

EXERCICES

2^{de}

Fonctions de référence : carré, racine, inverse, cube

Nom : _____
Classe : _____

Au contrôle, une réponse juste sans calcul ne rapporte presque rien : chaque problème se rédige en quatre temps — **justifier**, **poser** l'égalité, **mener le calcul** jusqu'au bout, **conclure** par une phrase avec l'unité. La place réservée est dimensionnée pour ces quatre temps.

1 Domaines et variations

- Donner le domaine de définition de chacune des quatre fonctions de référence.
- Laquelle est croissante sur $\mathbb{R}$ tout entier ?
- Lesquelles sont paires, lesquelles impaires ?

2 Comparer sans calculatrice

- Comparer $\sqrt{15}$ et $\sqrt{17}$.
- Comparer $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{7}$.
- Comparer $(-5)^2$ et $(-3)^2$.

3 Reconnaître une courbe transformée

- $f(x) = x^2 + 3$
- $g(x) = (x - 2)^2$
- $h(x) = -x^2$

4 Résoudre graphiquement



- a. Combien de solutions l'équation $x^2 = 5$ a-t-elle ? Et $x^2 = -2$?
- b. Combien de solutions pour $\frac{1}{x} = 0$?
- c. Combien pour $x^3 = 7$?

5 Le carré entre 0 et 1



- a. Calculer $0,9^2$, $0,5^2$ et $0,1^2$.
- b. Que remarque-t-on ? Énoncer la règle.
- c. Pour quel nombre a-t-on $x^2 = x$?

6 Un problème d'inverse



- a. Un trajet de 120 km est parcouru à la vitesse v km/h. Exprimer la durée $t(v)$ en heures.
- b. Calculer $t(40)$, $t(60)$ et $t(120)$.
- c. Doubler la vitesse divise-t-il la durée par deux ? Justifier par la nature de la fonction.

Corrigé détaillé sur progressschool.fr — chapitre « Fonctions de référence : carré, racine, inverse, cube ».