najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية: باتنة

متوسطة العقيد لطفي ـ باتنة ـ

المستوى :الرابعة متوسط — السنة الدراسية : 2017/1016

الاختبار الثاني في مادة: الرياضيات — المدة: ساعتان

الجزء الأول:(12 نقطة).

التمرين الأول:(03 ن)

1 ـ انشر وبسط العبارة C حيث: $C = 2(x-14) - 3(x+1)$

2 ـ لتكن العبارة الجبرية B حيث: $B = -x - 31$.

ـ أحسب القيمة المقربة إلى 10^{-2} بالنقصان للعدد B من اجل $x = -\sqrt{31}$.

ـ حل المتراجحة $\frac{x+1}{2} > \frac{x-5}{3} - 3$ ومثل حلولها بيانيا .

التمرين الثاني:(4ن).

$(o; i; j)$ معلم متعامد ومتجانس حيث وحدة الطول هي السنتيمتر.

1 ـ علم النقطتان $A(2;3)$ و $B(-1;.2)$.

2 ـ احسب مركبتا الشعاع $\overrightarrow{JA}$. ثم استنتج JA .

3 ـ إذا علمت أن $JB = \sqrt{2}$ و $AB = \sqrt{10}$. بين أن المثلث JAB قائم .

4 ـ أنشئ النقطة C بحيث يكون $\overrightarrow{JC} = \overrightarrow{JA} + \overrightarrow{JB}$ ثم استنتج نوع الرباعي $JACB$.

5 ـ M نظيرة النقطة C بالنسبة إلى J .اذا علمت أن $C(1;4)$ احسب إحداثيتي النقطة M .

التمرين الثالث:(2,5 ن).

مربعان طول ضلع أحدهما يزيد عن طول ضلع الأخر بـ 5cm . والفرق بين مساحتيهما $45cm^2$.
أحسب طول ضلع كل مربع .

التمرين الرابع:(2,5 ن)

1 ـ أكمل العبارة التالية: $(2x + \cdots)(2x - \cdots) = 4x^2 - 9$

تكن العبارة الجبرية حيث: $F = (2x-3)^2 - 16$.

2 ـ حلل العبارة F الى جداء عاملين من الدرجة الاولى .

3 ـ حل المعادلة: $(2x-7)(2x+1) = 0$

اقلب الصفحة

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

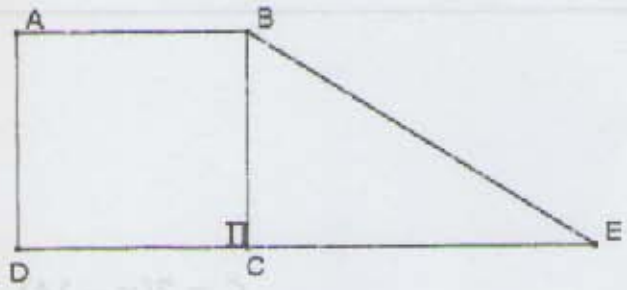
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجزء الثاني : (8نقط)

المسألة :

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



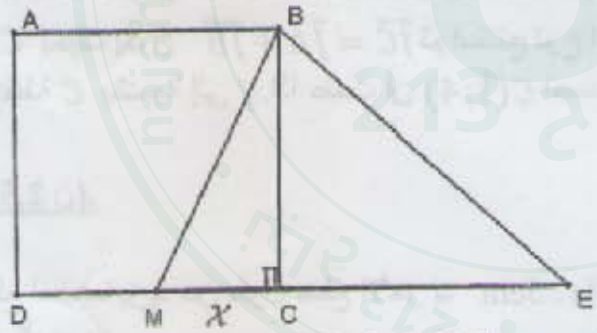
الجزء الأول :

القطعة $ABCD$ مربعة الشكل اشتراها أحمد بمبلغ قدره $4\,000\,000\ DA$ ،سعر المتر المربع الواحد $2\,500\ DA$.
و اشترى كمال القطعة الثانية المثلثة الشكل BCE بسعر $3\,000\ DA$ للمتر المربع الواحد .

1 - بين أن S_1 مساحة القطعة التي اشتراها أحمد هي $1600\ m^2$ ثم استنتج الطول BC .
2 - احسب S_2 مساحة القطعة التي اشتراها كمال مع العلم أن $CE = 30m$.
3 - ماهو المبلغ الذي دفعه كمال لشراء القطعة BCE .

الجزء الثاني :

1 - 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 $AB = 40m$ و $CE = 30m$ و $MC = x$ حيث $0 < x < 40$.
1 - بين أن المساحة S_1 للرباعي $ABMD$ بدلالة x هي $1600 - 20x$.
2 - عبر بدلالة x عن المساحة S_2 للمثلث BME .
3 - أحسب 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 $0 < x < 40$
1 - مثل بيانيا في المعلم المتعامد و المتجانس $(o; i; j)$ الدالتين f و g .(خذ على محور الفواصل الأطوال حيث كل $1cm$ يمثل $2m$ ، و على محور التراتيب المساحات حيث كل $1cm$ يمثل $100m^2$
2 - من البيان ماهي قيمة x التي من أجلها تكون $S_1 = S_2$.

بالتوفيق

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

رقم التمرين	الإجابة النموذجية	التنقيط الجزئي	التنقيط الكلي
التمرين الأول	1. التشر و التبسيط : ➢ $C=2(x-14)-3(x+1)=2x-28-3x-3=2x-3x-28-3=-x-31$. 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 : ➢ $\frac{x-5}{3}-3<\frac{x+1}{2}$; $\frac{x-5-9}{3}<\frac{x+1}{2}$; $\frac{2x-10-18}{6}<\frac{3x+3}{6}$; $2x-28<3x+3$; $2x-3x<3+28$; $-x<31$; $x>-31$ ✓ 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 الميليترية المرفقة ✓ لدينا : $A(2;3)$ ، $B(-1;2)$. 1. حساب احداثيتا الشعاع $\vec{i}$: $\overrightarrow{JA}(2-0;3-1)$ ، $\overrightarrow{JA}(2;2)$. ✓ استنتاج الطول JA : $JA=\sqrt{2^2+2^2}=\sqrt{4+4}=\sqrt{8}$ 2. لدينا: $JB=\sqrt{\quad}$ ، $AB=\sqrt{10}$ ، 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 : $\overrightarrow{JC}=\overrightarrow{JA}+\overrightarrow{JB}$ و النقط A ، B ، C و J ليست إستقامية و لدينا : $\widehat{AJB}=90^0$ فإن الرباعي JACB مستطيل . 4. حساب احداثي M : ✓ بما أن M نظيرة النقطة C بالنسبة إلى J فإن : J منتصف القطعة [MC] ، إذن : $x_m=-1$; $0=\frac{x_{m+1}}{2}$; $x_J=\frac{x_m+x_C}{2}$ $2=y_m+4$; $y_m=-2$. $1=\frac{y_m+4}{2}$; $Y_J=\frac{y_m+y_C}{2}$ 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

فيفري 2017م

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

متوسطة العقيد لطفي - باتنة - التصحيح النموذجي لاختبار الثلاثي الثاني 4 متوسط في مادة الرياضيات الأستاذ : ميلود بونجار

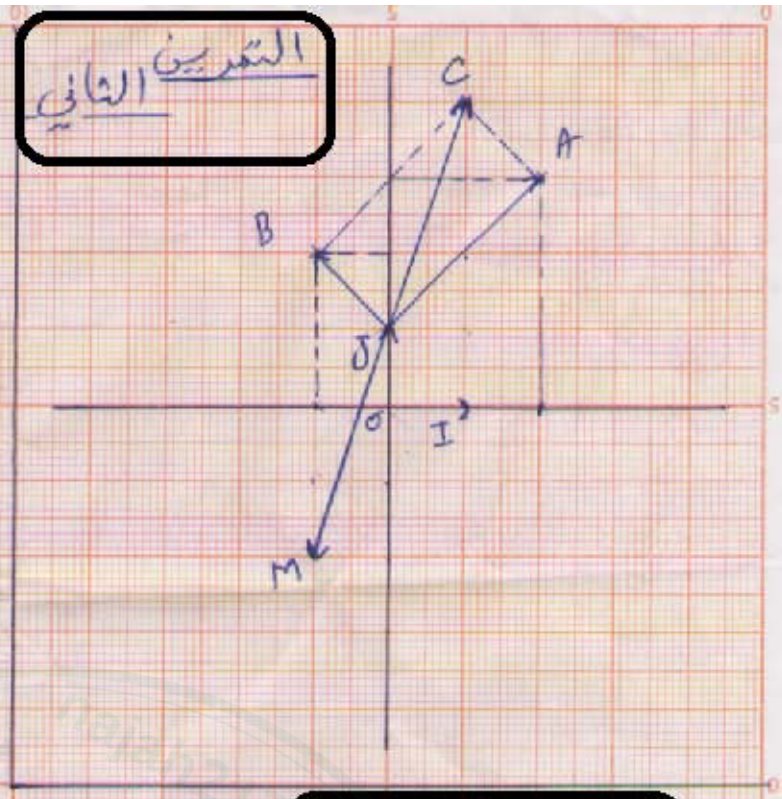
	3. حل المعادلة : ✓ لدينا : $(x+5)^2-x^2=45$ معناه : $[(x+5)+x][(x+5)-x]=45$ إذن $(x+5+x)(x+5-x)=45$ إذن : $5(2x+5)=45$ إذن : $10x+25=45$ إذن : $10x=45-25$ إذن : $x=\frac{20}{10}$ إذن : $x=2$ cm . (و هو طول ضلع المربع الأول) و بالتالي طول ضلع المربع الثاني هو : $2+5=7$cm .	01 نقطة	
التمرين الرابع	1. إتمام العبارة الجبرية : $(2x-3)(2x+3)=0$. 2. تحليل العبارة الجبرية F : $F=(2x-3)^2-16=(2x-3-4)(2x-3+4)=(2x-7)(2x+1)$. 3. حل المعادلة : $(2x-7)(2x+1)=0$ معناه : $2x+1=0$ و منه : $2x=-1$ و منه : $x=\frac{-1}{2}$. $2x-7=0$ و منه : $2x=7$ و منه : $x=\frac{7}{2}$. إذن للمعادلة حلان هما : $\frac{-1}{2}$ و $\frac{7}{2}$.	0,5 نقطة 01 نقطة 01 نقطة	02,5 نقاط
المسألة	الجزء الأول : 1. مساحة القطعة التي إشتراها 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 إشتراها السيد كمال هي : $S_2=\frac{40\times30}{2}=600m^2$. 3. المبلغ الذي دفعه كما لشراء المساحة S_2 هو : $600\times3000=1800000DA$. الجزء الثاني : ✓ لدينا : $AB=40m$ ، $CE=30m$ ، $MC=x$. 1. مساحة الرباعي ABMD بدلالة x هي : $S_1=AB^2-\frac{BCx}{2}$ و منه : $S_1=40^2-\frac{40x}{2}$ ومنه : $S_1=1600-20x$. 2. التعبير عن المساحة S_2 بدلالة x : لدينا : $S_2=\frac{ME\times BC}{2}$ إذن : $S_2=\frac{(x+30)\times40}{2}$ إذن : $S_2=\frac{40x+1200}{2}$ و منه : $S_2=20x+600$. 3. حساب x حيث : $S_1=S_2$ و منه : $1600-20x=20x+600$ ومنه : $40x=1000$ و منه : $x=\frac{1000}{40}$ ومنه : $x=25m$ الجزء الثالث : 1. التمثيل البياني : ✓ لاحظ الورقة الميليمترية المرفقة	0,5 نقطة 01 نقطة 01 نقطة 0,5 نقطة 01 نقطة 01 نقطة 0,5 نقطة 02 نقطة 0,5 نقطة	08 نقاط

فيفري 2017م

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين الثاني



المسألة

الأستاذ : ميلود بوتجار

1) بيان الدالة f هو المستقيم الذي يشمل B(30; 1200) و A(20; 1600) والذي معادلته من الشكل $y = 1600 - 20x$.

x	y
20	1200
30	1000

2) بيان الدالة g هو المستقيم الذي يشمل D(30; 1200) و C(20; 1000) والذي معادلته من الشكل $y = 20x + 600$.

x	y
20	1000
30	1200

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com