

Seconde 07-09 - Année Scolaire 2009-2010
Fonctions Calculs Algébriques Devoir maison n°2 pour le Lundi 05/10/09



28 On donne plusieurs expressions d'une même fonction f définie sur \mathbb{R} .

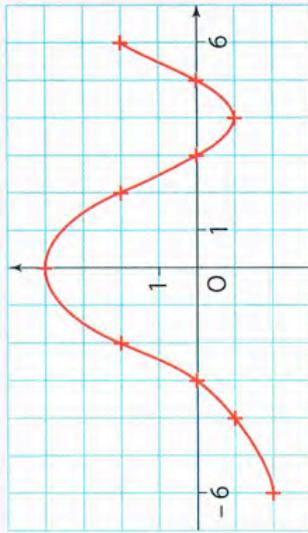
Forme 1 : $f(x) = 4(x - 5)^2 - 9$.

Forme 2 : $f(x) = (2x - 13)(2x - 7)$.

Forme 3 : $f(x) = 4x^2 - 40x + 91$.

- Développer les formes 1 et 2; vérifier que l'on obtient la forme 3.
- Quelle est la forme factorisée de $f(x)$?

42 Lire un graphique
 f est la fonction définie sur l'intervalle $[-6; 6]$ par le graphique suivant:



- Quel est le minimum de f sur $[-3; 6]$?
- Quel est le maximum de f sur $[-6; 6]$?
- Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 0$.
- Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 2$.
- Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \geq -1$.
- Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \leq 2$.

3. Dans chaque situation, choisir la forme la plus appropriée pour répondre à la question posée.

- Résoudre l'équation $f(x) = 0$.
- Calculer $f(0)$.
- Déterminer les antécédents de -9 .
- Calculer l'image de $\sqrt{2}$.
- Résoudre l'équation $f(x) = 91$.

43 Lire un tableau de variation

Voici le tableau de variation d'une fonction f définie sur l'intervalle $[-8; 8]$.

x	-8	-2	1	8
$f(x)$	0	4	-3	1

Pour chaque affirmation, dire si elle est vraie ou fausse ou si l'on ne peut pas décider.

Dans ce dernier cas, expliquer pourquoi.

- La fonction f est croissante sur $[-8; 8]$.
- La fonction f est décroissante sur $[-8; 1]$.
- La fonction f est décroissante sur $[0; 1]$.
- La fonction f est croissante sur $[-8; -1]$.
- $f(-4) < 4$
- $f(-7) = 1$
- $f(1) = -3$
- $f(0) = 5$
- $f(-7) < f(-3)$
- $f(-1) < f(0)$
- $f(3) < f(7)$
- $f(-5) < f(0)$
- $f(-3) = f(-1)$

Seconde 07-09 - Année Scolaire 2009-2010
Fonctions Calculs Algébriques Devoir maison n°2 pour le Lundi 05/10/09



28 On donne plusieurs expressions d'une même fonction f définie sur \mathbb{R} .

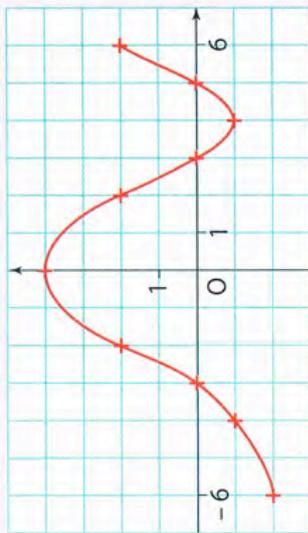
Forme 1 : $f(x) = 4(x - 5)^2 - 9$.

Forme 2 : $f(x) = (2x - 13)(2x - 7)$.

Forme 3 : $f(x) = 4x^2 - 40x + 91$.

- Développer les formes 1 et 2; vérifier que l'on obtient la forme 3.
- Quelle est la forme factorisée de $f(x)$?

42 Lire un graphique
 f est la fonction définie sur l'intervalle $[-6; 6]$ par le graphique suivant:



- Quel est le minimum de f sur $[-3; 6]$?
- Quel est le maximum de f sur $[-6; 6]$?
- Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 0$.
- Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 2$.
- Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \geq -1$.
- Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \leq 2$.

3. Dans chaque situation, choisir la forme la plus appropriée pour répondre à la question posée.

- Résoudre l'équation $f(x) = 0$.
- Calculer $f(0)$.
- Déterminer les antécédents de -9 .
- Calculer l'image de $\sqrt{2}$.
- Résoudre l'équation $f(x) = 91$.

43 Lire un tableau de variation

Voici le tableau de variation d'une fonction f définie sur l'intervalle $[-8; 8]$.

x	-8	-2	1	8
$f(x)$	0	4	-3	1

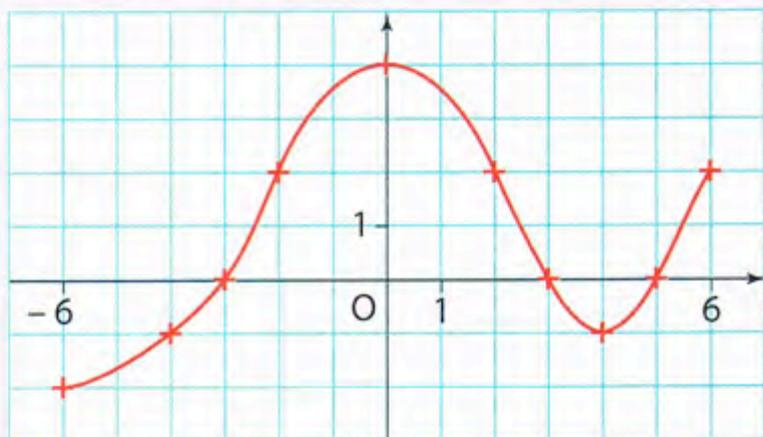
Pour chaque affirmation, dire si elle est vraie ou fausse ou si l'on ne peut pas décider.

Dans ce dernier cas, expliquer pourquoi.

- La fonction f est croissante sur $[-8; 8]$.
- La fonction f est décroissante sur $[-8; 1]$.
- La fonction f est décroissante sur $[0; 1]$.
- La fonction f est croissante sur $[-8; -1]$.
- $f(-4) < 4$
- $f(-7) = 1$
- $f(1) = -3$
- $f(0) = 5$
- $f(-7) < f(-3)$
- $f(-1) < f(0)$
- $f(3) < f(7)$
- $f(-5) < f(0)$
- $f(-3) = f(-1)$

42 Lire un graphique

f est la fonction définie sur l'intervalle $[-6; 6]$ par le graphique suivant :



- a) Quel est le minimum de f sur $[-3; 6]$? a)
- b) Quel est le maximum de f sur $[-6; 6]$? b)
- c) Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 0$. c)
- d) Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 2$. d)
- e) Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \geq -1$. e)
- f) Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) \leq 2$. f)

43 Lire un tableau de variation

Voici le tableau de variation d'une fonction f définie sur l'intervalle $[-8; 8]$.

x	-8	-2	1	8
$f(x)$	0	↗ 4	↘ -3	↗ 1

Pour chaque affirmation, dire si elle est vraie ou fausse ou si l'on ne peut pas décider.

Dans ce dernier cas, expliquer pourquoi.

- a) La fonction f est croissante sur $[-8; 8]$. a)
- b) La fonction f est décroissante sur $[-8; 1]$. b)
- c) La fonction f est décroissante sur $[0; 1]$. c)
- d) La fonction f est croissante sur $[-8; -1]$. d)
- e) $f(-4) < 4$ e)
- f) $f(-7) = 1$ f)
- g) $f(1) = -3$ g)
- h) $f(0) = 5$ h)
- i) $f(-7) < f(-3)$ i)
- j) $f(-1) < f(0)$ j)
- k) $f(3) < f(7)$ k)
- l) $f(-5) < f(0)$ l)
- m) $f(-3) = f(-1)$ m)

28 On donne plusieurs expressions d'une même fonction f définie sur \mathbb{R} .

Forme 1 : $f(x) = 4(x - 5)^2 - 9$.

Forme 2 : $f(x) = (2x - 13)(2x - 7)$.

Forme 3 : $f(x) = 4x^2 - 40x + 91$.

1. Développer les formes 1 et 2 ; vérifier que l'on obtient la forme 3.

2. Quelle est la forme factorisée de $f(x)$?

3. Dans chaque situation, choisir la forme la plus appropriée pour répondre à la question posée.

a) Résoudre l'équation $f(x) = 0$.

b) Calculer $f(0)$.

c) Déterminer les antécédents de -9 .

d) Calculer l'image de $\sqrt{2}$.

e) Résoudre l'équation $f(x) = 91$.