

التمرين الأول (10ن)

نعتبر الدالة f المعرفة على \mathbb{R}^* بـ: $f(x) = \frac{2}{x}$.

و ليكن (\mathcal{C}_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب الى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

(I) أدرس تغيرات الدالة f على \mathbb{R}^* ثم شكل جدول تغيراتها.

(2) أحسب $f(1)$ ، $f(2)$ ، $f(-1)$ و $f(-2)$ ثم بين أن $f(x) = \lambda k(x)$ حيث k دالة مرجعية يطلب تعيينها و λ عدد حقيقي يطلب تعيينه.

(3) أنشئ (\mathcal{C}_f) في المعلم $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

(II) لتكن الدالة g المعرفة كما يلي: $g(x) = \frac{2+3x}{x}$ و ليكن (\mathcal{C}_g) تمثيلها البياني في المعلم $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

(1) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x غير معدوم: $g(x) = f(x) + 3$. ثم استنتج أن (\mathcal{C}_g) هو صورة (\mathcal{C}_f) بتحويل نقطي يطلب تعيين خصائصه.

(2) حل في \mathbb{R} المعادلة $g(x) = 0$. فسر النتيجة بيانيا.

(3) أرسم (\mathcal{C}_g) في المعلم السابق (استعمل لون آخر).

(III) لتكن الدالة h المعرفة كما يلي: $h(x) = \frac{|2+3x|}{x}$ و ليكن (\mathcal{C}_h) تمثيلها البياني في المعلم $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

(1) أكتب $h(x)$ دون رمز القيمة المطلقة ثم استنتج طريقة لرسم (\mathcal{C}_h) انطلاقا من (\mathcal{C}_g) .

(2) أنشئ (\mathcal{C}_h) في المعلم السابق.

التمرين الثاني (10ن)

(I) نعتبر الدالة g المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $g(x) = -4x^3 + 3x^2 + 4x - 3$

(1) تحقق من أن $a = 1$ جذر لـ $g(x)$, ثم عين كثير الحدود $q(x)$ بحيث يكون $g(x) = (x - 1)q(x)$

(2) حل في \mathbb{R} المعادلة ذات المجهول x : $g(x) = 0$

(3) شكل جدول الإشارة لكثير الحدود $q(x)$ ثم استنتج حلول المتراجحة $g(x) \leq 0$

(II) نعتبر الدالة f المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $f(x) = -x^4 + x^3 + 2x^2 - 3x + 7$ و ليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

- (1) عين f' مشتقة الدالة f
- (2) ادرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها .
- (3) من جدول التغيرات استنتج اشارة الدالة f على المجال $[-1, \frac{3}{4}]$
- (4) عين معادلة المستقيم (Δ) مماس المنحني (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0
- (5) عين عدد نقط (C_f) التي يكون فيها معامل توجيه المماس يساوي -3



ملاحظة: مقرونية الاجابة ، تنظيم الورقة، اظهار النتائج تؤخذ بعين الإعتبار في التنقيط.
إستعمال القلم الأحمر و المصحح (Effaceur) ممنوع.