الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
اختبار الفصل الأول
المستـــوى:2. ع. ت

مديرية التربية لولايـــة البيض
ثانوية حميتو الحاج علي -الشلالة
التـــاريخ: 2025/12/08

اختبار في مادة: الرياضيات
المـــدة: 02 ســـاعة

التمرين الأول(06ن):

$P(x)$ كثير حدود للمتغير الحقيقي x حيث: $P(x)=2x^3-13x^2+13x+10$.

1) بين العدد (2) جذرا لكثير الحدود $P(x)$.

2) عين الاعداد الحقيقية a ، b و c حيث من أجل كل عدد حقيقي x : $P(x)=(x-2)(ax^2+bx+c)$

3) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $P(x)=0$ ثم استنتج حلول المعادلة $2x\sqrt{x}-13x+13\sqrt{x}+10=0$

4) أدرس إشارة $P(x)$ ثم عين حلول المتراجحة $2x-13+\frac{13}{x}\leq\frac{-10}{x^2}$

التمرين الثاني(06ن):

اجب بصح أو خطأ مع التبرير في كل حالة

1) الدالتان f و g المعرفتين بالعبارتين: $f(x)=x-1$ و $g(x)=\sqrt{(x-1)^2}$ متساويتان.

2) f و g دالتان معرفتان على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x)=-3x+2$ و $g(x)=x^2-2$ إذا: مركب الدالة f متبوعة بالدالة g هو الدالة المعرفة بـ: $(f\circ g)(x)=-3x^2+8$

3) إذا كان $y=2$ هي معادلة لمماس منحني الدالة f عند النقطة $A(0;2)$ فإن: $f'(0)=2$

4) A و B حادثتان حيث $p(A)=0,45$ ، $p(B)=0,37$ ، $p(A\cup B)=0,82$ إذا A و B متلائمتين

5) نعتبر حادثتين A و B حيث: $p(A\cup B)=0,257$ ، $p(A)=0,158$ ، $p(A\cap B)=0,125$ إذا: $p(\overline{B})=0.224$

6) تحتوي تجربة عشوائية على 12 حادثة بسيطة متساوية الاحتمال ونرمز إليها بـ x_1 ، x_2 ، x_3 ،...، x_{12} إذا: $p(\{x_9\})=\frac{9}{12}$

قلب الصفحة

التمرين الثالث(08ن):

لتكن الدالة f ذات المتغير الحقيقي x المعرفة على $\mathbb{R}^*$ كما يلي: $f(x)=\frac{-1}{2}\left(x+1+\frac{3}{x}-\frac{1}{x^2}\right)$

(C_f) المنحنى الممثل للدالة f في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

1) أ) بين أنه من أجل كل عدد x من $\mathbb{R}^*$: $f'(x)=\frac{(x-1)^2(-x-2)}{2x^3}$ وادرس اشارتها

ب) استنتج تغيرات الدالة f ثم شكل جدول تغيراتهـــــــــــــــا.

2) احسب $\lim\limits_{h\to 0}\frac{f(1+h)+2}{h}$ ثم فسر النتيجة بيانيا

3) أ) اكتب معادلة للمستقيم (Δ) مماس للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة $x_0=0.5$

ب) أدرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة للمستقيم (Δ)

4) أعط حصرا للدالة f على المجال $[2;3]$

5) لتكن الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}^*$ بالعبارة: $g(x)=-f(x)+2$

- شكل جدول تغيرات الدالة g (دون استخدام عبارة الدالة g ودراسة اتجاه التغير)

6) لتكن الدالة k معرفة على $\mathbb{R}^*$ بالعبارة: $k(x)=\frac{\left|x^3+x^2+3x-1\right|}{2x^2}$

- اشرح كيف يمكن إنشاء (C_k) انطلاقا من (C_f)

انتهى الموضوع: مع تمنيات أستاذة المادة لكم بالتوفيق