

الجزء الأول: (12 نقطة).التمرين الأول: (03 ن)1 - انشر وبسط العبارة C حيث: $C = 2(x - 14) - 3(x + 1)$ 2 - لتكن العبارة الجبرية B حيث: $B = -x - 31$ - احسب القيمة المقربة إلى 10^{-2} بالنقصان للعدد B من اجل $x = -\sqrt{31}$ 3 - حل المتراجحة $\frac{x-5}{3} - 3 < \frac{x+1}{2}$ ومثل حلولها بيانياالتمرين الثاني: (04 ن). $(O; i; j)$ معلم متعامد ومتجانس حيث وحدة الطول هي السنتيمتر.1 - علم النقطتان $A(2; 3)$ و $B(-1; 2)$ 2 - احسب مركبتا الشعاع $\vec{JA}$ ثم استنتج JA 3 - إذا علمت أن $JB = \sqrt{2}$ و $AB = \sqrt{10}$ بين أن المثلث JAB قائم4 - أنشئ النقطة C بحيث يكون $\vec{JC} = \vec{JA} + \vec{JB}$ ثم استنتج نوع الرباعي $JACB$ 5 - نظيرة النقطة C بالنسبة إلى J إذا علمت أن $C(1; 4)$ احسب إحداثيتي النقطة M التمرين الثالث: (2,5 ن).مربعان طول ضلع أحدهما يزيد عن طول ضلع الآخر بـ 5cm والفرق بين مساحتيهما 45cm^2

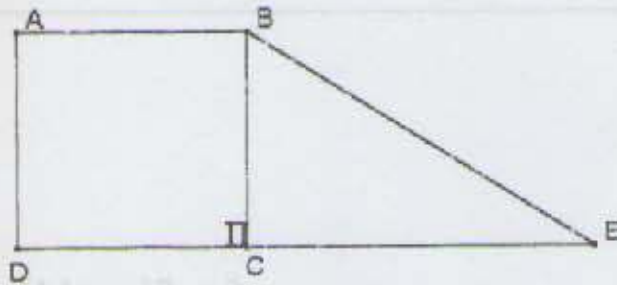
احسب طول ضلع كل مربع

التمرين الرابع: (2,5 ن)1 - أكمل العبارة التالية: $(2x + \dots)(2x - \dots) = 4x^2 - 9$ تكن العبارة الجبرية حيث: $F = (2x - 3)^2 - 16$ 2 - حل العبارة F الى جداء عاملين من الدرجة الاولى3 - حل المعادلة: $(2x - 7)(2x + 1) = 0$

الجزء الثاني : (8نقطة)

المسألة :

الشكل المقابل يمثل قطعتي أرض مهيتين للبناء (الرسم ليس بأطواله الحقيقية)

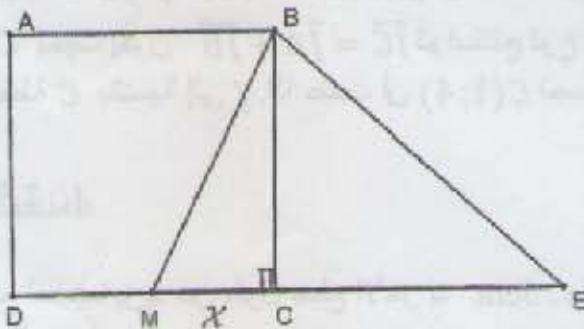


الجزء الأول :

- القطعة $ABCD$ مربعة الشكل اشتراها أحمد بمبلغ قدره $4\,000\,000$ DA، سعر المتر المربع الواحد $2\,500$ DA . واشترى كمال القطعة الثانية المثلثة الشكل BCE بسعر $3\,000$ DA للمتر المربع الواحد .
- بين أن S_1 مساحة القطعة التي اشتراها أحمد هي 1600 m^2 ثم استنتج الطول BC .
- احسب S_2 مساحة القطعة التي اشتراها كمال مع العلم أن $CE = 30\text{ m}$.
- ما هو المبلغ الذي دفعه كمال لشراء القطعة BCE .

الجزء الثاني :

- عجز أحمد عن دفع المبلغ المستحق لشراء القطعة المربعة الشكل ، لذلك تنازل عن الجزء BCM لكمال كما هو موضح في الشكل المقابل .



- في هذه الحالة نأخذ $AB = 40\text{ m}$ و $CE = 30\text{ m}$ و $MC = x$ حيث $0 < x < 40$.
- بين أن المساحة S_1 للرباعي $ABMD$ بدلالة x هي $1600 - 20x$.
 - عبر بدلالة x عن المساحة S_2 للمثلث BME .
 - احسب قيمة x التي من أجلها يكون لأحمد و كمال نفس المساحة .

الجزء الثالث :

- لتكن الدالتين $f(x) = 1600 - 20x$ و $g(x) = 20x + 600$ حيث $0 < x < 40$.
- مثل بيانيا في المعلم المتعامد والمتجانس $(o; i; j)$ الدالتين f و g . (خذ على محور الفواصل الأطوال حيث كل 1 cm يمثل 2 m ، و على محور الترتيب المساحات حيث كل 1 cm يمثل 100 m^2 .
 - من البيان ما هي قيمة x التي من أجلها تكون $S_1 = S_2$.

رقم التمرين	الإجابة النموذجية	التنقيط الجزئي	التنقيط الكلي
التمرين الأول	1. النشر والتبسيط : $C = 2(x-14) - 3(x+1) = 2x - 28 - 3x - 3 = -x - 31$ 2. حساب القيمة المقربة إلى 10^{-2} بالنقصان للعدد B من أجل : $x = -\sqrt{31}$. لدينا : $\sqrt{31} \approx 5,56$ إذن : $-36,56 \approx -5,56 - 31 = B$. 3. حل المتراجحة : $x - 5 - 3 < \frac{x+1}{2} ; \frac{x-5-9}{3} < \frac{x+1}{2} ; \frac{2x-10-18}{6} < \frac{3x+3}{6} ; 2x - 28 < 3x+3 ; 2x-3x < 3+28 ; -x < 31 ; x > -31$ ✓ مجموعة حلول المتراجحة هي قيم x الأكبر تماما من العدد الحقيقي -31 . 4. تمثيل مجموعة الحلول على مستقيم عددي : 	01 نقطة 0,5 نقطة 1,5 نقطة	03 نقاط
التمرين الثاني	✓ ملاحظة : التعليم : لاحظ الورقة الميلترية المرفقة ✓ لدينا : $B(-1;2)$ ، $A(2;3)$. 1. حساب إحداثيات الشعاع $\vec{JA}$: $\vec{JA} (2-0; 3-1) = \vec{JA} (2;2)$. ✓ استنتاج الطول JA : $JA = \sqrt{2^2 + 2^2} = \sqrt{4+4} = \sqrt{8}$. 2. لدينا : $AB = \sqrt{10}$ ، $JB = \sqrt{5}$ ، بين أن المثلث JAB قائم . ✓ لدينا : $JB^2 = 2$ ، $AB^2 = 10$ ، $JA^2 = 8$ ، ومنه نلاحظ أن : $2+8=10$ أي أن : $JB^2 + JA^2 = AB^2$ إذن المثلث JAB قائم في الرأس J وذلك حسب النظرية العكسية لنظرية فيثاغورث . 3. نوع الرباعي JACB : بما أن : $\vec{JC} = \vec{JA} + \vec{JB}$ والنقط A ، B ، C و J ليست إستقامية و لدينا : $\angle JAB = 90^\circ$ فإن الرباعي JACB مستطيل . 4. حساب إحداثي M : ✓ بما أن M نظيرة النقطة C بالنسبة إلى J فإن J منتصف القطعة [MC] . إذن : $x_m = -1$; $0 = \frac{x_m + x_c}{2}$; $x_c = \frac{x_m + 0}{2}$; $x_c = -2$. و منه : $M(-1; -2)$.	01 نقطة 01 نقطة 0,75 نقطة 0,75 نقطة 0,5 نقطة	04 نقاط
التمرين الثالث	✓ حساب طول ضلع المربع الأول و طول ضلع المربع الثاني : 1. نفرض أن طول ضلع المربع الأول هو x ، إذن طول ضلع المربع الثاني هو : $x+5$ ، و بالتالي يمكن تشكيل المعادلة التالية و التي يطلب حلها لإيجاد المطلوب . 2. تشكيل المعادلة : $(x+5)^2 - x^2 = 45$.	0,5 نقطة 01 نقطة	02,5 نقطة

	01 نقطة	3. <u>حل المعادلة</u> : ✓ لدينا : $(x+5)^2 - x^2 = 45$ معناه : $[(x+5)-x][(x+5)+x] = 45$ إذن $(x+5-x)(x+5+x) = 45$ إذن : $5(2x+5) = 45$ إذن : $10x+25=45$ إذن : $10x=45-25$ إذن : $x=\frac{20}{10}$ إذن : $x=2$ cm . (و هو طول ضلع المربع الأول) و بالتالي طول ضلع المربع الثاني هو : $2+5=7$ cm .	
02,5 نقاط	0,5 نقطة 01 نقطة 01 نقطة	1. <u>إتمام العبارة الجبرية</u> : $(2x+3)(2x-3)=0$. 2. <u>تحليل العبارة الجبرية</u> : $F=(2x-3)^2-16=(2x-3-4)(2x-3+4)=(2x-7)(2x+1)$: F . 3. <u>حل المعادلة</u> : $(2x-7)(2x+1)=0$ معناه : $2x+1=0$ ومنه : $2x=-1$ ومنه : $x=-\frac{1}{2}$. $2x-7=0$ ومنه : $2x=7$ ومنه : $x=\frac{7}{2}$. إذن للمعادلة حلان هما : $-\frac{1}{2}$ و $\frac{7}{2}$.	التمرين الرابع
	0,5 نقطة 01 نقطة 01 نقطة 0,5 نقطة	<u>الجزء الأول :</u> 1. مساحة القطعة التي اشتراها السيد أحمد هي : $S_1 = \frac{4000000}{2500}$ إذن : $S_1 = 1600m^2$. ✓ حساب الطول BC : بما أن القطعة مربعة الشكل فإن : $S_1 = AB^2 = 1600$ إذن : $AB = \sqrt{1600} = 40m$. 2. مساحة القطعة التي اشتراها السيد كمال هي : $S_2 = \frac{40 \times 30}{2} = 600m^2$. 3. المبلغ الذي دفعه كما لشراء المساحة S_2 هو : $600 \times 3000 = 1800000DA$.	
08 نقاط	01 نقطة 01 نقطة 0,5 نقطة 02 نقطة 0,5 نقطة	<u>الجزء الثاني :</u> ✓ لدينا : $MC=x$ ، $CE=30m$ ، $AB=40m$. 1. مساحة الرباعي ABMD بدلالة x هي : $S_1 = AB^2 - \frac{BC \times x}{2}$ ومنه : $S_1 = 40^2 - \frac{40x}{2}$ ومنه : $S_1 = 1600 - 20x$. 2. التعبير عن المساحة S_2 بدلالة x : لدينا : $S_2 = \frac{ME \times BC}{2}$ إذن : $S_2 = \frac{(x+30) \times 40}{2}$ إذن : $S_2 = \frac{40x+1200}{2}$ ومنه : $S_2 = 20x+600$. 3. حساب x حيث : $S_1 = S_2$ ومنه : $1600 - 20x = 20x + 600$ ومنه : $40x = 1000$ ومنه : $x = \frac{1000}{40}$ ومنه : $x = 25m$. <u>الجزء الثالث :</u> 1. التمثيل البياني : ✓ لاحظ الورقة الميليمترية المرفقة	المسألة

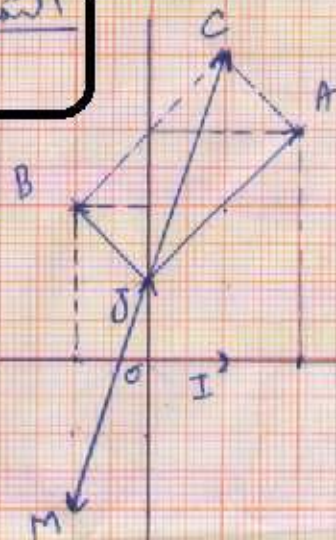
التقديرات الثاني

١ بيان الدالة f هو المستقيم الذي يمثل $A(20; 1200)$ و $B(30; 1000)$ والذي معادلته هي $y = 1600 - 20x$.

x	y
20	1200
30	1000

٢ بيان الدالة g هو المستقيم الذي يمثل $D(30; 1200)$ و $C(20; 1000)$ والذي معادلته هي $y = 20x + 600$.

x	y
20	1000
30	1200



المسألة

الأستاذ : ميلود بونجار

