

الفرض الأول للثلاثي الثاني في مادة الرياضياتالتمرين الأول :

f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}^*$ بـ : $f(x) = \frac{x^3 - 5x^2 + 4}{x^2}$.

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

(1) بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}^*$ فإن : $f(x) = x - 5 + \frac{a}{x^2}$ ، حيث a عدد حقيقي يطلب تعيينه .

(2) أحسب : $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$.

(3) أ) بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}^*$ فإن : $f'(x) = \frac{(x-2)(x^2 + 2x + 4)}{x^3}$ ، إستنتج إتجاه تغير الدالة f .

ب) شكّل جدول تغيرات الدالة f .

(4) أثبت أن المنحني (C_f) يقبل مستقيمين مقاربين أحدهما مائل ، يطلب تعيين معادلتيهما .

التمرين الثاني:

$ABCD$ مستطيل

1- أنشئ النقطتين G مرجح الجملة $\{(A,2)(B,3)\}$ و J مرجح الجملة $\{(C,4)(D,1)\}$

لتكن النقطة H المعرفة بالعلاقة $2\vec{HA} + 3\vec{HB} + 4\vec{HC} + \vec{HD} = \vec{0}$

2- بين ان النقط G ، J و H في استقامة .

3- عين طبيعة (Γ) مجموعة النقط M من المستوى بحيث يكون :

$$\|2\vec{MA} + 3\vec{MB} + 4\vec{MC} + \vec{MD}\| = 20$$

4- عين طبيعة (E) مجموعة النقط M من المستوى بحيث يكون :

$$\|2\vec{MA} + 3\vec{MB}\| = \|4\vec{MC} + \vec{MD}\|$$

ملاحظة : يمنع التشطيب ويرجى المحافظة على نظافة الورقة

بالتوفيق - أستاذة المادة : ملوك . ف