

MathématiquesNOM :Prénom :

Seconde 11-12

Calculatrice autoriséeExercice 1 (3.5)

Donner l'ensemble de définition des fonctions suivantes, sans justifier :

a. $f(x) = \frac{2}{3+x}$ L'ensemble de définition de f est :

b. $g(x) = \sqrt{-x}$ L'ensemble de définition de g est :

c. $h(x) = \frac{2x}{2x(x-4)}$ L'ensemble de définition de h est :

d. $p(x) = x^2 - 3x + 1$ L'ensemble de définition de p est :

e. $r(x) = \frac{x-2}{x^2+4}$ L'ensemble de définition de r est :

f. $s(x) = \sqrt{3x-1}$ L'ensemble de définition de s est :

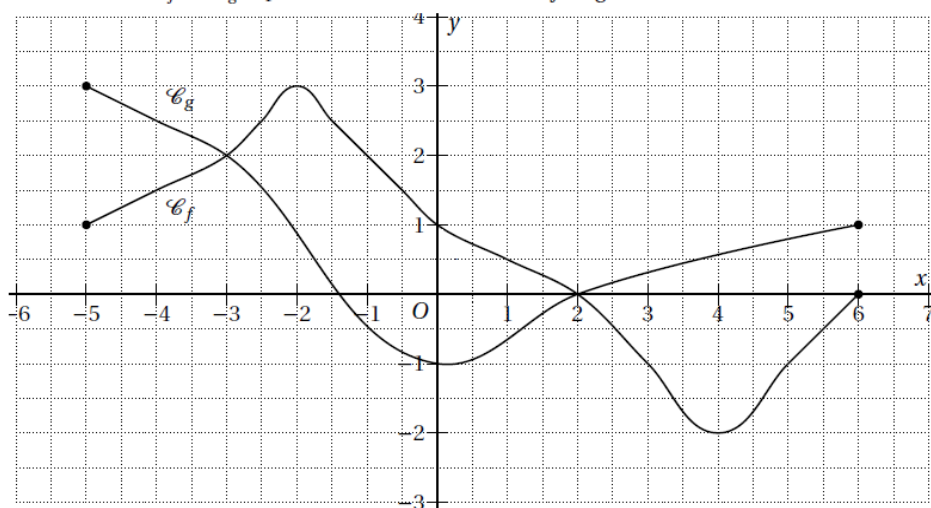
g. $t(x) = \sqrt{1+2x} + \sqrt{5-x}$ L'ensemble de définition de t est :

Exercice 2 (8.5)On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = -3(x-1)^2 + 12$. On appelle C la représentation graphique de f .

- 1) Développer f .
- 2) Montrer que pour tout réel x , on a $f(x) = 3(3-x)(x+1)$.
- 3) Calculer l'image de 3 par f . Même question avec $2\sqrt{3}$
- 4) Le point P de coordonnées $(-2 ; 15)$ appartient-il à C. Justifier.
- 5) Déterminer, s'ils existent, les antécédents de 0 par f .
- 6) Déterminer, s'ils existent, les antécédents de 12 par f .
- 7) Déterminer, s'ils existent, les antécédents de 3 par f .
- 8) On considère la fonction g définie sur $\mathbb{R}$ par $g(x) = 2x + 2$ et D sa représentation graphique.
Déterminer l'ensemble des abscisses des points d'intersection de D et de C.

Exercice 3 (5.5)

On donne sur les courbes $\mathcal{C}_f$ et $\mathcal{C}_g$ représentatives des fonctions f et g .



1) L'ensemble de définition de f et g est

3) Donner les antécédents de 1 par f :

2) L'image de 2 par f est

4) Compléter : $g(4) =$

3) Soit k un réel, k admet deux antécédents par g si $k \in$

4) Dresser ci-contre le tableau de signe de g :

5) Résoudre en justifiant :

a. $f(x) = g(x)$

b. $3 > f(x)$

6) Résoudre sans justifier :

$f(x) \geq g(x)$ pour $x \in$

$f(x) \geq 0$ pour $x \in$

$g(x) = 2$ pour $x \in$

7) Donner un encadrement de $f(x)$ pour $-5 \leq x < 4$

8) Donner un encadrement de $g(x)$ pour $-5 < x < 6$

MathématiquesNOM :Prénom :

Seconde 11-12

Calculatrice autoriséeExercice 1 (3.5)

Donner l'ensemble de définition des fonctions suivantes, sans justifier :

a. $f(x) = \frac{2}{5+x}$ L'ensemble de définition de f est :

b. $g(x) = \sqrt{-x}$ L'ensemble de définition de g est :

c. $h(x) = \frac{2x}{3x(x-2)}$ L'ensemble de définition de h est :

d. $p(x) = x^2 - 3x + 1$ L'ensemble de définition de p est :

e. $r(x) = \frac{x-2}{x^2+4}$ L'ensemble de définition de r est :

f. $s(x) = \sqrt{4x-5}$ L'ensemble de définition de s est :

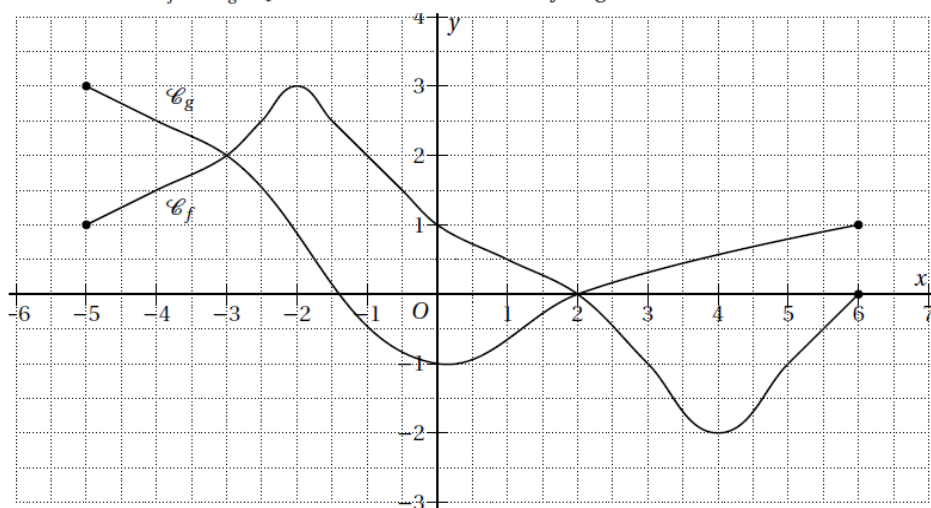
g. $t(x) = \sqrt{1+2x} + \sqrt{5-x}$ L'ensemble de définition de t est :

Exercice 2 (8.5)On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = -3(x-1)^2 + 12$. On appelle C la représentation graphique de f .

- 1) Développer f .
- 2) Montrer que pour tout réel x , on a $f(x) = 3(3-x)(x+1)$.
- 3) Calculer l'image de 3 par f . Même question avec $2\sqrt{3}$
- 4) Le point P de coordonnées $(-2; 15)$ appartient-il à C. Justifier.
- 5) Déterminer, s'ils existent, les antécédents de 0 par f .
- 6) Déterminer, s'ils existent, les antécédents de 12 par f .
- 7) Déterminer, s'ils existent, les antécédents de 3 par f .
- 8) On considère la fonction g définie sur $\mathbb{R}$ par $g(x) = 2x + 2$ et D sa représentation graphique.
Déterminer l'ensemble des abscisses des points d'intersection de D et de C.

Exercice 3 (5.5)

On donne sur les courbes $\mathcal{C}_f$ et $\mathcal{C}_g$ représentatives des fonctions f et g .



1) L'ensemble de définition de f et g est

3) Donner les antécédents de 1 par g :

2) L'image de 2 par f est

4) Compléter : $g(4) =$

3) Soit k un réel, k admet deux antécédents par g si $k \in$

4) Dresser ci-contre le tableau de signe de g :

5) Résoudre en justifiant :

a. $3 > f(x)$

b. $f(x) = g(x)$

6) Résoudre sans justifier :

$f(x) \geq g(x)$ pour $x \in$

$f(x) \geq 0$ pour $x \in$

$f(x) = 2$ pour $x \in$

7) Donner un encadrement de $g(x)$ pour $-5 \leq x < 4$

8) Donner un encadrement de $f(x)$ pour $-5 < x < 6$