

القسم : 2 ع تج
المدة : ساعتان

ثانوية لزهاري تونسي
الزاوية العابدية

الاختبار الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول : أعط الجواب الصحيح مع التبرير (5 ن)

الدالة $x \rightarrow -x^2 + 5$	(أ) متزايدة على \mathbb{R}	(ب) متزايدة على \mathbb{R}^+	(ج) متزايدة على $]-\infty; 0]$
في معلم متعامد ومتجانس (O, \vec{i}, \vec{j}) منحنى الدالة $x \rightarrow \sqrt{x+3}$ هو صورة منحنى الدالة الجذر التربيعي بالانسحاب الذي شعاعه $-3\vec{i}$	(أ) $3\vec{i}$	(ب) $3\vec{j}$	(ج) $3\vec{j}$
في معلم متعامد ومتجانس (O, \vec{i}, \vec{j}) دالة f مستقلة بالمنحنى C_f ، C_f هو صورة C_f بالانسحاب T ، ما هي عبارة الدالة g المستقلة بالمنحنى C_f إذا كان : $f(x) = x^2 + x + 2$ و T هو الانسحاب الذي شعاعه $-3\vec{i}$	(أ) $g(x) = x^2 + 7x + 14$	(ب) $g(x) = x^2 - 5x + 8$	(ج) $g(x) = x^2 + x - 1$
إذا كانت u, v دالتين متناقصتين على مجال I ، الدالة $u \cdot v$	(أ) متزايدة على I	(ب) متناقصة على I	(ج) لا نعلم
إذا كانت u, v دالتين متزايدتين على مجال I ، الدالة $u + v$	(أ) متزايدة على I	(ب) متناقصة على I	(ج) لا نعلم
كيف نتحصل على منحنى الدالة $-f$ انطلاقا من منحنى الدالة f	(أ) بالتناظر بالنسبة لـ (OX)	(ب) بالتناظر بالنسبة لـ (OY)	(ج) بالتناظر بالنسبة للمبدأ O

التمرين الثاني : (8 ن)

نعتبر كثير الحدود $f(x)$ حيث :

1 - أحسب $f(0)$ و $f(4)$ و $f(-\sqrt{3})$

بين أن العدد 4 جذر لكثير الحدود $f(x)$

2 - عين بالقسمة الإقليدية الأعداد a, b, c بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x

$$f(x) = (x-4)(ax^2 + bx + c)$$

3 - حل في \mathbb{R} مجموعة الأعداد الحقيقية المعادلات التالية : $f(x) = -12$, $f(x) = 0$

التمرين الثالث : (7 ن)

نعتبر الدالة f المعرفة على $]-\infty; 0[\cup]0; +\infty[$ بالشكل : $f(x) = \frac{x^2 - 3x + 1}{x}$ (C_f) تمثيلها البياني في المعلم

(O, \vec{i}, \vec{j}) و لتكن النقطة Ω ذات الإحداثيات $(0, -3)$ بالنسبة إلى المعلم (O, \vec{i}, \vec{j})

1- بعد تعيين دسائير تغيير المعلم بين أن معادلة (C_f) في المعلم $(\Omega, \vec{i}, \vec{j})$ هي $Y = \frac{x^2 + 1}{x}$

2- بين أن الدالة $g(x) = \frac{x^2 + 1}{x}$ دالة فردية على $]-\infty; 0[\cup]0; +\infty[$

3- بين بطريقتين مختلفتين أن النقطة Ω هي مركز تناظر لـ (C_f)

بالتوفيق