المستوى: ثالثة آداب وفلسفة، ثالثة لغات **الفرض المحروس للفترة الثانية**

المدة: ساعة

التمرين الأول:

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathcal{R}$ بالعبارة $f(x) = -x^3 - 3x^2 + 4$.

وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد والمتجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$.

1. احسب $f(x)$ و $f(x)$.
2. تحقق ان $f(x) = (-x + 1)(x + 2)^2$.
3. جد نقط تقاطع (C_f) مع حاملي محوري الاحداثيات.
4. أدرس تغيرات الدالة f وشكل جدول تغيراتها.
5. بين ان (C_f) يقبل نقطة انعطاف E احداثياها . (-1, 2).
6. اكتب معادلة المماس (Δ) للمنحني (C_f) عند النقطة E .
7. ارسم كلا من (C_f) و (Δ).

بالتوفيق