



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) و (C_k) انطلاقا من (C_f) ثم ارسمها على الوثيقة المرفقة.

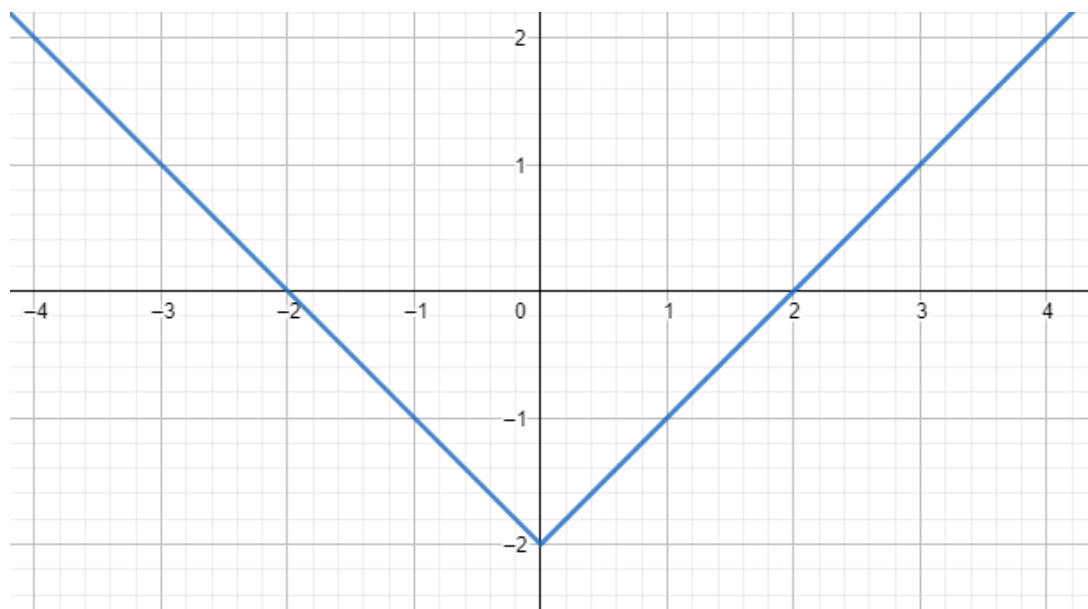
التمرين الثالث (8 ن):

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 $(O, \vec{i}, \vec{j})$

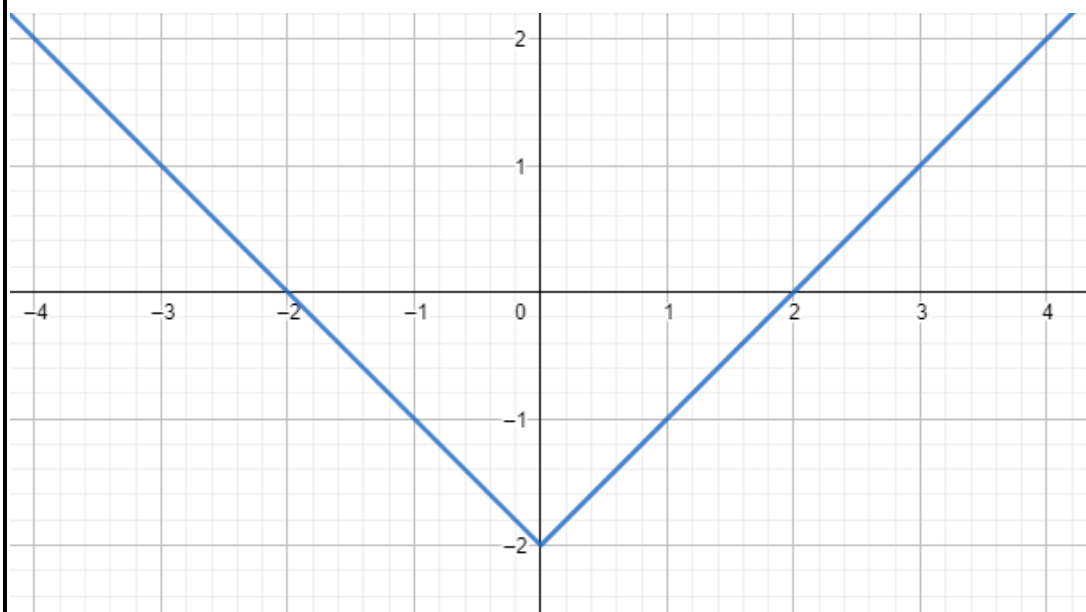
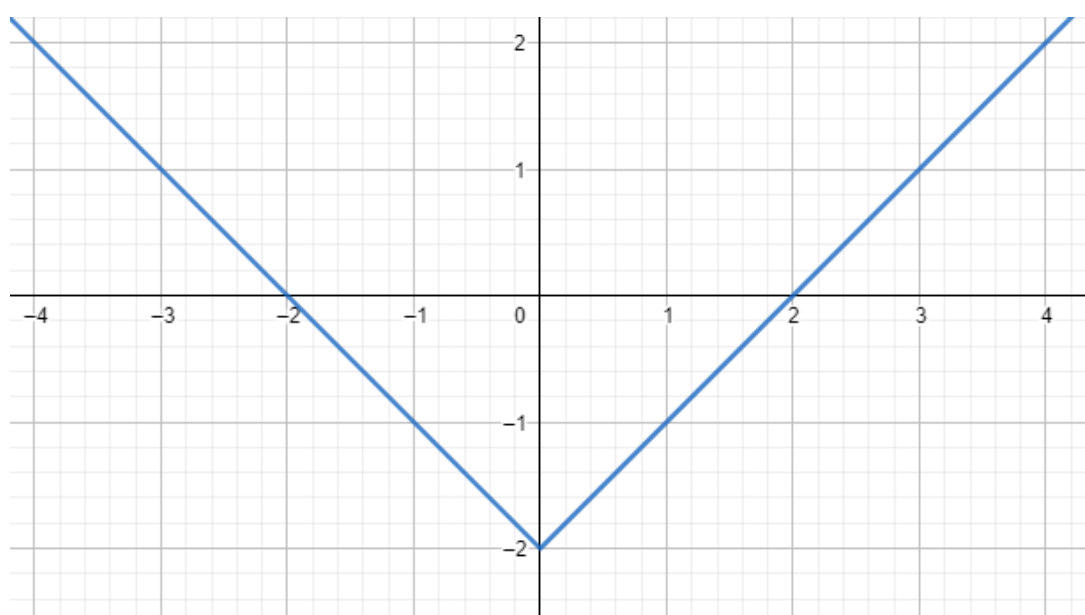
(1) أحسب الدالة المشتقة f' للدالة f .

- (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) ؟

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



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



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