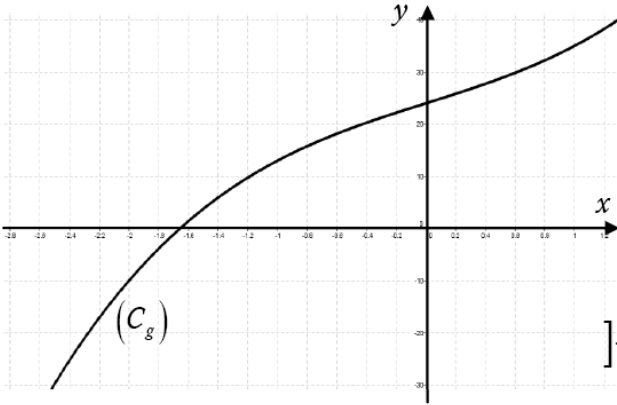


التمرين :



(I) $g(x) = 2x^3 + 9x + 24$ كما يلي: $\mathbb{R}$ المعرفة على

و (C_g) تمثيلها البياني كما هو مبين في الشكل .

بقراءة بيانية :

(أ) حدد إشارة $g(-1)$ و $g(-2)$.

(ب) استنتج وجود عدد حقيقي α وحيد من المجال $]-2; -1[$

بحيث $g(\alpha) = 0$ ، ثم تحقق أن: $-1,70 < \alpha < -1,60$

(ج) استنتج إشارة $g(x)$ على $\mathbb{R}$.

(II) $f(x) = \frac{-x^3 - 6}{2x^2 + 3}$ بـ : $\mathbb{R}$ المعرفة على

و (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

(1) أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

(2) (أ) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x ، $f'(x) = \frac{x \cdot g(-x)}{(2x^2 + 3)^2}$.

(ب) استنتج أن الدالة f متناقصة تماما على كل من المجالين $]-\infty; 0]$ و $[-\alpha; +\infty[$ و متزايدة تماما

على المجال $[0; -\alpha]$. ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .

(3) (أ) بين أن: $f(x) + \frac{x}{2} = \frac{3x - 12}{2(2x^2 + 3)}$ ، ثم استنتج أن المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y = -\frac{x}{2}$ مقارب مائل

للمنحنى (C_f) .

(ب) أدرس وضعية المنحنى (C_f) إلى المستقيم (Δ) .

(4) نقبل أن (C_f) يقطع حامل محور الفواصل في نقطة وحيدة x_0 حيث: $-1,82 < x_0 < -1,81$

- ارسم بعناية المنحنى (C_f) و المستقيم (Δ) . (نأخذ $f(1,75) \approx f(-\alpha) \approx -1,2$)

(5) h الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $h(x) = f(|x|)$. و ليكن (Γ) تمثيلها البياني في المعلم السابق .

(أ) بين أن h دالة زوجية .

(ب) لاحظ أنه من أجل $x \in \mathbb{R}^+$ لدينا : $h(x) = f(x)$. استنتج كيفية رسم (Γ) انطلاقا من (C_f) ثم أرسمه .