الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية سكيكدة.
المستوى: 1 ج م ع ت

ثانوية سوامس صالح
المدة : 02 سا

إختبار الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (08 نقاط)

I) لتكن $P(x)$ العبارة الجبرية للمتغير الحقيقي x و α عدد حقيقي حيث :

$$P(x) = (\alpha - 1)x^2 + \frac{1}{2}\alpha\, x + \alpha - 4$$

- عين قيمة α التي من أجلها تكون المعادلة $P(x) = 0$ من الدرجة الأولى ثم حل في $\mathbb{R}$ هذه المعادلة من أجل هذه القيمة .

II) فيما يلي نعتبر $\alpha = 2$ أي : $P(x) = x^2 + x - 2$

1) أكتب $P(x)$ على الشكل النموذجي .

2) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $P(x) = 0$ ، ثم استنتج تحليلا لـ $P(x)$.

3) شكل جدول الإشارة لـ $P(x)$ ، ثم استنتج حلول المتراجحة : $P(x) \geq 0$.

III) لتكن $Q(x)$ عبارة جبرية للمتغير الحقيقي x معرفة كما يلي : $Q(x) = \frac{(x-2)(3x+1)}{P(x)}$

1) عين القيم الممنوعة للعبارة $Q(x)$.

2) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $Q(x) = 0$

3) أدرس إشارة $Q(x)$ ثم استنتج حلول المتراجحة : $Q(x) < 0$.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

لتكن الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $f(x) = x^2 - 4x + 3$

و ليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد متجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$

1) بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$ فإن: $f(x) = (x + a)^2 + b$ حيث أن a و b عددان حقيقيان يطلب تعينهما.

2) نضع: $a = -2$ و $b = -1$.

أ) أدرس تغيرات الدالة f على المجالين $]-\infty ; 2]$ و $[2 ; +\infty[$.

ب) شكل جدول تغيرات الدالة f.

3) بين أن النقطة $A(0 , 3)$ تنتمي إلى (C_f) ، ماذا تمثل هذه النقطة بيانيا؟

4) عين نقط تقاطع (C_f) مع حامل محور الفواصل (xx') .

5) بين أنه يمكن استنتاج رسم المنحنى (C_f) انطلاقا من منحنى الدالة مربع بانسحاب يطلب تعين شعاعه ، ثم أرسمه.

إقلب الصفحة

التمرين الثالث: (06 نقاط)

$ABCD$ متوازي أضلاع حيث : $AB \neq AD$ ولتكن النقطتين M و N منتصفا $[AB]$ و $[BC]$ على الترتيب .

نعتبر النقطتان A' و C' هما المسقطان العموديان لـ A و C على (BD) على الترتيب .

1) بين أن المثلثين ADA' و $BC'C$ متقايسان .

2) بين أن الرباعي $AA'CC'$ متوازي أضلاع .

3) لتكن النقطتين M' و N' المسقطان العموديان للنقطتين M و N على (BD) على الترتيب .

أ) باستعمال نظرية طاليس بين أن: $AA' = 2MM'$ و $CC' = 2NN'$.

ب) بين أن الرباعي $MM'NN'$ متوازي أضلاع .

انتهى

مع تمنيات أستاذة المادة لكم بالتوفيق
عطلة سعيدة