

Correction de l'évaluation n°13 de mathématiques du lundi 15 février 2021

Exercice 1

Question : Le tableau de réponse rempli donne :

Question	1	2	3	4	5
Réponse	B	A	C	B	B

Exercice 2

On considère la fonction f définie par $f(x) = x^2 - 2x + 3$.

Question 1 : Le calcul de l'image de 0 par f donne :

$$\begin{aligned} f(x) &= x^2 - 2x + 3 \\ f(0) &= 0^2 - 2 \times 0 + 3 \\ &= 3 \end{aligned}$$

L'image de 0 par f est 3.

Question 2 : Le calcul de l'image de -2 par f donne :

$$\begin{aligned} f(x) &= x^2 - 2x + 3 \\ f(-2) &= (-2)^2 - 2 \times (-2) + 3 \\ &= 4 + 4 + 3 \\ &= 11 \end{aligned}$$

L'image de -2 par f est 11.

Question 3 : Le calcul $f(3)$ donne :

$$\begin{aligned} f(x) &= x^2 - 2x + 3 \\ f(3) &= (3)^2 - 2 \times 3 + 3 \\ &= 9 - 6 + 3 \\ &= 6 \end{aligned}$$

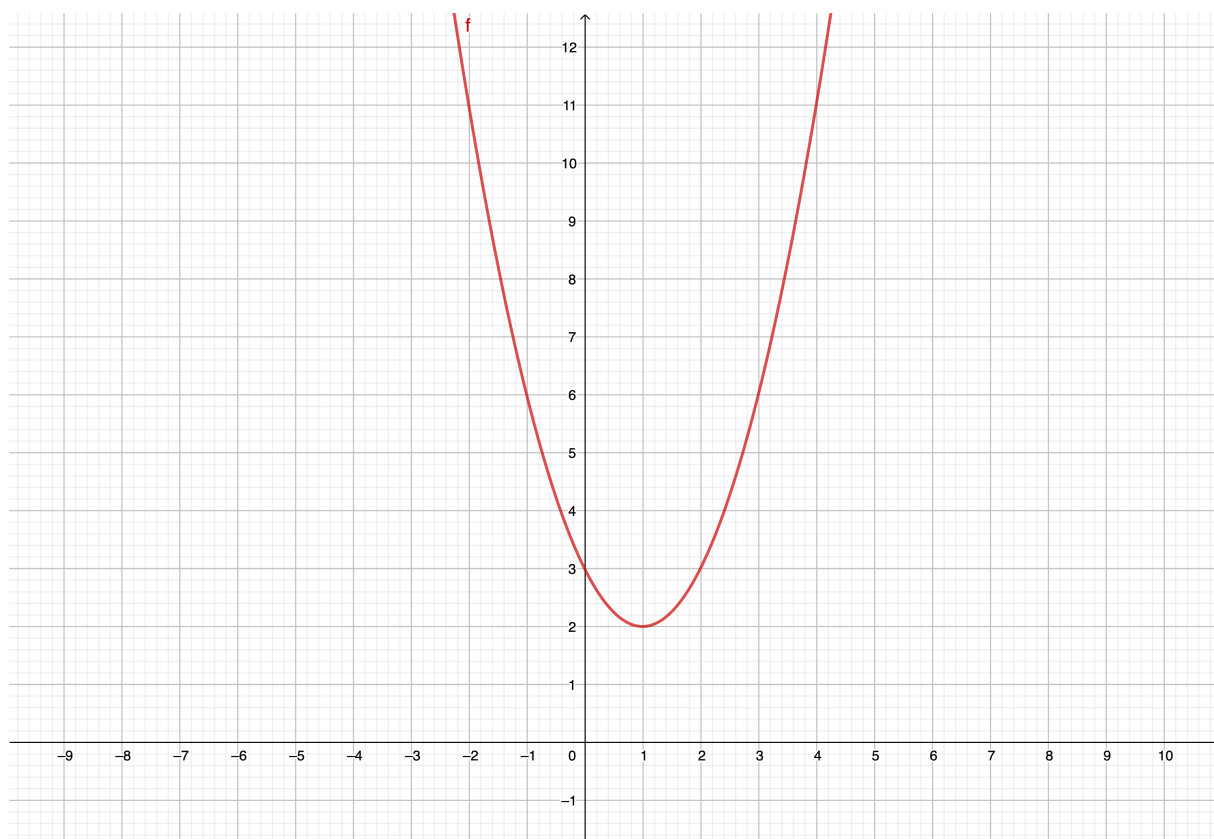
Donc $f(3) = 6$.

Question 4 : Le calcul $f\left(\frac{-2}{3}\right)$ donne :

$$\begin{aligned}
 f(x) &= x^2 - 2x + 3 \\
 f\left(\frac{-2}{3}\right) &= \left(\frac{-2}{3}\right)^2 - 2 \times \left(\frac{-2}{3}\right) + 3 \\
 &= \frac{(-2)^2}{3^2} + \frac{4}{3} + 3 \\
 &= \frac{4}{9} + \frac{12}{9} + \frac{27}{9} \\
 &= \frac{4 + 12 + 27}{9} \\
 &= \frac{43}{9}
 \end{aligned}$$

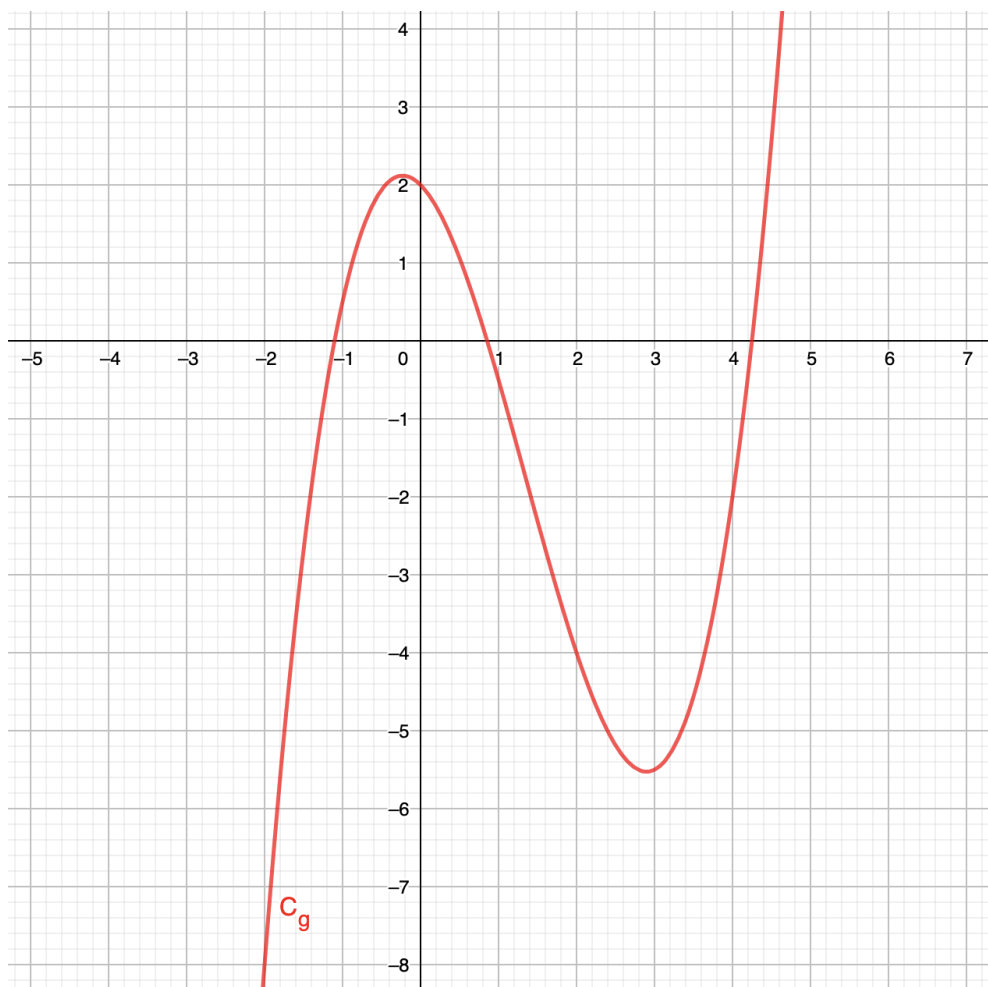
Donc $f\left(\frac{-2}{3}\right) = \frac{43}{9}$.

Question 5 : La courbe donne :



Exercice 3

On considère la fonction g dont la courbe représentative graphique (C_g) est donnée dans le repère suivant :



Question 1 : Déterminer graphiquement l'image de 0 par g revient à lire sur le graphique, l'ordonnée du point de la courbe (C_g) donc l'abscisse est 0. Graphiquement, on lit $g(0) = 2$.

Question 2 : Déterminer graphiquement $g(-2)$ revient à lire sur le graphique, l'ordonnée du point de la courbe (C_g) donc l'abscisse est -2. Graphiquement, on lit $g(-2) = -8$.

Question 3 : Déterminer graphiquement le(s) antécédent(s) de 3 par g revient à lire sur le graphique, le(s) abscisse(s) des points de la courbe (C_g) donc le(s) ordonnée(s) est(sont) 3. Graphiquement, on lit $x \simeq 4,5$.

Question 4 : On s'aperçoit que la courbe admet trois points dont l'ordonnée est -5. On en déduit que le nombre -5 a trois antécédents.

Question 5 : Déterminer graphiquement le(s) antécédent(s) de 0 par g revient à lire sur le graphique, le(s) abscisse(s) des points de la courbe (C_g) donc le(s) ordonnée(s) est(sont) 0. Graphiquement, on lit $x \simeq -1,2$; $x \simeq 0,8$ et $x \simeq 2,8$.