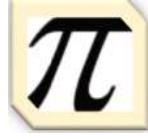


مديرية التربية لولاية البيض
ثانوية حميتو الحاج علي - الشلالة
التاريخ: 2025/12/08



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

المدة: 02 ساعة

اختبار في مادة: الرياضيات

التمرين الأول (06ن):

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

- (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 متلائميتين
- (5) نعتبر حادثتين A و B حيث: $p(A \cup B) = 0,257$ ، $p(A) = 0,158$ ، $p(A \cap B) = 0,125$ إذا: $p(\bar{B}) = 0,224$
- (6) تحتوي تجربة عشوائية على 12 حادثة بسيطة متساوية الاحتمال ونرمز إليها بـ x_1 ، x_2 ، x_3 ، ... ، x_{12} إذا: $p(\{x_9\}) = \frac{9}{12}$

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 مستوى 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 تغيراتهم.

(2) احسب $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h)+2}{h}$ ثم فسر النتيجة بياناً

(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 حصراً للدالة f على المجال $[2;3]$

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

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

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

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

انتهى الموضوع: مع تمنيات أستاذة المادة لكم بالتوفيق