

5.4

Fonction racine carrée

MATHS 2NDE 7 - JB DUTHOIT

5.4.1 Définition

Définition

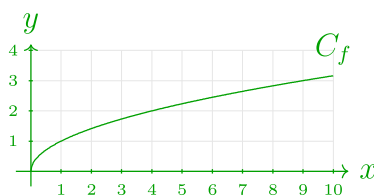
La fonction racine carrée est la fonction définie sur $[0; +\infty[$ par $f(x) = \sqrt{x}$.

5.4.2 Parité

La fonction racine carrée est ni paire, ni impaire.

5.4.3 Courbe représentative

Définition



5.4.4 Variation

Propriété

La fonction racine carrée est strictement croissante sur $[0; +\infty[$.

x	0	$+\infty$
$f(x) = \sqrt{x}$	0	\nearrow



Savoir-Faire 5.30

SAVOIR UTILISER LES VARIATIONS DES FONCTION DE RÉFÉRENCE
En utilisant les variations des fonctions de référence,

1. Fonction carré :

- Comparer 3.14^2 et 3.141^2 .
- Donner un encadrement de x^2 quand $x \in [3; 5]$.
- Donner un encadrement de x^2 quand $x \in [-4; -1]$.

2. Fonction cube :

- Comparer 3.14^3 et 3.141^3 .
- Donner un encadrement de x^3 quand $x \in [3; 5]$.
- Donner un encadrement de x^3 quand $x \in [-4; -1]$.

3. Fonction racine carrée :

- Comparer $\sqrt{3.14}$ et $\sqrt{3.141}$.
- Comparer $\sqrt{1.5}$ et $\sqrt{1.6}$.
- Donner un encadrement de \sqrt{x} quand $x \in [3; 5]$.

4. Fonction inverse :

- Soient a et b deux réels tels que $a = 0.999\,999\,999\,998$ et $b = 0.999\,999\,999\,997$. Comparer les réels

$$\frac{1}{0.999\,999\,999\,998} \quad \text{et} \quad \frac{1}{0.999\,999\,999\,997}$$

**Savoir-Faire 5.31**

SAVOIR RÉSOUDRE GRAPHIQUEMENT UNE ÉQUATION OU INÉQUATION AVEC LES FONCTIONS DE RÉFÉRENCE

En utilisant les courbes des fonctions de référence :

1. Résoudre $x^2 = 9$
2. Résoudre $x^2 \leq 9$
3. Résoudre $x^2 \geq 9$
4. Résoudre $x^3 \geq 8$
5. Résoudre $x^3 \leq -8$
6. Résoudre $\sqrt{x} \leq 16$
7. Résoudre $\sqrt{x} \geq 9$
8. Résoudre $\sqrt{x} = 25$
9. Résoudre $\frac{1}{x} = 4$
10. Résoudre $\frac{1}{x} = 0.25$
11. Résoudre $\frac{1}{x} = -7$