



2022/11/10	المستوى : 2 علوم تجريبية	فرض الفصل الأول في مادة الرياضيات
المدة : ساعتان		

التمرين الأول : (4 نقاط)

f و g الدالتان المعرفتان على $IR - \{2\}$: $f(x) = \frac{x^2-4}{x-2}$ و $g(x) = x + 2$ هل $f = g$ ؟

التمرين الثاني : (4 نقاط)

f و g دالتان حيث : $f(x) = \frac{1}{x+1}$ و $g(x) = 2x$

- (1) عين كل من D_{fog} و D_{gof}
- (2) أوجد كل من $(fog)(x)$ و $(gof)(x)$

التمرين الثالث : (4 نقاط)

f الدالة المعرفة على المجال $]-\infty; 1]$: $f(x) = \sqrt{1-x}$

- (1) فكك الدالة f إلى مركب دالتين مرجعيتين يطلب تعيينهما.
- (2) استنتج اتجاه تغير f على المجال $]-\infty; 1]$.

التمرين الرابع : (4 نقاط)

f الدالة المعرفة على IR : $f(x) = x^2 - 4x + 3$

و (C_f) المنحنى الممثل لها في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$

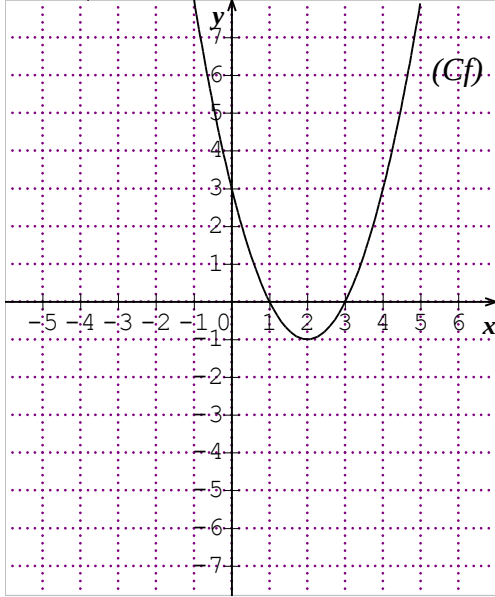
- (1) بين أنه من أجل كل x من IR : $f(x) = (x-2)^2 - 1$
- (2) h الدالة المعرفة على IR : $h(x) = x^2$

انطلاقا من المنحنى (C_h) للدالة h ، إشرح كيف يمكن رسم (C_f) ، ثم أرسمه.

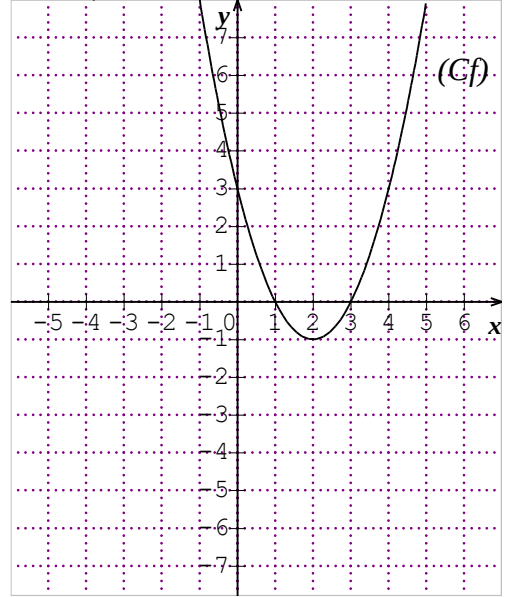
- (3) بين أن المستقيم ذي المعادلة $x = 2$ محورتناظر لـ (C_f) .

التمرين الخامس : (4 نقاط)

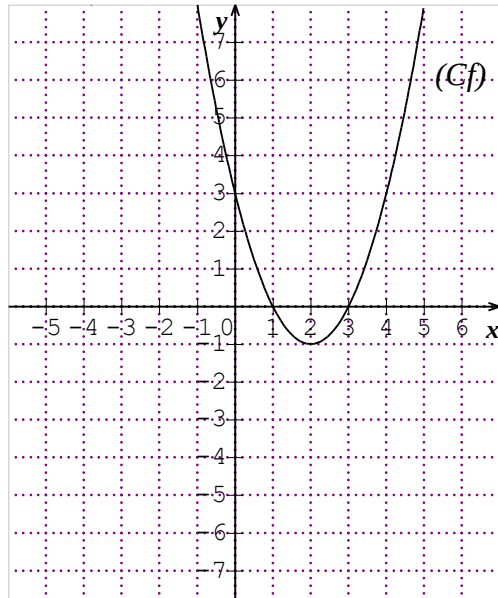
(C_f) هو المنحنى الممثل للدالة f في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$.
أرسم كل من (C_g) و (C_h) و (C_k) و (C_p) ، مع شرح كيفية رسمها انطلاقا من (C_f) .



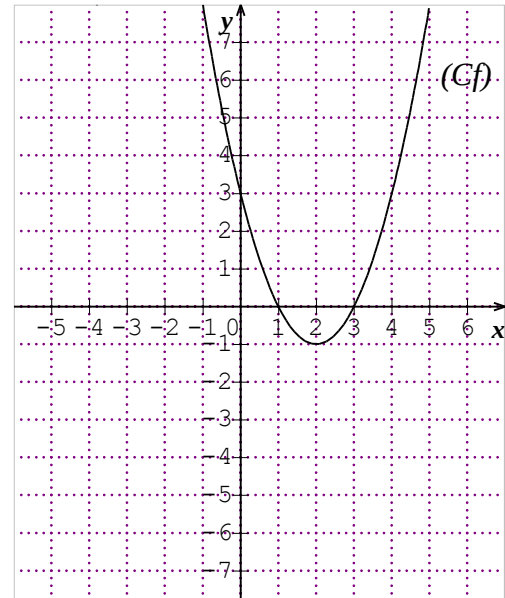
$$g(x) = -f(x)$$



$$h(x) = f(x + 2)$$



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



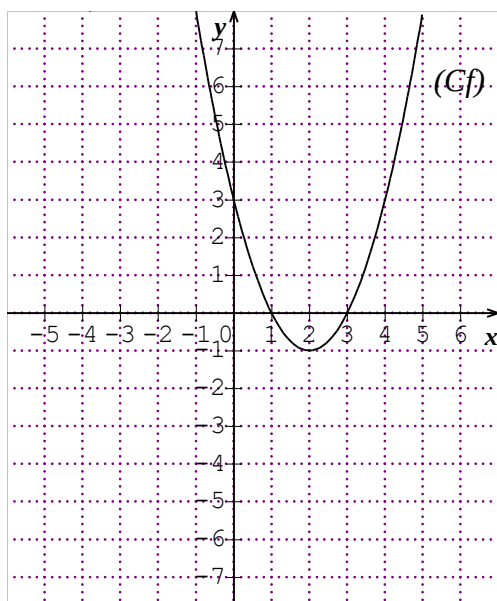
$$p(x) = |f(x)|$$

بالتوفيق للجميع

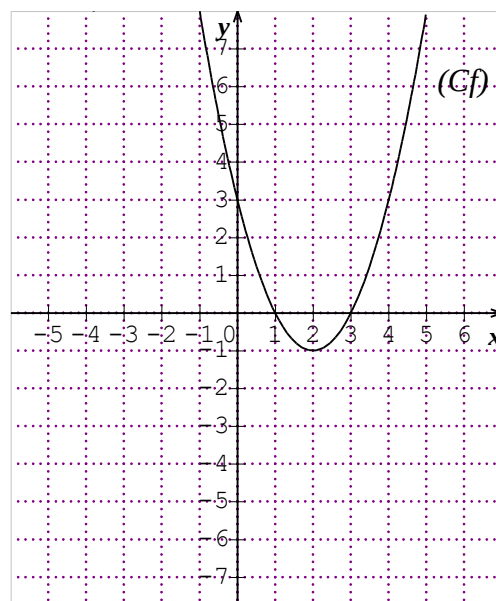
اللقب :

الاسم :

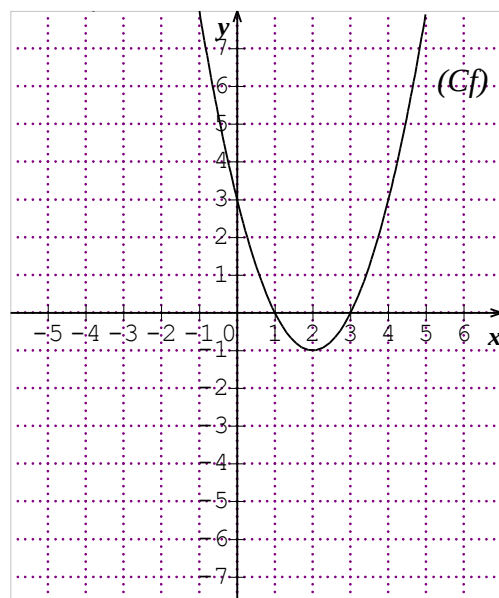
القسم :



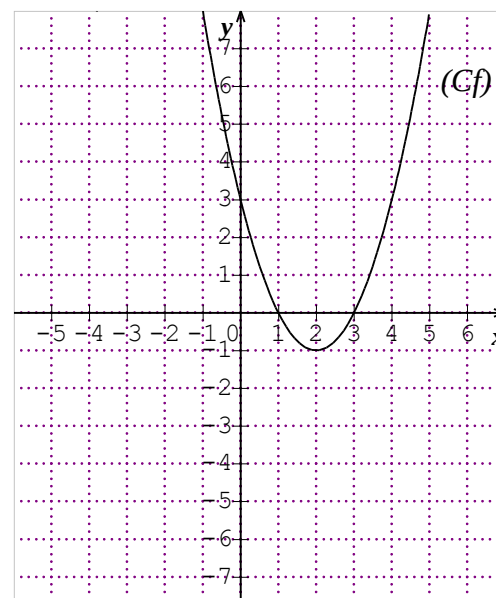
$$g(x) = -f(x)$$



$$h(x) = f(x + 2)$$



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



$$p(x) = |f(x)|$$

المستوى : 2 علوم تجريبيةتصحيح فرض الفصل الأولالتمرين الأول : (4 نقاط)

$$(2) \quad D_f = D_g = IR - \{2\} \quad \triangleright$$

$$\triangleright \text{من أجل كل } x \text{ من } IR - \{2\} : f(x) = \frac{(x-2)(x+2)}{(x-2)} = (x+2) = g(x)$$

$$(2) \quad \text{إذن : } f = g$$

التمرين الثاني : (4 نقاط)

$$D_g = IR \quad , \quad D_f = IR - \{-1\}$$

$$(1) \quad D_{f \circ g} = IR - \left\{-\frac{1}{2}\right\} \quad , \quad (1) \quad D_{g \circ f} = IR - \{-1\}$$

$$(2) \quad \text{من أجل كل } x \text{ من } IR - \{-1\} : (g \circ f)(x) = \frac{2}{x+1}$$

$$(1) \quad \text{من أجل كل } x \text{ من } IR - \left\{-\frac{1}{2}\right\} : (f \circ g)(x) = \frac{1}{2x+1}$$

التمرين الثالث : (4 نقاط)

$$f(x) = \sqrt{1-x} \quad ; \quad D_f =]-\infty; 1]$$

$$(2) \quad f = v \circ u \quad / \quad \begin{cases} u(x) = 1-x \\ v(x) = \sqrt{x} \end{cases} \quad (3)$$

$$(4) \quad u \text{ متناقصة تماما على }]-\infty; 1].$$

$$(2) \quad v \text{ متزايدة تماما على } IR_+$$

ومنه $f = \text{vou}$ متناقصة تماما على $]-\infty; 1]$

التمرين الرابع : (4 نقاط)

(1) من أجل كل x من IR : $(x - 2)^2 - 1 = (x^2 - 4x + 4) - 1$

$$= x^2 - 4x + 3 = f(x)$$

(2) من أجل كل x من IR : $f(x) = h(x - 2) - 1$

إذن (C_f) هو صورة (C_h) بالإنسحاب الذي شعاعه $\vec{u}\left(\begin{smallmatrix} 2 \\ -1 \end{smallmatrix}\right)$. (1) الرسم : (1)

(3) من أجل كل x من IR : $\begin{cases} (4 - x) \in IR \\ f(4 - x) - f(x) = 0 \end{cases}$ (1)

إذن المستقيم ذي المعادلة $x = 2$ محور تناظر لـ (C_f)

التمرين الخامس : (4 نقاط)

❖ $g(x) = -f(x)$ ، (C_g) نظير (C_f) بالنسبة إلى حامل محور الفواصل. (0,5)

❖ $h(x) = f(x + 2)$ ، (C_h) صورة (C_f) بالإنسحاب الذي شعاعه $\vec{u}\left(\begin{smallmatrix} -2 \\ 0 \end{smallmatrix}\right)$ أي $-2\vec{i}$ (0,5)

❖ $k(x) = f(x) - 2$ ، (C_k) صورة (C_f) بالإنسحاب الذي شعاعه $\vec{v}\left(\begin{smallmatrix} 0 \\ -2 \end{smallmatrix}\right)$ أي $-2\vec{j}$ (0,5)

❖ $p(x) = |f(x)|$ ، - إذا كان $f(x) \geq 0$ فإن (C_p) منطبق على (C_f) . (0,5)

- إذا كان $f(x) \leq 0$ فإن (C_p) نظير (C_f) بالنسبة إلى حامل محور

الفواصل. (0,5)

❖ الرسم : (2)

