الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم
ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM
ECOLE SALIM
www.ets-salim.com 021 87 10 51 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger
إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010 تحضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

المستوى : الرابعة متوسط (4AM)	مارس: 2017
اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات	المدة: 02:00 سا

التمرين الاول: (4ن)

لتكن العبارة A حيث

$$A = 16x^2 - 25 - (4x + 5)(3x + 2)$$

1-انشر ثم بسط العبارةA

2-حلل العبارة $16\,x^2 - 25$

3-حل المعادلة $A = 16\,x^2 - 25 - (4x + 5)(3x + 2) = 0$

4- حل المتراجحة $A \leq 4x^2 - 20x$ ثم مثل حلولها بيانيا

التمرين الثاني : (2ن)

f دالة تآلفية حيث $f(2) = 5$ $f(6) = 17$

1-اكتب العبارة الجبرية لهده الدالة

2-احسب$f(1)$ و $f(-3)$

3- اوجد العدد الدي صورته بالدالة f هي 7-

التمرين الثالث: (3ن)

(C) دائرة مركزها 0 وقطرها [AB]

M نقطة من الدائرة (C) تختلف عن A وB

1- ما طبيعة المثلث ABM علل

2-انشئ النقطتين E وF حيث

$$\overrightarrow{OF} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OM}$$

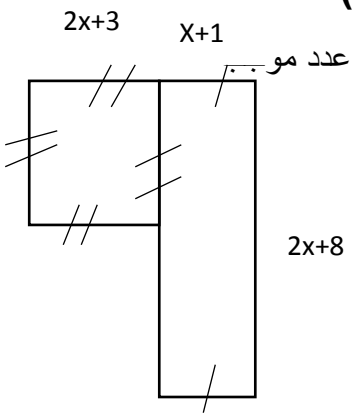
$$\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AO} + \overrightarrow{AM}$$

3- بين ان النقطة M منتصف [FE]

www.dzexams.com

التمرين الرابع : (3ن)

اليك الشكل التالي حيث x عدد مو



1-عين قيمة x بحيث يكون محيط المربع مساويا لمحيط المستطيل

2-عين قيم x بحيث محيط المستطيل لا يتجاوز 78cm

الوضعية الادماجية : (8ن)

في احدى مناطق الصحراء وجد اصيل في خزينة جده خريطة كنز مخبأ في احدى الواحات. في هده الواحة توجد نخلة A بركة ماء B وصخرة C

الجزء الاول :

نعتبر المستوى مزود بمعلم متعامد متجانس حيث $OI = OJ = 1cm$

1-علم النقط A,B,C التي تمثل موقع كل من النخلة. الصخرة وبركة الماء حيث

$A(1;-2)$,$B(4;4)$,$C(-3;0)$

2-بين ان المثلث ABC مثلث قائم

3-قرا اصيل في الخريطة العبارة:

"ابحث عن البئر M الدي هو مركز الدائرة المحيطة بالنخلة و الصخرة و بركة الماء "

*علم النقطة M واحسب احداثياتها

4-عندما عثر اصيل على البئر وجد مكتوبا على جداره العبارة:

"اذهب الى القبة K التي هي نظيرة النخلة A بالنسبة الى الصخرة C"

*علم النقطةK واحسب احداثيتيها

الجزء الثاني:

لما وصل اصيل الى القبة K وجد فيها شيخا هرما اشترط عليه ايجاد المسافة الحقيقية بين القبة K والبركة B لإعطائه الكنز

ادا علمت ان مقياس الخريطة $\frac{1}{1000\sqrt{5}}$ ساعد اصيل في الحصول على الكنز

بالتوفيق

www.dzexams.com

التصحيح

التمرين الاول:

1- النشر

$$A = 16x^2 - 25 - (12x^2 + 8x + 15x + 10)$$
$$A = 4x^2 - 23x - 35$$

2- التحليل

$$16x^2 - 25 = (4x - 5)(4x + 5)$$

3-تحليل العبارةA

$$A = 16x^2 - 25 - (4x + 5)(3x + 2)$$
$$A = (4X - 5)(4x + 5) - (4x + 5)(3x + 2)$$
$$A = (4x + 5)[4x - 5 - 3x - 2]$$
$$A = (4x + 5)(x - 7)$$

4-حل المعادلة $A = 0$

$$\{4x - 5 = 0\}$$
$$\{x - 7 = 0\}$$
$$\left\{x = \frac{-5}{4}\right\}$$
$$\{x = 7\}$$

5- حل المتراجحة$A \leq 4x^2 - 20x$

$$4x^2 - 23x - 35 \leq 4x^2 - 20x$$
$$-23x + 20x \leq 35$$
$$-3x \leq 35$$
$$x \geq \frac{-35}{3}$$

الحلول هي كل القيم الاكبر او المساوية ل $\frac{-35}{3}$

التمرين 2

العبارة الجبرية لf $f(x) = ax + bf$

حساب a

$$a = 3 \qquad a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{17-5}{6-2} = \frac{12}{4} = 3$$

حساب b

www.dzexams.com

$b = 5 - 3(2) = 5 - 6 = -1$

ومنه العبارة الجبرية للدالة التآلفية هي$f(x) = 3x - 1$

حساب $f(-3); f(-1)$

$f(1) = 3(1) - 1 = 2$

$f(-3) = 3(-3) - 1 = -10$

ايجاد x

$$3x - 1 = -7$$

$$3x = -6$$

$$x = -2$$

تمرين رقم 3

ABM مثلث قائم في M

$[AB]$قطر الدائرة و M نقطة من الدائرة

لدينا

$$\overrightarrow{AO} = \overrightarrow{FM} \ldots\ldots.1$$

$$\overrightarrow{AO} = \overrightarrow{ME} \ldots\ldots.2$$

ومنه$\overrightarrow{ME} = \ \rightarrow$

ادن M منتصف [ ]

تمرين رقم 4

1- محيط المربع

$$P_1 = 4(2x + 3) = 8x + 12\ cm$$

2-محيط المستطيل

$$_2 = 2\big((x + 1) + (2x + 8)\big) = 6x + 18\ cm$$

3-

$$P_1 = P_2$$

$$8x + 12 = 6x + 18$$

$$8x - 6x = 18 - 12$$

$$2x = 6$$

$$x = 3$$

لكي يتساوى محيطي الشكلين يجب ان يكون $x = 3\ cm$

4-

$$6x + 18 \leq 78$$

$$6x \leq 60$$

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 :الفاكس- Tel-Fax : 021.87.10.51 :☏

www.dzexams.com

$$x \leq 10$$

ومنه قيم x هي كل الاعداد الحقيقية الموجبة الاصغر او المساوية ل 10

المسالة

اثبات ان ABC مثلث قائم

حساب الاطوال

$$AB = \sqrt{45} = 3\sqrt{5}cm$$

$$AC = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}\ cm$$

$$BC = \sqrt{65}\ cm$$

$$AB^2 = 45 \qquad AC^2 = 20 \quad BC^2 = 65$$

$45+20=65$

$$AB^2 + AC^2 = BC^2$$

ومنه حسب النظرية العكسية لفيثاغورس ABC مثلث قائم في A

M مر كز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC ادن M تقع في منتصف الوتر المثلث ABC ومنه M منتصف BC

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

Kنظير A بالنسبة C ومنه C منتصف $[AK]$

$$K(-7\ ;2)$$

حساب طول KB

$$KB = \sqrt{125} = 5\sqrt{5}\ cm$$

باستعمال المقياس في الحقيقة

$$KB = 25000cm\ = 250m$$

www.dzexams.com