

مسألة

i. g دالة معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $g(x) = x^3 + 3x^2 + 3x - 1$
1. ادرس تغيرات الدالة g

2 علل وجود عدد حقيقي α وحيد من المجال $\left]0, \frac{1}{2}\right[$

يحقق $g(\alpha) = 0$ ثم استنتج إشارة $g(x)$ على $\mathbb{R}$

$$f(x) = \frac{x^3 + 3x^2 + 3x + 2}{(x+1)^2}$$

ii. لتكن f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$ بما يلي :

وليكن (Γ) تمثيلها البياني في معلم متعامد (o, i, j)

(1) تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R} - \{-1\}$: $f'(x) = \frac{g(x)}{(x+1)^3}$ حيث f' هي الدالة المشتقة للدالة f

(2) عين دون حساب $\lim_{x \rightarrow \alpha} \frac{f(x) - f(\alpha)}{x - \alpha}$ وفسر النتيجة بيانيا

(3) أحسب $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$ وفسر النتيجة بيانيا

(4) أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ ثم بين أن المستقيم (d) الذي معادلته: $y = x + 1$ مستقيم مقارب للمنحنى (Γ)

(5) شكل جدول تغيرات الدالة f

(6) بين أن $f(\alpha) = \frac{3}{(\alpha+1)^2}$ ثم عين حصرا للعدد $f(\alpha)$

(7) اكتب معادلة المماس (Δ) للمنحنى (Γ) عند النقطة ذات الفاصلة (-2)

(8) أرسم المماس (Δ) ، المستقيمت المقاربة و المنحنى (Γ) نأخذ $f(\alpha) \approx 1,9$

U. iii دالة معرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ ب : $U(x) = f(-x)$

اشرح كيفية استنتاج منحنى الدالة U من منحنى الدالة f ثم انشئه في نفس المعلم السابق

IV. نعتبر الدالة h المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$ ب : $h(x) = \sqrt{[f(x)]^2 + 3}$

اعتمادا على إشارة $f(x)$ و $f'(x)$ انشئ جدول تغيرات الدالة h

التاريخ: 30/10/2018

ثانوية بوكابوس أحمد – شعبة العامر-

القسم : 3 ع ت

المدة: ساعة و ربع

الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات

انتهى