فرض الفصل الثاني في مادة الرياضيات

المستوى : الثانية علوم تجريبية **السنة الدراسية :2025/2024**

التمرين الأول:

اختر الإجابة الصحيحة مع تبرير اختيارك:

السؤال	الاقتراح 1	الاقتراح2	الاقتراح3
• مجموعة قيم m التي من أجلها تقبل الجملة $\{(A,-2m^3);(B,3m^2);(C,2m)\}$ مرجح هي:	$\mathbb{R}^*$	$\mathbb{R}^* - \left\{\frac{1}{2},2\right\}$	$\mathbb{R}^* - \left\{-\frac{1}{2},2\right\}$
• A و B نقطتان متمايزتان من المستوي، و G نقطة معرفة بـ: $\overrightarrow{BG}=3\overrightarrow{AB}+2\overrightarrow{AG}$ النقطة G هي مرجح الجملة:	$\{(A,3);(B,2)\}$	$\{(A,5);(B,-4)\}$	$\{(A,-4);(B,5)\}$
• لتكن النقطة K مركز ثقل المثلث ABC، (Γ) مجموعة النقط M حيث: $\left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right\|=3$	(Γ) هي محور القطعة $[AK]$	(Γ) هي الدائرة التي مركزها K ونصف قطرها 3	(Γ) هي الدائرة التي مركزها K ونصف قطرها 1

التمرين الثاني:

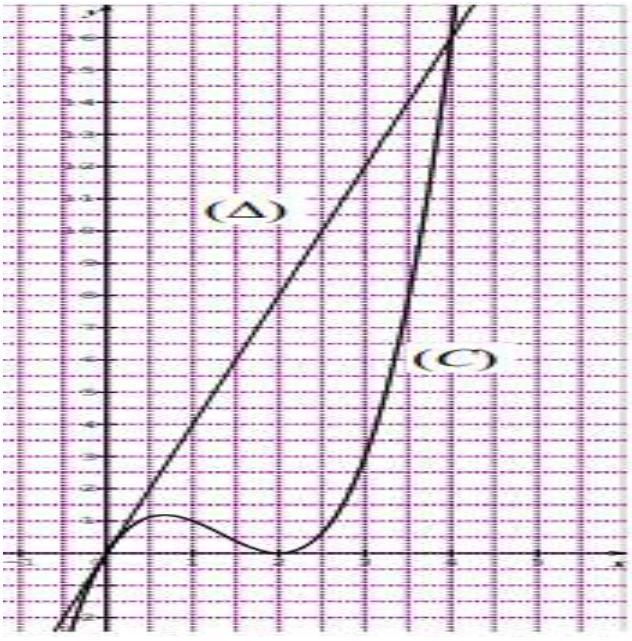
في الشكل المقابل، المنحنى ، (C_f) هو التمثيل البياني للدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي: $\boldsymbol{f(x)=x^3-4x^2+4x}$.

والمستقيم (Δ) هو مماس للمنحنى ، (C_f) عند مبدأ المعلم O حيث $\mathbf{y=g(x)}$ معادلة له.

I. بقراءة بيانية، عين:

1) عدد نقط تقاطع المنحنى ، (C_f) مع حامل محور الفواصل.

2) إشارة $f(x)$ على $\mathbb{R}$



II. باستعمال عبارة الدالة f

1) **أ.** أحسب نهاية الدالة f عند و ∞ و $-\infty$

ب. أحسب $f'(x)$ ثم أدرس إشارتها.

ج. شكل جدول تغيرات الدالة f.

2) **أ-**أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي x :

$$f(x)=x(x-2)^2$$

ب- عين إحداثيي نقط تقاطع المنحنى ، (C_f) مع حامل محور الفواصل.

3) **أ-** بين ان: $g(x)=4x$.

ب- عين نقط تقاطع ، (C_f) مع(Δ) .