

PROBLÈME (16 points)

On considère les fonctions f et g définies sur l'ensemble des réels par $f(x) = x^2 - 4x + 3$ et $g(x) = -x + 3$. Leurs représentations graphiques sont respectivement une parabole (P_f) et une droite (D_g).

1. Quelle est la nature des fonctions f et g ? Justifier. (1 point)
2. Démontrer que $f(x) = (x - 2)^2 - 1$. En déduire les coordonnées du sommet de la parabole. (2 points)
3. Démontrer que $f(x) = (x - 3)(x - 1)$. (1 point)
4. Calculer $f(0)$, $f(1)$, $f(2)$, $f(3)$, $f(4)$ et $f(5)$ en utilisant à chaque fois la forme la plus appropriée parmi les trois formes de la fonction f . (3 points)
5. Recopier et compléter le tableau de valeurs de la fonction f . (1 point)

				A	S	B	C	D
x	-2	-1	0				4	5
f(x)				0		0		

6. Tracer sur l'ANNEXE les courbes (P_f) et (D_g) représentatives des fonctions f et g . (4 points)
7. Indiquer sur l'ANNEXE les équations des courbes (P_f) et (D_g). (1 point)
8. Déterminer $f(x) - f(2)$ et indiquer son signe. Que peut-on dire de $f(2)$? (2 points)
9. Déterminer les coordonnées des points d'intersection I et J de la droite (D_g) et de la parabole (P_f). (1 point)

Exercice - API (3 points)

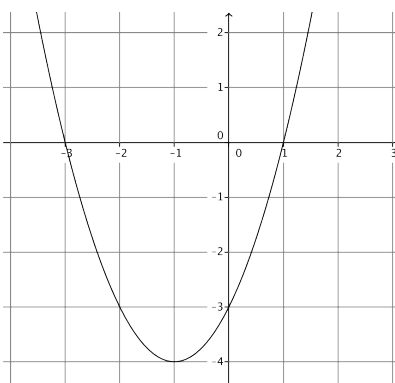
La droite (Δ) représentant la fonction affine f passe par les points $A(-4; -3)$ et $B(4; 1)$.

Déterminer $f(x)$ en fonction de x .

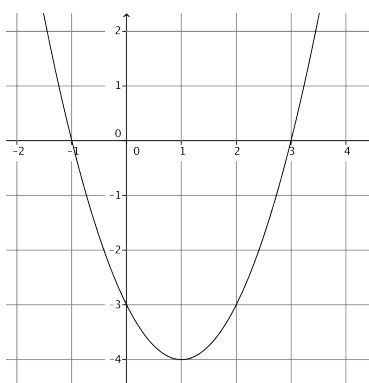
QCM (1 point)

Indiquer, parmi les trois courbes ci-dessous, laquelle représente la fonction f définie sur l'ensemble des réels par $f(x) = x^2 - 2x - 3$.

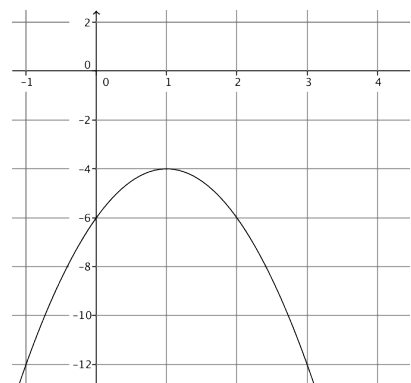
Courbe 1



Courbe 2



Courbe 3



PROBLÈME

Tracer la parabole et la droite représentatives des fonctions f et g respectives en indiquant leur équation et les points remarquables.

