

## فرض الفصل الثالث في مادة الرياضيات

### التمرين الأول : (05 نقاط)

لتكن العبارة الجبرية E حيث :  $E = 3x^2 + 5x - (2x + 7)(3x + 5)$

- (1) أنشر و بسط العبارة E .
- (2) حلّ العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .
- (3) حل المعادلة :  $(3x + 5)(-x - 7) = 0$

### التمرين الثاني : (04 نقاط)

- (1) حل الجملة :  $\begin{cases} x + y = 40 \\ 4x + 6y = 180 \end{cases}$
- (2) اشترى حمزة هلالية وخبزة واحدة بـ 40 DA ، واشترت عبلة هلاليتين و3 خبزات بـ 90 DA .  
- ماهو ثمن الهلالية الواحدة و ثمن الخبزة الواحدة؟

### التمرين الثالث : (05,5 نقطة)

المستوي مزوّد بمعلم متعامد ومتجانس  $(O, \vec{OI}, \vec{OJ})$  ووحدة الطول هي السنتيمتر.

- (1) علّم النقط  $A(-4; 2)$  ،  $B(5; 0)$  ،  $C(4; 4)$
- (2) أحسب الطول AB .
- (3) إذا علمت أن  $BC = \sqrt{17}$  و  $AC = \sqrt{68}$  بين أن المثلث ABC قائم في النقطة C .
- (4) أحسب إحداثيتي النقطة M مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC .

### التمرين الرابع : (05,5 نقطة)

- (1) عين الدالة الخطية  $h$  حيث :  $h\left(\frac{3}{5}\right) = \frac{1}{2}$  .
- (2) عين صورة العدد  $-\frac{6}{7}$  بالدالة  $h$  (يكتب الناتج على أبسط شكل).
- (3) عين العدد الذي صورته  $-3$  بالدالة  $h$  .
- (4) أحسب  $g(\sqrt{2})$  علماً أن :  $g(x) = \frac{\sqrt{18}}{2}x$  (تعطى النتيجة على شكل عدد طبيعي).



## تصحيح الفرض الثالث

الاستاذ: بلعكري عادل

المستوى : 4 متوسط

العلامة		الإجابة
كاملة	مجزأة	
05	02	<p><b>التمرين الأول : ( 05 نقاط )</b></p> <p>لتكن العبارة الجبرية E حيث : <math>E = 3x^2 + 5x - (2x + 7)(3x + 5)</math></p> <p>(1) نشر وتبسيط العبارة E :</p> $E = 3x^2 + 5x - (2x + 7)(3x + 5)$ $E = 3x^2 + 5x - (6x^2 + 10x + 21x + 35)$ $E = 3x^2 + 5x - 6x^2 - 10x - 21x - 35$ $E = -3x^2 - 26x - 35$
	02	<p>(2) تحليل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى:</p> $E = 3x^2 + 5x - (2x + 7)(3x + 5)$ $E = x(3x + 5) - (2x + 7)(3x + 5)$ $E = (3x + 5)[x - (2x + 7)]$ $E = (3x + 5)(x - 2x - 7)$ $E = (3x + 5)(-x - 7)$
	01	<p>(3) حل المعادلة : <math>(3x + 5)(-x - 7) = 0</math></p> <p>إما <math>3x + 5 = 0</math> أي <math>3x = -5</math> إذن <math>x = -\frac{5}{3}</math></p> <p>أو <math>-x - 7 = 0</math> أي <math>-x = 7</math> إذن <math>x = -7</math></p> <p>للمعادلة حلان هما <math>-\frac{5}{3}</math> و <math>-7</math></p>
	01	<p><b>التمرين الثاني : (04 نقاط)</b></p> <p>(1) حل الجملة : <math>\begin{cases} x + y = 40 \dots (01) \\ 4x + 6y = 180 \dots (02) \end{cases}</math></p> <p>من المعادلة (01) نجد :</p> $x = 40 - y \dots (03)$ <p>- إيجاد y :</p> <p>بتعويض x بقيمته في المعادلة (02) نجد :</p> $160 - 4y + 6y = 180 \text{ أي } 4(40 - y) + 6y = 180$

$$y = \frac{20}{2} = 10 \text{ ومنه } 2y = 180 - 160 = 20$$

- إيجاد  $x$  :

بتعويض  $y$  بقيمته في المعادلة (03) نجد :

$$x = 40 - 10 = 30$$

04

01

0,5

$$\begin{cases} x + y = 40 \\ 4x + 6y = 180 \end{cases} \text{ الثنائية (10؛ 30) هي الحل الوحيد للجملته}$$

(2) اشترى حمزة هلالية وخبزة واحدة بـ 40 DA ، واشترت عبلة هلاليتين و3 خبزات بـ 90 DA .

- حساب ثمن الهلالية الواحدة و ثمن الخبزة الواحدة:

▪ تريض وكتابة الجملته :

ثمن الهلالية الواحدة :  $x$

ثمن الخبزة الواحدة :  $y$

$$\begin{cases} x + y = 40 \\ 2x + 3y = 90 \end{cases}$$

▪ استنتاج الجملته :

$$\begin{cases} x + y = 40 \\ 4x + 6y = 180 \end{cases}$$

▪ استنتاج الحل :

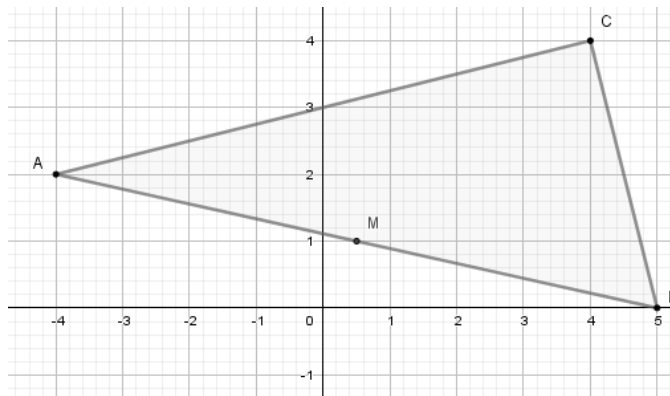
حسب إجابة السؤال الأول ثمن الهلالية الواحدة هو 30 DA و ثمن الخبزة الواحدة 10 DA .

01

0,5

### التمرين الثالث: (05,5 نقاط)

(1) تعلّم النقط  $A(-4; 2)$  ،  $B(5; 0)$  ،  $C(4; 4)$  :



01.5

(2) حساب الطول AB :

$$AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$$

$$AB = \sqrt{(5 - (-4))^2 + (0 - 2)^2}$$

$$AB = \sqrt{(5 + 4)^2 + (-2)^2}$$

$$AB = \sqrt{9^2 + 4} = \sqrt{81 + 4}$$

$$AB = \sqrt{85}$$

(3) إذا علمت أن  $BC = \sqrt{17}$  و  $AC = \sqrt{68}$  بين أن المثلث ABC قائم في النقطة C :

$$AB^2 = \sqrt{85}^2 = 85$$

$$AC^2 + BC^2 = \sqrt{68}^2 + \sqrt{17}^2 = 68 + 17 = 85$$

نلاحظ أن  $AB^2 = AC^2 + BC^2$  حسب **خاصية فيثاغورس العكسية** فإن المثلث ABC قائم في النقطة C .

(4) حساب إحداثيتي النقطة M مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC :

يكفي أن نحسب إحداثيتي النقطة M منتصف الوتر [AB] :

$$M \left( \frac{x_B + x_A}{2} ; \frac{y_A + y_B}{2} \right)$$

$$M \left( \frac{5 + (-4)}{2} ; \frac{2 + 0}{2} \right)$$

$$M \left( \frac{1}{2} ; 1 \right)$$

إذن إحداثيتي النقطة M مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC هي  $M \left( \frac{1}{2} ; 1 \right)$  .

### التمرين الرابع : (5,5 نقاط)

(1) تعيين الدالة الخطية  $h$  حيث :  $h \left( \frac{3}{5} \right) = \frac{1}{2}$  :

$$h(x) = ax$$

$$h \left( \frac{3}{5} \right) = \frac{3}{5}a$$

$$a = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{5}} = \frac{1}{2} \times \frac{5}{3} = \frac{5}{6} \quad \text{إذن} \quad \frac{3}{5}a = \frac{1}{2}$$

إذن الدالة  $h$  تكتب من الشكل  $h(x) = \frac{5}{6}x$

(2) تعيين صورة العدد  $-\frac{6}{7}$  بالدالة  $h$  (يكتب الناتج على أبسط شكل):

$$h \left( -\frac{6}{7} \right) = -\frac{6}{7} \times \frac{5}{6} = -\frac{30}{42} = -\frac{5}{7}$$



(3) تعيين العدد الذي صورته  $-3$  بالدالة  $h$  :

$$h(x) = \frac{5}{6}x$$

$$h(x) = -3$$

$$\text{إذن } -\frac{5}{6}x = -3 \text{ ومنه } x = \frac{-3}{-\frac{5}{6}}$$

$$\text{إذن } x = -3 \times \frac{6}{5} = -\frac{18}{5}$$

العدد الذي صورته  $-3$  هو  $-\frac{18}{5}$

(4) أحسب  $g(\sqrt{2})$  علماً أن  $g(x) = \frac{\sqrt{18}}{2}x$  (تعطى النتيجة على شكل عدد طبيعي):

$$g(\sqrt{2}) = \frac{\sqrt{18}}{2} \times \sqrt{2} = \frac{\sqrt{18} \times \sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{36}}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

05.5

01

01.5