الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متقنة الرائد مقراني –مفتاح– **مديرية التربية لولاية البليدة**

17 فيفري 2026 ***السنة الدراسية 2025--2026***

الفرض الثاني في مادة الرياضيات

المستوى : 2 **تسيير و اقتصاد** 1 **المدة :01 سا**

التمرين الأول:

f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = x^2 + 4x + 3$ وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1. تحقق أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$: $f(x) = (x+2)^2 - 1$.
2. عيّن صور الأعداد -1 ،2 بالدالة f.
3. أوجد السوابق الممكنة للعدد 3.
4. أثبت أن المستقيم $x = -2$ هو محور تناظر لـ (C_f).
5. عيّن إحداثيات نقط تقاطع (C_f) مع محوري الإحداثيات.
6. اشرح كيفية إنشاء (C_f) انطلاقاً من التمثيل البياني للدالة مربع ثم أنشئه.
7. g دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x) = |f(x)|$. مثل بيانيا (C_g) في نفس المعلم السابق.

التمرين الثاني:

الأسئلة التالية مستقلة عن بعضها البعض، اختر الإجابة الصحيحة الوحيدة مع التبرير:

1. f دالة معرفة على $\mathbb{R} - \{\frac{1}{3}\}$ بـ: $f(x) = \dfrac{x^2+x}{3x-1}$. دالتها المشتقة هي:

   • $f'(x) = \dfrac{3x^2+4x-1}{(3x-1)^2}$; $f'(x) = \dfrac{3x^2-2x-1}{(3x-1)^2}$; $f'(x) = \dfrac{2x+1}{3}$

2. إذا كان $f(x) = \dfrac{1}{x}$ و $g(x) = 2x$ فإن $(g \circ f)(x)$ هي:

   • $\dfrac{2x}{x}$; $\dfrac{1}{2x}$; $\dfrac{2}{x}$

3. إذا كان $g(x) = f(x+1)$ فإن (C_g) هو صورة (C_f) بانسحاب شعاعه $\vec{u}$ هو:

   • $\vec{u}\begin{pmatrix}-1\\0\end{pmatrix}$; $\vec{u}\begin{pmatrix}1\\0\end{pmatrix}$; $\vec{u}\begin{pmatrix}0\\1\end{pmatrix}$