
A) Soit f la fonction définie par $x \mapsto \frac{1}{\sqrt{x+2}}$

- 1) Déterminer Df , l'ensemble de définition de f .
- 2) Déterminer les images de -1 , 7 et -4 .
- 3) Déterminer graphiquement le ou les antécédents de 2 .
- 4) Déterminer par le calcul le ou les antécédents de -1 .
- 5) Représenter graphiquement f .

B) Soit la fonction f définie par $f(x) = \frac{2}{x-\pi}$

- 1) Déterminer l'ensemble de définition de f .
- 2) Déterminer les images de 0 et 2π .
- 3) Déterminer le ou les antécédents de 2 et 0 .
- 4) Déterminer le signe de f .
- 5) Tracer la représentation graphique de f .

C) On définit la fonction f sur \mathbb{R} par :

$$x \mapsto \sqrt{2}x - \sqrt{3}$$

- 1) Calculer l'image de $-\sqrt{2}$.
- 2) Déterminer le ou les antécédents de 0 et $\sqrt{2}$.
- 3) Étudier le signe de f .
- 4) Tracer la courbe Cf .

D) Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par :

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

- 1) Déterminer le signe de f .
- 2) f admet-elle un extremum ?
- 3) Représenter graphiquement f .

E) Soit f la fonction définie sur $] -3 ; +\infty[$ par :

$$x \mapsto -\frac{1}{x+3}$$

- 1) Étudier le signe de f .
- 2) Étudier les variations de f .
- 3) Tracer la courbe Cf .

F) f est la fonction définie sur \mathbb{R} par :

$$f(x) = -3x^2 + 6x - 4$$

- 1) Déterminer le ou les antécédents de -1 , -4 et 0
- 2) Déterminer le signe de f .
- 3) Montrer que f admet un extremum que l'on caractérisera.
- 4) Étudier les variations de f .
- 5) Représenter graphiquement f .

G) Soit f la fonction définie par $x \mapsto \frac{x+4}{x+2}$

- 1) Déterminer Df .
- 2) Calculer les images de 0 et $\sqrt{2}$.
- 3) Étudier les variations de f .
- 4) Représenter graphiquement f .
- 5) Résoudre graphiquement : $f(x) = 3$.
- 6) Résoudre graphiquement : $f(x) > x$.

H) Soient $f: x \mapsto -x^2 + x$ et $g: x \mapsto 3x + 1$.

- 1) Étudier les variations de f , puis celles de g .
- 2) Représenter graphiquement ces deux fonctions
- 3) Déterminer la position relative de Cf et Cg .