

Exercices corrigés - Fonctions quadratiques et diverses - 10e

Exercice 1

Question: Trouver l'aire maximale d'un rectangle dont le périmètre est de 20 cm.

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 2

Exercice :

Soit $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ définie par

$$g(x) = x^2 + 1.$$

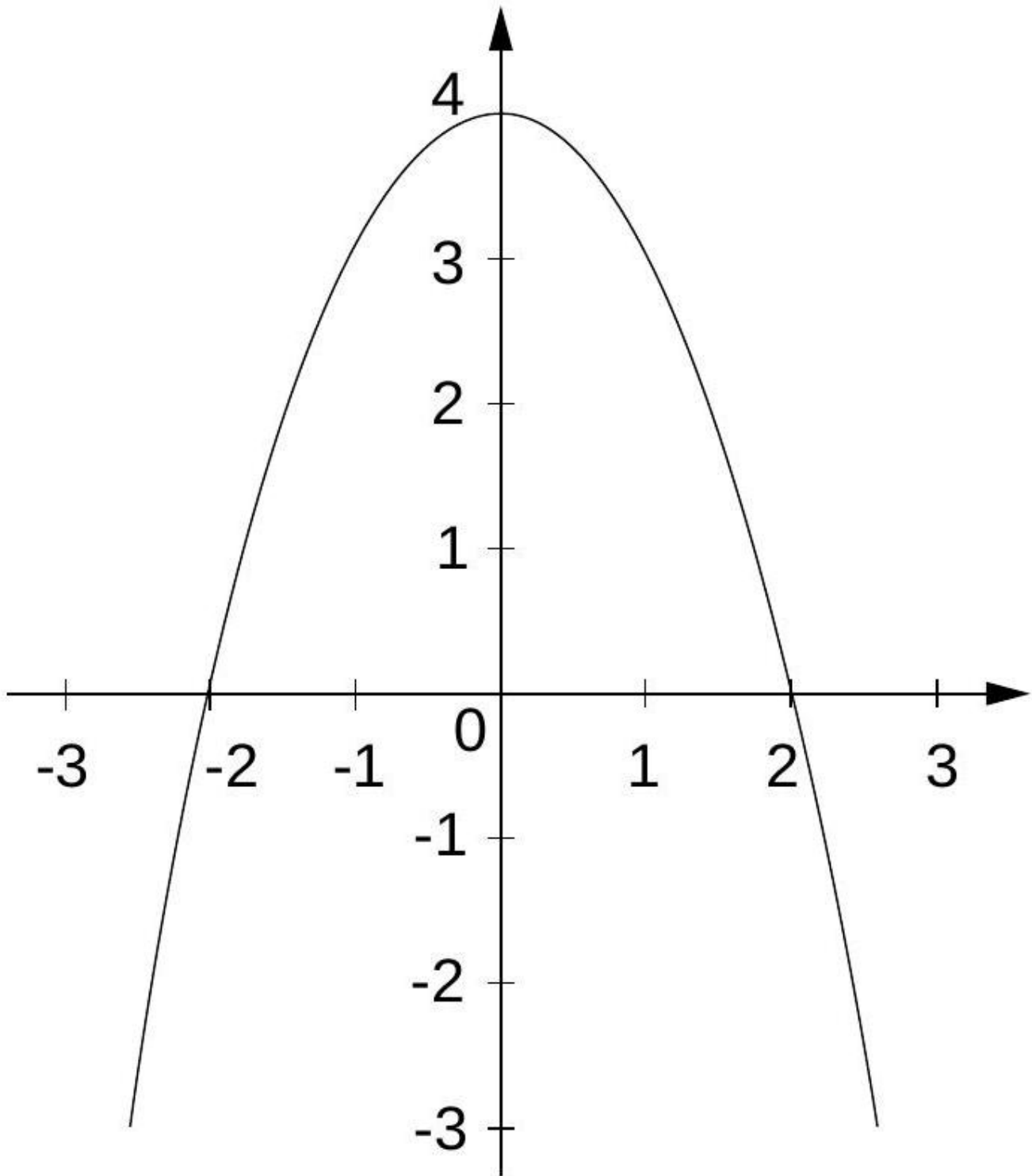
Calculer $g(x)$ pour : 1. $x = 2$ 2. $x = -3$ 3. $x = 1$ 4. $x = 0,5$ 5. $x = -1,2$ 6. $x = 0$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 3

Exercice

On considère une application $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dont le graphique est représenté ci-dessous :



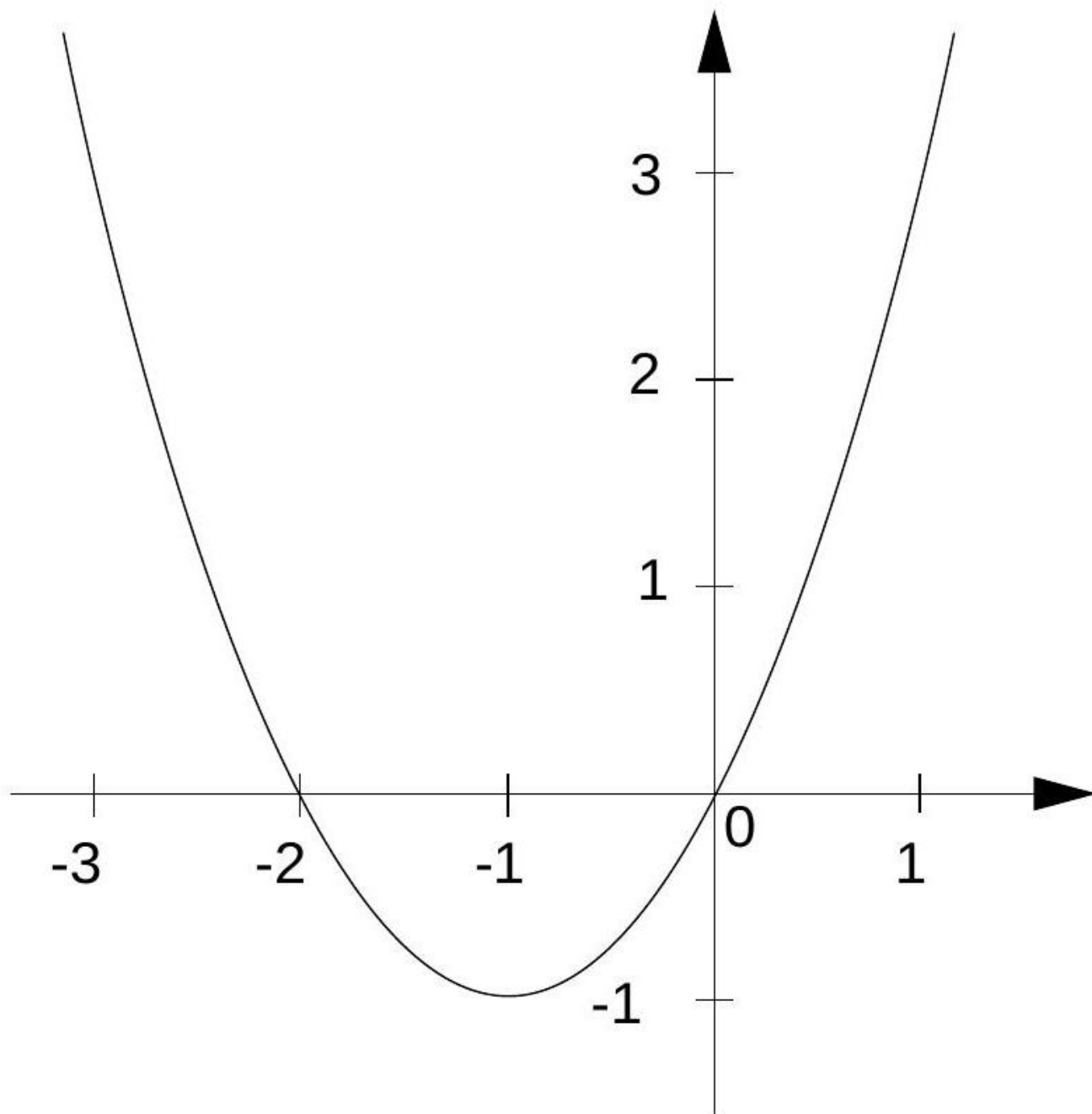
1. Déterminer $f(0)$, $f(-1)$ et $f(1)$.
2. Quels sont les antécédents de 0 ?
3. Pour quel nombre f atteint-elle sa valeur maximale ?
4. Comment varie f sur $[-2, -1]$ et sur $[1, 2]$?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 4

Exercice

On considère une fonction $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dont le tracé est représenté ci-dessous :



1. Déterminez l'image de -2 , 5 , de 0 et de 1 .
2. Pour quels nombres $f(x) = -0,75$?
3. Pour quelle valeur de x la fonction atteint-elle sa valeur minimale ?
4. Comment évolue $f(x)$ sur l'intervalle $[-2, -1]$ et sur l'intervalle $[-1, 0]$?

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 5

Soit la fonction $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ définie par

$$f(x) = x^2.$$

1. Calculer les valeurs de $f(0)$, $f(-1)$, $f(1)$, $f(-2)$, $f(2)$, $f(-0.5)$, $f(0.5)$, $f(-3)$ et $f(3)$.
2. Donner la représentation graphique de la fonction f .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 6

Exercice

Soit la fonction $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ définie par

$$g(x) = x^2 - 3.$$

1. Calculer les valeurs suivantes :

$$g(0), \quad g(-1), \quad g(1), \quad g(-2), \quad g(2), \quad g(-0.5), \quad g(0.5), \quad g(-3), \quad g(3).$$

2. Donner la représentation graphique de la fonction g .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 7

Soit l'application k définie sur \mathbb{R} par

$$k(x) = 2x^2.$$

- 1) Calculer $k(0)$, $k(-1)$, $k(1)$, $k(-2)$, $k(2)$, $k(-0,5)$, $k(0,5)$, $k(-3)$ et $k(3)$.
- 2) Représenter graphiquement k .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 8

Exercice

On définit la fonction $m : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ par

$$m(x) = -x^2.$$

1. Calculer les valeurs suivantes : $m(0)$, $m(-1)$, $m(1)$, $m(-2)$, $m(2)$, $m(-3)$, $m(3)$, $m(-0,5)$ et $m(0,5)$.
2. Représenter graphiquement la fonction m .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 9

Exercice

- 1) Soit la fonction $h : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ définie par

$$h(x) = -x^2 + 1.$$

Calculer les valeurs de h pour

$$x = 0, -1, 1, -2, 2, -3, 3, -0.5, 0.5.$$

Représenter ensuite la courbe de la fonction h dans le plan.

2) Soit les fonctions f , g et h définies par

$$\begin{aligned}f(x) &= 2x^2 - 3x, \\g(x) &= -x^2 + 2, \\h(x) &= -5x^2 + 2x - 4.\end{aligned}$$

Calculer les valeurs de $f(x)$, $g(x)$ et $h(x)$ pour

$$x = -4, -3, 2, 0.5.$$

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 10

Exercice

Soit l'application f définie par :

$$f(x) = \frac{1}{x}$$

1. Déterminez l'ensemble de départ de f .
2. À l'aide d'une calculatrice et sur une feuille de papier millimétré, tracez le graphique de f .

[Accéder au corrigé](#)

Exercice 11

Soit la fonction g définie sur \mathbb{R} par

$$g(x) = |4x^2 - 9|.$$

1) Recopier et compléter le tableau suivant :

x	-2	$-\frac{3}{2}$	-1	$-\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{3}{2}$	2
$g(x)$									

2) Tracer la courbe représentative de la fonction g .

[Accéder au corrigé](#)