



## المستوى الثانية ثانوي تسيير واقتصاد

### فرض الفصل الأول في مادة الرياضيات المدة: 2 سا

#### التمرين الأول (6 ن):

عين الدالة المشتقة للدالة  $f$  على المجال  $I$  في كل من الحالات التالية:

$$I = \mathbb{R}, f(x) = x^4 - 2x^3 + 9x^2 - 4 \quad (1)$$

$$I = \mathbb{R}, f(x) = (x^2 + 2x)(3x - 1) \quad (2)$$

$$I = ]\frac{3}{2}; +\infty[, f(x) = \frac{3x^2 - x + 4}{2x - 3} \quad (3)$$

#### التمرين الثاني (6 ن):

لتكن  $f$  الدالة المعرفة على  $\mathbb{R}$  و  $(C_f)$  تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .

$g, h$  و  $k$  دوال معرفة كما يلي:

$$g(x) = |f(x)|$$

$$h(x) = -f(x)$$

$$k(x) = f(x + 1) - 2$$

اشرح كيفية رسم المنحنيات  $(C_g), (C_h), (C_k)$  و انطلاقا من  $(C_f)$  ثم ارسمها على الوثيقة المرفقة.

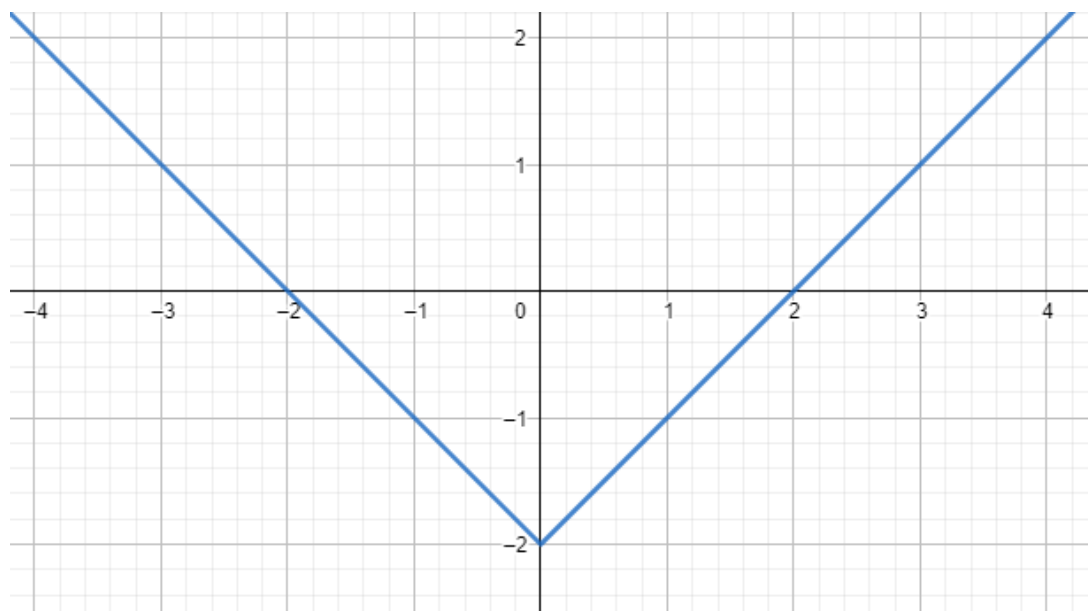
#### التمرين الثالث (8 ن):

نعتبر الدالة  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بـ:  $f(x) = x^3 - x^2 + 2$  و  $(C_f)$  تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس  $(O, \vec{i}, \vec{j})$

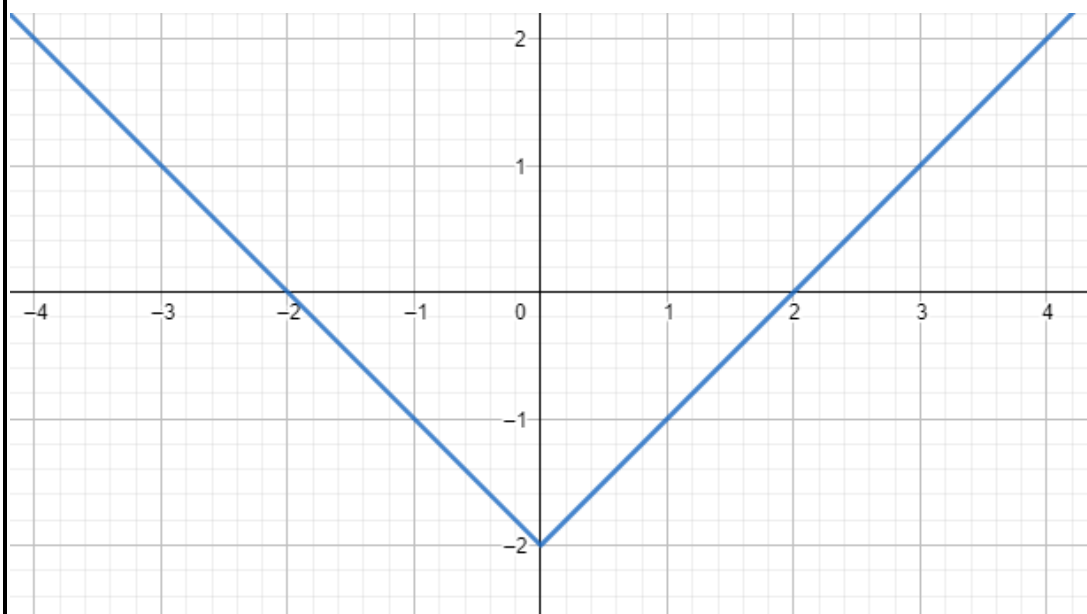
(1) أحسب الدالة المشتقة  $f'$  للدالة  $f$ .

- (2) شكل جدول إشارة  $f'(x)$  ثم استنتج اتجاه تغير الدالة  $f$  على  $\mathbb{R}$ .
- (3) شكل جدول تغيرات الدالة  $f$  على  $\mathbb{R}$ .
- (4) أكتب معادلة المماس ( $T$ ) للمنحنى ( $C_f$ ) في النقطة ذات الفاصلة 1.
- (5) هل النقطة  $A(3; 2)$  تنتمي إلى المنحنى ( $C_f$ )؟

$$g(x) = |f(x)|$$



$$h(x) = -f(x)$$



$$k(x) = f(x + 1) - 2$$

