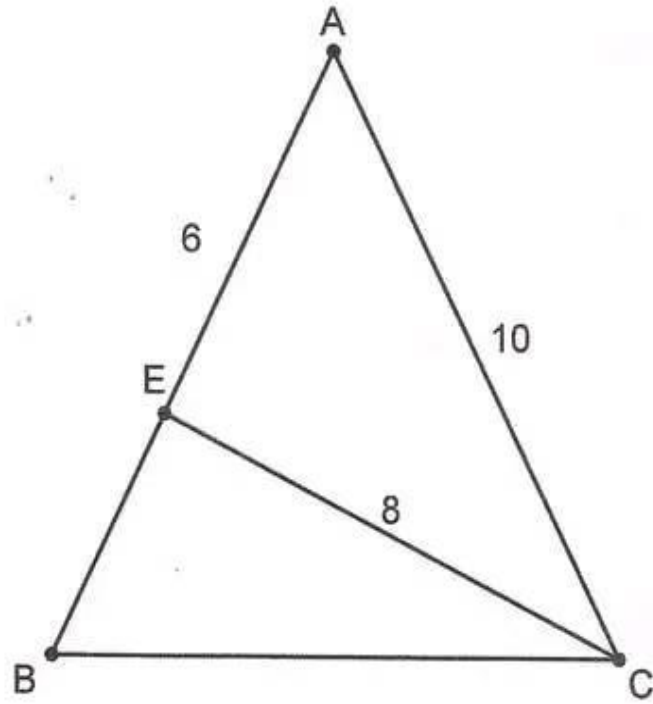
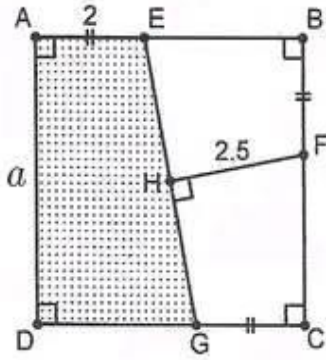




هذا الملحق يُرجع مع أوراق التّحارير

الاسم: ..... اللقب: ..... القسم: .....





(3) في الرسم المقابل:

- ABCD مربع قياس طول ضلعه  $a$  حيث:  $a \in \mathbb{R}^+$
- E و F و G نقاط على التوالي من [AB] و [BC] و [DC]
- $AE=BF=CG=2$
- (HF) عمودي على (GE) و  $HF=2,5$

- بين أن المثلث EFG قائم ومتقايس الضلعين في F، ثم أحسب EG.
- لتكن K المسقط العمودي لـ E على (CD)، بين أن  $KG = a - 4$ .
- ج- استنتج أن  $a$  يحقق المعادلة  $2a^2 - 8a - 9 = 0$  ثم أحسب قياس مساحة الرباعي AEGD.

التمرين الرابع: (7 نقاط) (وحدة قياس الطول هي المليمتر)

في الملحق المصاحب (الصفحة 3/3)، لدينا:

- ✓  $ABC$  مثلث متقايس الضلعين قمته الرئيسية  $A$  حيث  $AC=10$
- ✓  $E$  نقطة من [AB] حيث  $AE=6$  و  $EC=8$
- 1) بين أن المستقيم (EC) عمودي على (AB).
- 2) المستقيم المار من  $A$  و العمودي على (AC) يقطع (EC) في  $F$ ، بين أن  $EF = \frac{9}{2}$ .
- 3) لتكن  $A'$  المسقط العمودي لـ  $A$  على (BC) و  $H$  نقطة تقاطع المستقيمين (AA') و (EC).
- أ- بين أن  $\frac{EH}{EF} = \frac{2}{3}$  و  $(BH) \parallel (AF)$
- ب- استنتج البعد  $EH$ .
- 4) لتكن  $D$  منظرية  $A$  بالنسبة إلى  $H$ ، المستقيمان (AF) و (BD) يتقاطعان في النقطة  $K$ .
- أ- بين أن  $B$  منتصف [KD].
- ب- لتكن  $P$  نقطة تقاطع المستقيمان (AB) و (KH) يتقاطعان، احسب  $BP$ .
- ج- استنتج قياس مساحة المثلث  $BPH$ .



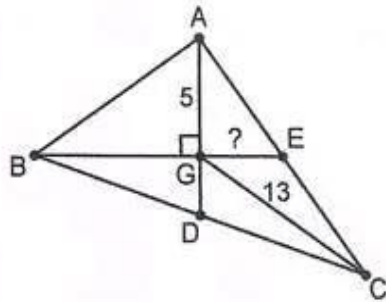


|                                              |                                                                                       |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| الإستاذة: إبراهيم بو الأكباش و أنيس البوعاني | الإعدادية النموذجية بياجة<br>فرض مراقبة موحد عدد 3 في مادة الرياضيات<br>26 جانفي 2024 |
| الحصّة: ساعة                                 |                                                                                       |
| المستوى: التاسعة أساسي نموذجي                |                                                                                       |

### التمرين الأول: (3 نقاط)

يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة.  
اكتب على ورقة تحريرك في كل مرة، رقم السؤال والإجابة الصحيحة الموافقة له.

- (1) إذا كان  $a$  و  $b$  عدنان حقيقيان موجبان قطعاً حيث:  $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = 18$  فإن العبارة  $\frac{a-b}{\sqrt{ab}}$  تساوي:
- أ - 2.      ب - 4.      ج - 16.
- (2) إذا كان  $x$  و  $y$  و  $z$  ثلاثة أعداد حقيقية حيث  $(x-y)(x-z) = 3\sqrt{5} - 5\sqrt{2}$  فإن:
- أ -  $z < x < y$ .      ب -  $z < y < x$ .      ج -  $x < z < y$ .
- (3) في الشكل المقابل:



- G مركز ثقل المثلث ABC.
- (BE) عمودي على (AD).
- AG=5 و CG=13.

قيس طول GE يساوي:

- أ -  $GE = \frac{5\sqrt{2}}{2}$ .      ب -  $GE = 6,5$ .      ج -  $GE = 6$ .

### التمرين الثاني: (4 نقاط)

- نعتبر العددين الحقيقيين  $a = (2 + \sqrt{17})(\sqrt{17} - 3) - 7$  و  $b = (\sqrt{2} + 1)^2 - 8$ .
- (1) بين أن  $a = 4 - \sqrt{17}$  و  $b = 2\sqrt{2} - 5$ .
- (2) بين أن  $a$  و  $b$  عدنان سالبان.
- (3) أ - احسب  $a^2$  و  $b^2$ .  
ب - استنتج أن  $a^2 - b^2 = 4(5\sqrt{2} - 2\sqrt{17})$ .  
ج - قارن بين  $2\sqrt{17}$  و  $5\sqrt{2}$  ثم استنتج مقارنة  $a$  و  $b$ .

### التمرين الثالث: (6 نقاط) (وحدة قيس الطول هي الصنتمتر)

- نعتبر العبارة:  $P = 2x^2 - 8x - 9$ .
- (1) أحسب القيمة العددية للعبارة  $P$  إذا كان  $x = -1$ .
- (2) أ - بين أن  $P = 2(x-2)^2 - 17$ .  
ب - استنتج أن  $P = 2\left(x - \frac{4 - \sqrt{34}}{2}\right)\left(x - \frac{4 + \sqrt{34}}{2}\right)$ .  
ج - حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة  $2x^2 - 8x - 9 = 0$ .







MR Aymen Salhi

Meet: Education en ligne

Classe : 9e pilote



ETUDE MATH-chbedda



53080851

$$\frac{(a+b)^2}{ab} + 2 = 18$$

$$\frac{(a+b)^2}{ab} = 16$$

$$\sqrt{\frac{(a+b)^2}{ab}} = \sqrt{16}$$

$$\frac{\sqrt{(a+b)^2}}{\sqrt{ab}} = 4$$

$$\frac{|a+b|}{\sqrt{ab}} = 4$$

هـ و موجب

$$\frac{a+b}{\sqrt{ab}} = 4$$





MR Aymen Salhi

Meet: Education en ligne

Classe : 9e pilote



ETUDE MATH-chbedda

53080851

|                                             |                                                                                                      |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الإسناد: إبراهيم بو الأكياش و أنيس البوعالي | <p>الإعدادية النموذجية ببياجة</p> <p>فرض مراقبة موحد عدد 3 في مادة الرياضيات</p> <p>26 جتلي 2024</p> |
| الحملة: ساعة                                |                                                                                                      |
| المستوى: التاسعة أساسي نموذجي               |                                                                                                      |

التعريف الأول: (3 نقاط)

يلي كل سؤال من أسئلة هذا التعريف ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة.  
اكتب على ورقة تحريرك في كل مرة، رقم السؤال والإجابة الصحيحة الموافقة له.

- (1) إذا كان  $a$  و  $b$  عددين حقيقيين موجبين قطعاً حيث:  $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = 18$  فإن العبارة  $\frac{a-b}{\sqrt{ab}}$  تساوي:
- أ - 2      ب - 4      ج - 16
- (2) إذا كان  $x$  و  $y$  و  $z$  ثلاثة أعداد حقيقية حيث  $(x-y)(x-z) = 3\sqrt{5} - 5\sqrt{2}$  فإن:
- أ -  $z < x < y$       ب -  $z < y < x$       ج -  $x < z < y$

$$\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = 18$$

$$\frac{a^2 + b^2}{ab} = 18$$

$$\begin{array}{r} \frac{a^2 + b^2}{ab} = 18 \\ (a-b)^2 = 2ab \\ \hline \frac{(a-b)^2}{ab} + \frac{2ab}{ab} = 18 \end{array}$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a-b)^2 + 2ab = a^2 + b^2$$

$$\frac{(a-b)^2}{ab} + \frac{2ab}{ab} = 18$$







MR Aymen Salhi

Meet: Education en ligne

Classe : 9e pilote



ETUDE MATH-chbedda

53080851

(2) لئان  $x$  و  $y$  و  $z$  ثلاثة اعداد حقيقية حيث  $(x-y)(x-z) = 3\sqrt{5} - 5\sqrt{2}$  فإن :

$x < z < y$  - ج

ب-  $z < y < x$

ا-  $z < x < y$

لها نفس العلامة  
 $\begin{cases} x-y < 0 \\ x-z < 0 \end{cases}$

لا يمكن  
 $\begin{cases} x-y > 0 \\ x-z > 0 \end{cases}$

علامته مختلفة  
 $\begin{cases} x-y < 0 \\ x-z > 0 \end{cases}$

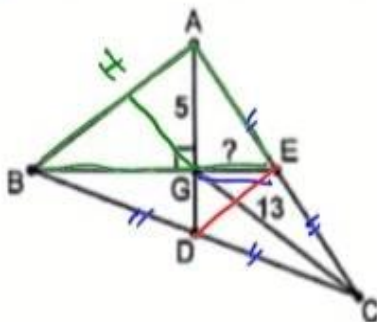
مقارنة بين  $3\sqrt{5}$  و  $5\sqrt{2}$  ؟

لدينا  $\begin{cases} (3\sqrt{5})^2 = 45 \\ (5\sqrt{2})^2 = 50 \end{cases}$  ونعلم أن  $3\sqrt{5}$  و  $5\sqrt{2}$  عددين موجبين  
 $(3\sqrt{5})^2 < (5\sqrt{2})^2$   
 $3\sqrt{5} < 5\sqrt{2}$

وبالتالي  $3\sqrt{5} - 5\sqrt{2} < 0$

لذا  $(x-y)$  و  $(x-z)$  لهما علامة مختلفة

4



(3) في الشكل المقابل :

G مركز ثقل المثلث ABC

(BE) عمودي على (AD).

AG=5 و CG=13.

قيس طول GE وسأوي :

ج-  $GE=6$

ب-  $GE=6,5$

ا-  $GE = \frac{5\sqrt{2}}{2}$

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

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

$*AD = \frac{3}{2} 5 = \frac{15}{2}$

10



# مرحبا بكم علي منصة مراجعة



**COLLEGE.MOURAJAA.COM**



**NEWS.MOURAJAA.COM**

