

Sujet n°1

Interrogation sur les études de fonctions

Exercice 1 :

Démontrer, de deux façons différentes, que la fonction racine carrée définie par $f(x) = \sqrt{x}$ est croissante sur $[0; +\infty[$.

Exercice 2 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = |x - 2| + 2|x + 4|$.

1. Exprimer f sans valeur absolue.
2. Représenter graphiquement f dans un repère.
3. Résoudre $f(x) = 10$ par le calcul puis vérifier la cohérence des résultats graphiquement.

Exercice 3 :

1. Donner les variations de $f(x) = x^2 - 11x + 28$.
2. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $g(x) = \sqrt{f(x)}$.
3. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

Exercice 4 :

Soient f et g deux fonctions définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = -7x - 12$. On note \mathcal{P} la courbe représentative de f et \mathcal{D} celle de g .

1. Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ selon les valeurs de x .
2. En déduire les positions relatives de \mathcal{P} par rapport à \mathcal{D} .

Sujet n°2

Interrogation sur les études de fonctions

Exercice 1 :

Démontrer, de deux façons différentes, que la fonction racine carrée définie par $f(x) = \sqrt{x}$ est croissante sur $[0; +\infty[$.

Exercice 2 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = |x - 2| + 2|x + 1|$.

1. Exprimer f sans valeur absolue.
2. Représenter graphiquement f dans un repère.
3. Résoudre $f(x) = 4$ par le calcul puis vérifier la cohérence des résultats graphiquement.

Exercice 3 :

1. Donner les variations de $f(x) = x^2 - 5x + 4$.
2. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $g(x) = \sqrt{f(x)}$.
3. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

Exercice 4 :

Soient f et g deux fonctions définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = -5x - 4$. On note \mathcal{P} la courbe représentative de f et \mathcal{D} celle de g .

1. Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ selon les valeurs de x .
2. En déduire les positions relatives de \mathcal{P} par rapport à \mathcal{D} .

Sujet n°3

Interrogation sur les études de fonctions

Exercice 1 :

Démontrer, de deux façons différentes, que la fonction racine carrée définie par $f(x) = \sqrt{x}$ est croissante sur $[0; +\infty[$.

Exercice 2 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = |x - 3| + 2|x + 4|$.

1. Exprimer f sans valeur absolue.
2. Représenter graphiquement f dans un repère.
3. Résoudre $f(x) = 11$ par le calcul puis vérifier la cohérence des résultats graphiquement.

Exercice 3 :

1. Donner les variations de $f(x) = x^2 - 9x + 20$.
2. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $g(x) = \sqrt{f(x)}$.
3. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

Exercice 4 :

Soient f et g deux fonctions définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = -12x - 35$. On note \mathcal{P} la courbe représentative de f et \mathcal{D} celle de g .

1. Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ selon les valeurs de x .
2. En déduire les positions relatives de \mathcal{P} par rapport à \mathcal{D} .

Sujet n°4

Interrogation sur les études de fonctions

Exercice 1 :

Démontrer, de deux façons différentes, que la fonction racine carrée définie par $f(x) = \sqrt{x}$ est croissante sur $[0; +\infty[$.

Exercice 2 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = |x - 1| + 2|x + 1|$.

1. Exprimer f sans valeur absolue.
2. Représenter graphiquement f dans un repère.
3. Résoudre $f(x) = 3$ par le calcul puis vérifier la cohérence des résultats graphiquement.

Exercice 3 :

1. Donner les variations de $f(x) = x^2 - 12x + 32$.
2. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $g(x) = \sqrt{f(x)}$.
3. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

Exercice 4 :

Soient f et g deux fonctions définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = -3x - 2$. On note \mathcal{P} la courbe représentative de f et \mathcal{D} celle de g .

1. Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ selon les valeurs de x .
2. En déduire les positions relatives de \mathcal{P} par rapport à \mathcal{D} .

Sujet n°5

Interrogation sur les études de fonctions

Exercice 1 :

Démontrer, de deux façons différentes, que la fonction racine carrée définie par $f(x) = \sqrt{x}$ est croissante sur $[0; +\infty[$.

Exercice 2 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = |x - 2| + 2|x + 4|$.

1. Exprimer f sans valeur absolue.
2. Représenter graphiquement f dans un repère.
3. Résoudre $f(x) = 10$ par le calcul puis vérifier la cohérence des résultats graphiquement.

Exercice 3 :

1. Donner les variations de $f(x) = x^2 - 4x + 3$.
2. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $g(x) = \sqrt{f(x)}$.
3. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

Exercice 4 :

Soient f et g deux fonctions définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = -12x - 35$. On note \mathcal{P} la courbe représentative de f et \mathcal{D} celle de g .

1. Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ selon les valeurs de x .
2. En déduire les positions relatives de \mathcal{P} par rapport à \mathcal{D} .

Sujet n°6

Interrogation sur les études de fonctions

Exercice 1 :

Démontrer, de deux façons différentes, que la fonction racine carrée définie par $f(x) = \sqrt{x}$ est croissante sur $[0; +\infty[$.

Exercice 2 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = |x - 5| + 2|x + 3|$.

1. Exprimer f sans valeur absolue.
2. Représenter graphiquement f dans un repère.
3. Résoudre $f(x) = 11$ par le calcul puis vérifier la cohérence des résultats graphiquement.

Exercice 3 :

1. Donner les variations de $f(x) = x^2 - 10x + 24$.
2. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $g(x) = \sqrt{f(x)}$.
3. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

Exercice 4 :

Soient f et g deux fonctions définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = -13x - 40$. On note \mathcal{P} la courbe représentative de f et \mathcal{D} celle de g .

1. Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ selon les valeurs de x .
2. En déduire les positions relatives de \mathcal{P} par rapport à \mathcal{D} .

Sujet n°7

Interrogation sur les études de fonctions

Exercice 1 :

Démontrer, de deux façons différentes, que la fonction racine carrée définie par $f(x) = \sqrt{x}$ est croissante sur $[0; +\infty[$.

Exercice 2 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = |x - 2| + 2|x + 4|$.

1. Exprimer f sans valeur absolue.
2. Représenter graphiquement f dans un repère.
3. Résoudre $f(x) = 10$ par le calcul puis vérifier la cohérence des résultats graphiquement.

Exercice 3 :

1. Donner les variations de $f(x) = x^2 - 5x + 6$.
2. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $g(x) = \sqrt{f(x)}$.
3. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

Exercice 4 :

Soient f et g deux fonctions définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = -8x - 15$. On note \mathcal{P} la courbe représentative de f et \mathcal{D} celle de g .

1. Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ selon les valeurs de x .
2. En déduire les positions relatives de \mathcal{P} par rapport à \mathcal{D} .

Sujet n°8

Interrogation sur les études de fonctions

Exercice 1 :

Démontrer, de deux façons différentes, que la fonction racine carrée définie par $f(x) = \sqrt{x}$ est croissante sur $[0; +\infty[$.

Exercice 2 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = |x - 4| + 2|x + 2|$.

1. Exprimer f sans valeur absolue.
2. Représenter graphiquement f dans un repère.
3. Résoudre $f(x) = 8$ par le calcul puis vérifier la cohérence des résultats graphiquement.

Exercice 3 :

1. Donner les variations de $f(x) = x^2 - 5x + 4$.
2. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $g(x) = \sqrt{f(x)}$.
3. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

Exercice 4 :

Soient f et g deux fonctions définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = -4x - 3$. On note \mathcal{P} la courbe représentative de f et \mathcal{D} celle de g .

1. Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ selon les valeurs de x .
2. En déduire les positions relatives de \mathcal{P} par rapport à \mathcal{D} .

Sujet n°9

Interrogation sur les études de fonctions

Exercice 1 :

Démontrer, de deux façons différentes, que la fonction racine carrée définie par $f(x) = \sqrt{x}$ est croissante sur $[0; +\infty[$.

Exercice 2 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = |x - 5| + 2|x + 4|$.

1. Exprimer f sans valeur absolue.
2. Représenter graphiquement f dans un repère.
3. Résoudre $f(x) = 13$ par le calcul puis vérifier la cohérence des résultats graphiquement.

Exercice 3 :

1. Donner les variations de $f(x) = x^2 - 5x + 4$.
2. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $g(x) = \sqrt{f(x)}$.
3. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

Exercice 4 :

Soient f et g deux fonctions définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = -6x - 5$. On note \mathcal{P} la courbe représentative de f et \mathcal{D} celle de g .

1. Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ selon les valeurs de x .
2. En déduire les positions relatives de \mathcal{P} par rapport à \mathcal{D} .

Sujet n°10

Interrogation sur les études de fonctions

Exercice 1 :

Démontrer, de deux façons différentes, que la fonction racine carrée définie par $f(x) = \sqrt{x}$ est croissante sur $[0; +\infty[$.

Exercice 2 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = |x - 5| + 2|x + 2|$.

1. Exprimer f sans valeur absolue.
2. Représenter graphiquement f dans un repère.
3. Résoudre $f(x) = 9$ par le calcul puis vérifier la cohérence des résultats graphiquement.

Exercice 3 :

1. Donner les variations de $f(x) = x^2 - 12x + 32$.
2. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $g(x) = \sqrt{f(x)}$.
3. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

Exercice 4 :

Soient f et g deux fonctions définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = -11x - 28$. On note \mathcal{P} la courbe représentative de f et \mathcal{D} celle de g .

1. Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ selon les valeurs de x .
2. En déduire les positions relatives de \mathcal{P} par rapport à \mathcal{D} .

Sujet n°11

Interrogation sur les études de fonctions

Exercice 1 :

Démontrer, de deux façons différentes, que la fonction racine carrée définie par $f(x) = \sqrt{x}$ est croissante sur $[0; +\infty[$.

Exercice 2 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = |x - 6| + 2|x + 3|$.

1. Exprimer f sans valeur absolue.
2. Représenter graphiquement f dans un repère.
3. Résoudre $f(x) = 12$ par le calcul puis vérifier la cohérence des résultats graphiquement.

Exercice 3 :

1. Donner les variations de $f(x) = x^2 - 5x + 4$.
2. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $g(x) = \sqrt{f(x)}$.
3. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

Exercice 4 :

Soient f et g deux fonctions définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = -4x - 3$. On note \mathcal{P} la courbe représentative de f et \mathcal{D} celle de g .

1. Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ selon les valeurs de x .
2. En déduire les positions relatives de \mathcal{P} par rapport à \mathcal{D} .

Sujet n°12

Interrogation sur les études de fonctions

Exercice 1 :

Démontrer, de deux façons différentes, que la fonction racine carrée définie par $f(x) = \sqrt{x}$ est croissante sur $[0; +\infty[$.

Exercice 2 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = |x - 2| + 2|x + 4|$.

1. Exprimer f sans valeur absolue.
2. Représenter graphiquement f dans un repère.
3. Résoudre $f(x) = 10$ par le calcul puis vérifier la cohérence des résultats graphiquement.

Exercice 3 :

1. Donner les variations de $f(x) = x^2 - 3x + 2$.
2. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $g(x) = \sqrt{f(x)}$.
3. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

Exercice 4 :

Soient f et g deux fonctions définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = -3x - 2$. On note \mathcal{P} la courbe représentative de f et \mathcal{D} celle de g .

1. Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ selon les valeurs de x .
2. En déduire les positions relatives de \mathcal{P} par rapport à \mathcal{D} .

Sujet n°13

Interrogation sur les études de fonctions

Exercice 1 :

Démontrer, de deux façons différentes, que la fonction racine carrée définie par $f(x) = \sqrt{x}$ est croissante sur $[0; +\infty[$.

Exercice 2 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = |x - 3| + 2|x + 1|$.

1. Exprimer f sans valeur absolue.
2. Représenter graphiquement f dans un repère.
3. Résoudre $f(x) = 5$ par le calcul puis vérifier la cohérence des résultats graphiquement.

Exercice 3 :

1. Donner les variations de $f(x) = x^2 - 3x + 2$.
2. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $g(x) = \sqrt{f(x)}$.
3. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

Exercice 4 :

Soient f et g deux fonctions définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = -13x - 36$. On note \mathcal{P} la courbe représentative de f et \mathcal{D} celle de g .

1. Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ selon les valeurs de x .
2. En déduire les positions relatives de \mathcal{P} par rapport à \mathcal{D} .

Sujet n°14

Interrogation sur les études de fonctions

Exercice 1 :

Démontrer, de deux façons différentes, que la fonction racine carrée définie par $f(x) = \sqrt{x}$ est croissante sur $[0; +\infty[$.

Exercice 2 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = |x - 4| + 2|x + 1|$.

1. Exprimer f sans valeur absolue.
2. Représenter graphiquement f dans un repère.
3. Résoudre $f(x) = 6$ par le calcul puis vérifier la cohérence des résultats graphiquement.

Exercice 3 :

1. Donner les variations de $f(x) = x^2 - 11x + 28$.
2. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $g(x) = \sqrt{f(x)}$.
3. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

Exercice 4 :

Soient f et g deux fonctions définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = -11x - 24$. On note \mathcal{P} la courbe représentative de f et \mathcal{D} celle de g .

1. Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ selon les valeurs de x .
2. En déduire les positions relatives de \mathcal{P} par rapport à \mathcal{D} .

Sujet n°15

Interrogation sur les études de fonctions

Exercice 1 :

Démontrer, de deux façons différentes, que la fonction racine carrée définie par $f(x) = \sqrt{x}$ est croissante sur $[0; +\infty[$.

Exercice 2 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = |x - 6| + 2|x + 4|$.

1. Exprimer f sans valeur absolue.
2. Représenter graphiquement f dans un repère.
3. Résoudre $f(x) = 14$ par le calcul puis vérifier la cohérence des résultats graphiquement.

Exercice 3 :

1. Donner les variations de $f(x) = x^2 - 7x + 12$.
2. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $g(x) = \sqrt{f(x)}$.
3. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

Exercice 4 :

Soient f et g deux fonctions définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = -8x - 15$. On note \mathcal{P} la courbe représentative de f et \mathcal{D} celle de g .

1. Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ selon les valeurs de x .
2. En déduire les positions relatives de \mathcal{P} par rapport à \mathcal{D} .

Sujet n°16

Interrogation sur les études de fonctions

Exercice 1 :

Démontrer, de deux façons différentes, que la fonction racine carrée définie par $f(x) = \sqrt{x}$ est croissante sur $[0; +\infty[$.

Exercice 2 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = |x - 6| + 2|x + 3|$.

1. Exprimer f sans valeur absolue.
2. Représenter graphiquement f dans un repère.
3. Résoudre $f(x) = 12$ par le calcul puis vérifier la cohérence des résultats graphiquement.

Exercice 3 :

1. Donner les variations de $f(x) = x^2 - 5x + 6$.
2. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $g(x) = \sqrt{f(x)}$.
3. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

Exercice 4 :

Soient f et g deux fonctions définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = -15x - 50$. On note \mathcal{P} la courbe représentative de f et \mathcal{D} celle de g .

1. Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ selon les valeurs de x .
2. En déduire les positions relatives de \mathcal{P} par rapport à \mathcal{D} .

Sujet n°17

Interrogation sur les études de fonctions

Exercice 1 :

Démontrer, de deux façons différentes, que la fonction racine carrée définie par $f(x) = \sqrt{x}$ est croissante sur $[0; +\infty[$.

Exercice 2 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = |x - 5| + 2|x + 2|$.

1. Exprimer f sans valeur absolue.
2. Représenter graphiquement f dans un repère.
3. Résoudre $f(x) = 9$ par le calcul puis vérifier la cohérence des résultats graphiquement.

Exercice 3 :

1. Donner les variations de $f(x) = x^2 - 8x + 15$.
2. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $g(x) = \sqrt{f(x)}$.
3. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

Exercice 4 :

Soient f et g deux fonctions définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = -11x - 24$. On note \mathcal{P} la courbe représentative de f et \mathcal{D} celle de g .

1. Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ selon les valeurs de x .
2. En déduire les positions relatives de \mathcal{P} par rapport à \mathcal{D} .

Sujet n°18

Interrogation sur les études de fonctions

Exercice 1 :

Démontrer, de deux façons différentes, que la fonction racine carrée définie par $f(x) = \sqrt{x}$ est croissante sur $[0; +\infty[$.

Exercice 2 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = |x - 1| + 2|x + 3|$.

1. Exprimer f sans valeur absolue.
2. Représenter graphiquement f dans un repère.
3. Résoudre $f(x) = 7$ par le calcul puis vérifier la cohérence des résultats graphiquement.

Exercice 3 :

1. Donner les variations de $f(x) = x^2 - 10x + 24$.
2. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $g(x) = \sqrt{f(x)}$.
3. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

Exercice 4 :

Soient f et g deux fonctions définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = -8x - 15$. On note \mathcal{P} la courbe représentative de f et \mathcal{D} celle de g .

1. Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ selon les valeurs de x .
2. En déduire les positions relatives de \mathcal{P} par rapport à \mathcal{D} .

Sujet n°19

Interrogation sur les études de fonctions

Exercice 1 :

Démontrer, de deux façons différentes, que la fonction racine carrée définie par $f(x) = \sqrt{x}$ est croissante sur $[0; +\infty[$.

Exercice 2 :

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = |x - 2| + 2|x + 4|$.

1. Exprimer f sans valeur absolue.
2. Représenter graphiquement f dans un repère.
3. Résoudre $f(x) = 10$ par le calcul puis vérifier la cohérence des résultats graphiquement.

Exercice 3 :

1. Donner les variations de $f(x) = x^2 - 12x + 32$.
2. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $g(x) = \sqrt{f(x)}$.
3. Donner l'ensemble de définition puis le tableau de variations de $h(x) = \frac{1}{f(x)}$.

Exercice 4 :

Soient f et g deux fonctions définies par $f(x) = x^2$ et $g(x) = -4x - 3$. On note \mathcal{P} la courbe représentative de f et \mathcal{D} celle de g .

1. Étudier le signe de $f(x) - g(x)$ selon les valeurs de x .
2. En déduire les positions relatives de \mathcal{P} par rapport à \mathcal{D} .