

Second degré

Activité

Voici la représentation graphique dans un repère orthonormé de huit fonctions définies sur \mathbb{R} :

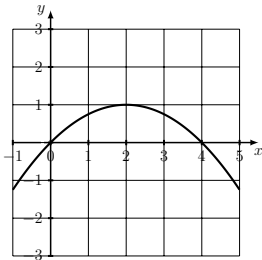


FIGURE 1

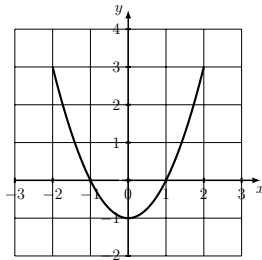


FIGURE 2

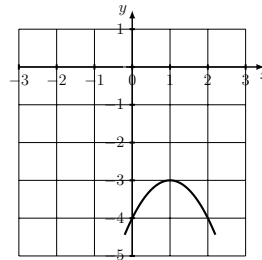


FIGURE 3

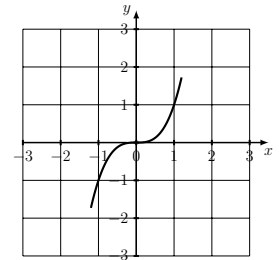


FIGURE 4

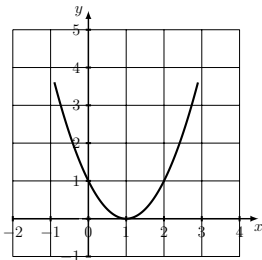


FIGURE 5

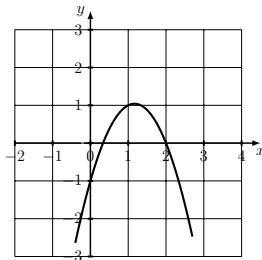


FIGURE 6

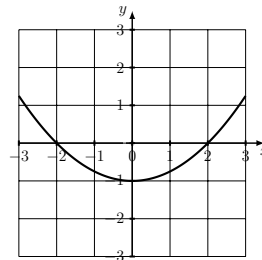


FIGURE 7

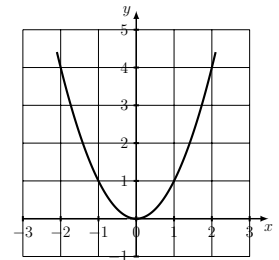


FIGURE 8

On donne sept fonctions définies sur \mathbb{R} par :

$$f_1(x) = x^3, \quad f_2(x) = \frac{1}{4}(x-2)(x+2), \quad f_3(x) = x^2 - 1, \quad f_4(x) = (x-1)^2,$$

$$f_5(x) = -(x-1)^2 - 3, \quad f_6(x) = x^2, \quad f_7(x) = -\frac{1}{4}x(x-4),$$

1. Quelle est la courbe qui ne correspond à aucune des sept fonctions proposées ?
Écrire les stratégies utilisées pour répondre.
2. On admet que toutes les fonctions qui ont pour représentation graphique une courbe de forme parabolique s'écrivent $x \mapsto ax^2 + bx + c$, avec a , b et c des nombres réels et a non nul.
Déterminer les nombres a , b et c qui correspondent à la fonction correspondant à la courbe intruse trouvée à la question 1.