pilote Sfax  
44 756 660







الإصلاح  
مادة الرياضيات

التمرين الأول:

1/ جواب: التعليل:

$$\begin{aligned} (100-x) + (9-y) &= (100+9) - x - y \\ &= (109 - x) - y \\ &= 109 - (x+y) \\ &= 109 - 109 = 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2/ \text{ جواب: التعليل: } & (179+37) - (79-37) = (179-79+37) + 37 \\ &= (100+37) + 37 \\ &= 137 + 37 = 174 \end{aligned}$$

$$3/ \text{ جواب: } (40+249) - [39(13+23)] = (40+249) - (39+249) = 40 - 39 = 1$$

$$[AB] \perp \leftarrow \text{الموسم العمودي لـ } AB = 40 - 39 = 1$$

4/ خطأ:

مثال متضاد! إذا كان  $A$  هو للموسم العمودي لـ  $[AB]$   
فإن  $\triangle \perp (AB)$  و  $\frac{AB}{2}$  يساوي يُحدد  $A$  من  $\triangle$ .

التمرين الثاني:

$$1/ a = (3127 + 127^2) - (127 + 127^2)$$

$$= 3127 - 127 = 3000$$

$$\begin{aligned} b &= (172 \times 69 + 201 \times 10^2) - 69 \times 72 \\ &= (172 \times 69 - 69 \times 72) + 201 \times 10^2 \end{aligned}$$

(1/3)



$$\begin{aligned}
 b &= 69 \times (172 - 72) + 201 \times 10^2 \\
 &= 69 \times 100 + 201 \times 10^2 \\
 &= 69 \times 10^2 + 201 \times 10^2 \\
 &= 10^2 \times (69 + 201) = 10^2 \times 270 \\
 &= 27 \times 10 \times 10^2 = 27 \times 10^3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C &= 100 + 25 \times (71 \times 12 - 18 \times 12) \quad / \text{أ} \quad (2) \\
 &= 100 + 25 \times [12 \times (71 - 18)] \\
 &= 100 + 25 \times 12 \times 53 \\
 &= 100 + (25 \times 4) \times (3 \times 53) \\
 &= 100 + 100 \times 159 \\
 &= 100 \times 1 + 100 \times 159 = 100 \times (1 + 159) \\
 &= 100 \times 160 \\
 &= 16 \times 10 \times 10^2 \\
 C &= 16 \times 10^3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (b-c) - a &= (27 \times 10^3 - 16 \times 10^3) - 3000 \quad / \text{ب} \\
 &= 10^3 \times (27 - 16) - 3 \times 10^3 \\
 &= 11 \times 10^3 - 3 \times 10^3 \\
 &= (11 - 3) \times 10^3 = 8 \times 10^3 = 2^3 \times 10^3 \\
 &= (2 \times 10)^3 = 20^3
 \end{aligned}$$

e = 20 إذن (b-c) - a هو مكعب لعدد

$$e^2 - (10^2 e - x) = 10^2 \quad (3)$$

$$20^2 - (10^2 \times 20 - x) = 10^2 \quad \text{يعني}$$

$$400 - (2000 - x) = 100 \quad \text{يعني}$$



1/ ب)  $(AB) \perp \Delta$  لأن  $\Delta$  هو المتوسط العمودي لـ  $[AB]$   
و  $(AC) \perp (AB)$  لأن  $ABC$  مثلث قائم في  $C$

لأن  $\Delta \parallel (AC)$

ج) لنا:  $\Delta \parallel (AC)$  لأن  $AI$  هو البعد بين  $\Delta$  و  $(AC)$  لأن  $[AI]$  عمودية على  $(AC)$  و  $\Delta$  حيث  $I \in \Delta$  و  $A \in (AC)$   
ولنا  $\Delta$  هو المتوسط العمودي لـ  $[AB]$  إذن يقطعها في منتصفها  
وبما أن  $\Delta \parallel (AC)$  يتقاطعان في  $I$  فإن  $I$  هي منتصف  $[AB]$ .

ومنه  $AI = \frac{AB}{2} = \frac{4}{2} = 2$  سم

وبالتالي البعد بين  $\Delta$  و  $(AC)$  يساوي 2 سم  
ونعلم أن  $\theta$  هي نقطة من  $\Delta$  إذن بُعد  $\theta$  عن  $(AC)$  هو البعد بين  $\Delta$  و  $(AC)$  وبالتالي البعد عن  $(AC)$  يساوي 2 سم

2/ أ) لدينا  $(AC) \perp (OI)$  في  $O$  لأن  $O$  مناسطة لـ  $(AC)$  في  $\Delta$

لأن  $\theta$  هو بعد المثلث  $\theta I A$  و  $\theta$  مناسطة لـ  $(AC)$  ومنه  $\theta I = \theta A = 2$  سم  
وبما أن  $\theta O$  هو شعاع للدائرة  $\theta$  فإن  $\theta O \perp \theta A$   
ولنا  $\begin{cases} (AB) \perp (OI) \\ (AB) \perp (\theta A) \end{cases}$  إذن  $(AB) \parallel (OA)$

لأن البعد بين  $(\theta A)$  و  $(OI)$  يساوي:  $\theta A = \theta I = 2$  سم

لأن  $I$  هي المسطة العمودية لـ  $\theta$  على  $(AB)$  و  $A$  المسطة العمودية لـ  $\theta$  على  $(AB)$

وبالتالي  $\theta A = 2$  يعني  $\theta A = \frac{AC}{2}$  وبما أن النقطة  $A$  و  $\theta$  على استقامة واحدة فإن  $\theta$  منتصف  $[AC]$ .

ل)  $(AC) \perp (AB)$  و  $(AB)$  يمر من  $J$  مُنتصف  $[AC]$   
 إذن  $(AB)$  هو المتوسط العمودي لـ  $[AC]$ .

$\theta$  تنتمي إلى  $\Delta$  المتوسط العمودي لـ  $[AB]$  إذن  $\theta A = \theta B$   
 و  $\theta C = \theta A$  لأن  $\theta$  تنتمي إلى  $(AB)$  المتوسط العمودي لـ  $[AC]$

إذن  $\theta C = \theta B$

3/ لدينا  $AB = AC$  لأن  $ABC$  متقايس الضلعين في  $A$

و  $\theta B = \theta C$

إذن  $(A\theta)$  هو المتوسط العمودي لـ  $[BC]$  ومنه

$(BC) \perp (A\theta)$

ولدينا  $AI = AJ$  و  $\theta I = \theta J$  إذن  $(A\theta)$  هو المتوسط العمودي

لـ  $(IJ)$  إذن  $(IJ) \perp (A\theta)$

وبالتالي:

$$\left. \begin{array}{l} (BC) \perp (A\theta) \\ (IJ) \perp (A\theta) \end{array} \right\} \text{إذن } (IJ) \parallel (BC)$$

Documents Pilote Sfax  
44 756 660



**DOCUMENTS PILOTE**  
S F A X

+ 216 44 756 660

Documents Pilote Sfax