# اختبار الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

القسم: 03 متوسط المدة :.ساعتين

## التمرين الأول (4ن): اختر الإجابة الصحيحة مع التعليل :

Ⓘ إذا كان $a=\frac{-3}{2}$ و $b=\frac{-4}{3}$ فإن :

أ/ $a-b=0$ ب/ $a-b<0$ ج/ $a-b>0$

Ⓘ إذا كان $x>3$ فإن :

أ/ $-2x+7=1$ ب/ $-2x+7>1$ ج/ $-2x+7<1$

Ⓘ المساواة : $-6x^2+36x-30=-6x^2+21x+15$ محققة من أجل :

أ/ $x=3$ ب/ $x=-3$ ج/ $x=\frac{1}{3}$

Ⓘ حل المعادلة : $3x-1=-2x+9$ هو :

أ/ $x=-2$ ب/ $x=2$ ج/ $x=10$

## التمرين الثاني (2ن):

❖ أماني و عبير و ريم تلاميذ في السنة الثالثة متوسط وزعت عليهم نقاط الفرض في الرياضيات.

✓ إذا علمت أن علامة أماني هي ثلاثة أمثال علامة عبير و أن علامة ريم كانت 20 و هي مجموع علامتي أماني و عبير .

Ⓘ أوجد العلامات التي أخذتها كل من عبير و أماني.

## التمرين الثالث (2ن):

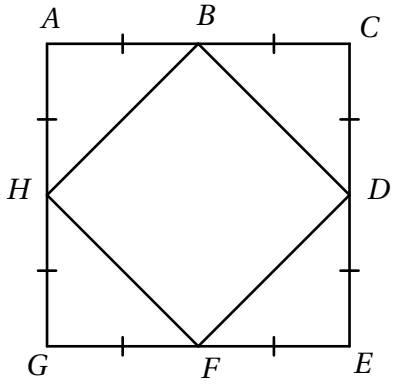
• $ACEG$ و $BDFH$ يمثلان مربعان اعتمادا على الشكل المقابل أكمل ما يلي :

✓ صورة $B$ بالانسحاب الذي يحول $G$ إلى $F$ هي.....

✓ $B$ هي صورة ..... بالانسحاب الذي يحول $F$ إلى $D$.

✓ ..... هي صورة $D$ بالانسحاب الذي يحول $E$ إلى $D$. .

✓ صورة $[AH]$ بالانسحاب الذي يحول $A$ إلى $C$ هي.....



## التمرين الرابع :

❖ $ABC$ مثلث حيث : $BC = 5cm$ $AC = 3cm$ $AB = 4cm$

Ⅰ بين أن المثلث $ABC$ قائم .

Ⅱ أنشئ النقطة $D$ صورة النقطة $A$ بالانسحاب الذي يحول $B$ إلى $C$، ثم النقطة $E$ صورة النقطة $C$ بنفس الانسحاب .

أ/ ما نوع الرباعي $ADEC$ ؟ برر.

ب/ ما هي صورة المثلث $ABC$ بالانسحاب الذي يحول $B$ إلى $C$ ؟

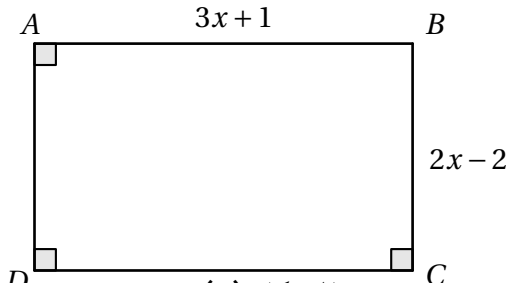
ج/ أحسب قيس الزاوية $\hat{ACB}$.

## الوضعية الإدماجية :

نظرا للإكتظاظ الذي تعاني منه متوسطة المقاوم سي زغدود و بعد المؤسسة عن تلاميذ حي مسيون-1- تقرر بناء متوسطة جديدة بالحي المذكور سابقا لحل مشكل الإكتظاظ و التخفيف من عناء التنقل.

### الجزء الأول :

من أجل ذلك تم بناء المتوسطة الجديدة على قطعة أرض مستطيلة الشكل و تم إحاطتها بجدار(وحدة الطول هي المتر) أنظر الشكل (1).



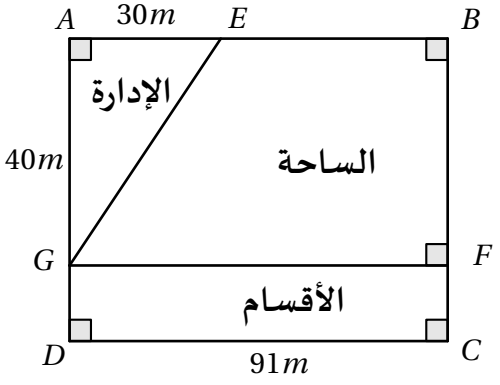
الشكل (1)

1/ عبر بدلالة $x$ عن محيط و مساحة قطعة الأرض مع نشر الناتج و تبسيطه.

2/ أحسب محيط و مساحة قطعة الأرض من أجل $x = 30$.

### الجزء الثاني :

من أجل تزويد المتوسطة بالماء اللازم تم وضع أنبوبين الأول يصل بين النقطتين $E$ و $G$ و الثاني يصل بين النقطتين $G$ و $F$. اليك مخطط المتوسطة (الشكل (2)).



الشكل (2)

1/ أحسب الطول $EG$ طول الأنبوب الأول .

2/ أحسب ثمن شراء الأنبوبين إذا علمت أن ثمن المتر الواحد هو $DA$900.

من يأبى صعود الجبال يعش أبد الدهر بين الحفر

# حل اختبار الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

القسم: 03 متوسط المدة :

**التمرين الأول :** اختيار الإجابة الصحيحة مع التعليل :

Ⅰ إذا كان $a=\frac{-3}{2}$ و $b=\frac{-4}{3}$ فإن : ب/ $a-b<0$

التعليل :

$$a-b=\frac{-3}{2}-\frac{-4}{3}=\frac{-3\times 3}{2\times 3}-\frac{-4\times 2}{3\times 2}=\frac{-9}{6}-\frac{-8}{6}=\frac{-9-(-8)}{6}=\frac{-9+8}{6}=\frac{-1}{6}<0$$

Ⅱ إذا كان $x>3$ فإن : ج/ $-2x+7<1$

التعليل :

$$x>3$$

$$-2x<-2\times 3$$

$$-2x<-6$$

$$-2x+7<-6+7$$

$$-2x+7<1$$

Ⅲ المساواة : $-6x^2+36x-30=-6x^2+21x+15$ محققة من أجل : أ/ $x=3$

التعليل :

$$-6\times 3^2+36\times 3-30=-6\times 3^2+21\times 3+15$$

$$-6\times 9+108-30=-6\times 9+63+15$$

$$-54+108-30=-54+63+15$$

$$24=24$$

Ⅳ حل المعادلة : $3x-1=-2x+9$ هو : ب/ $x=2$

التعليل :

$$3x+2x=9+1$$

$$5x=10$$

$$x=\frac{10}{5}$$

$$x=2$$

## التمرين الثاني :

ايجاد العلامات التي أخذتها كل من عبير و أماني.

- نفرض أن علامة عبير هي : $x$.
- علامة أماني هي : $3x$.
- المعادلة: $x+3x=20$

- حل المعادلة:

$$x+3x=20$$
$$4x=20$$
$$x=\frac{20}{4}$$
$$x=5$$

## التمرين الثالث :

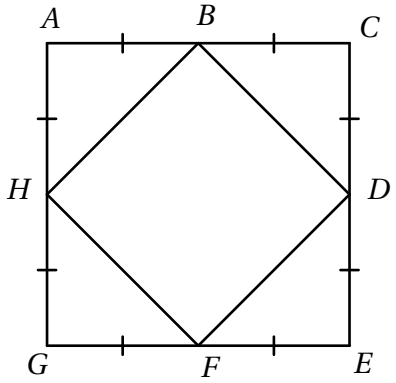
- $ACEG$ و $BDFH$ يمثلان مربعان اعتمادا على الشكل المقابل أ إكمال ما يلي :

✓ صورة $B$ بالانسحاب الذي يحول $G$ إلى $F$ هي $C$.

✓ $B$ هي صورة $H$ بالانسحاب الذي يحول $F$ إلى $D$.

✓ $C$ هي صورة $D$ بالانسحاب الذي يحول $E$ إلى $D$. .

✓ صورة $[AH]$ بالانسحاب الذي يحول $A$ إلى $C$ هي $[CD]$.




## التمرين الرابع :

1/ تبيين أن المثلث $ABC$ قائم .

في المثلث $ABC$ لدينا : $BC^2=5^2=25$

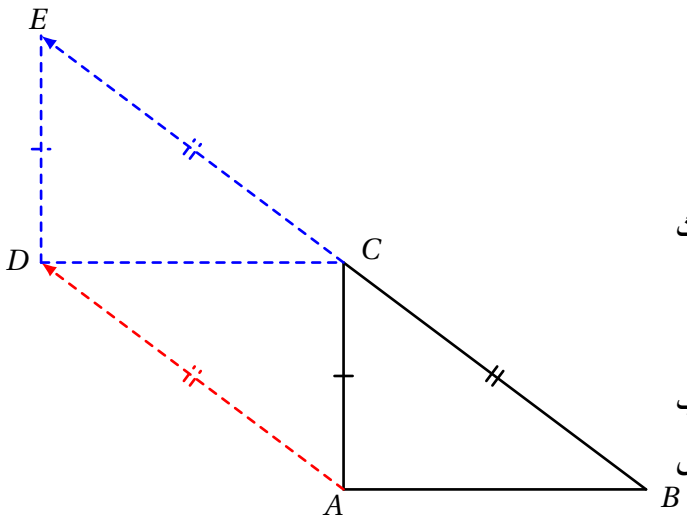
و $AB^2+AC^2=4^2+3^2=16+9=25$

نلاحظ أن : $BC^2=AB^2+AC^2$

و منه حسب الخاصية العكسية لفيثاغورس فإن المثلث $ABC$ قائم.

أ/ نوع الرباعي $ADEC$ : متوازي أضلاع .

التبرير : بما أن النقطة $D$ صورة النقطة $A$ بالانسحاب الذي يحول $B$ إلى $C$، و النقطة $E$ صورة النقطة $C$ بنفس الانسحاب فإن الرباعي $ADEC$ متوازي أضلاع .




ب/ هي صورة المثلث $ABC$ بالانسحاب الذي يحول $B$ إلى $C$ هي : المثلث $DCE$.

ج/ حساب قيس الزاوية $A\hat{C}B$.

أولا حساب جيب تمام الزاوية $A\hat{C}B$. $\cos A\hat{C}B=\frac{AC}{BC}=\frac{3}{5}=0,6$

بالضغط على الأزرار التالية في الحاسبة نجد : $shift \quad \cos \quad 0,6=53°$

يوم الإمتحان يكرم المرئ أو يهان

## الوضعية الإدماجية :

### الجزء الأول :

1/ التعبر بدلالة $x$ عن محيط و مساحة قطعة الأرض مع نشر الناتج و تبسيطه.

✓ المحيط :

$$P = 2 \times (3x + 1 + 2x - 2)$$

$$P = 2 \times (5x - 1)$$

$$P = 10x - 2$$

✓ المساحة :

$$S = (3x + 1)(2x - 2)$$

$$S = 6x^2 - 6x + 2x - 2$$

$$S = 6x^2 - 4x - 2$$

2/ حساب محيط و مساحة قطعة الأرض من أجل $x = 30$.

✓ المحيط :

$$P = 10 \times 30 - 2$$

$$P = 300 - 2$$

$$P = 298m$$

✓ المساحة :

$$S = 6 \times 30^2 - 4 \times 30 - 2$$

$$S = 6 \times 900 - 120 - 2$$

$$S = 5278m^2$$

### الجزء الثاني :

1/ حساب الطول $EG$ طول الأنبوب الأول .

بتطبيق خاصية فيثاغورس على المثلث $AEG$ القائم نجد :

$$EG^2 = AE^2 + AG^2$$

$$EG^2 = 30^2 + 40^2$$

$$EG^2 = 900 + 1600 = 2500$$

$$EG = \sqrt{2500}$$

$$EG = 50m$$

2/ حساب ثمن شراء الأنبوبين علما أن ثمن المتر الواحد هو $900DA$.

طول الأنبوبين معا :

$$EG + GF = 50 + 91 = 141m$$

ثمن الشراء :

$$141 \times 900 = 126900DA$$

ألم الدراسة لحظة و تنتهي  لكن إهمالها ألم يستمر مدى الحياة