

Exercice 3 page 67

Sésamath

Maths 1S



Quel est le nombre dérivé de :

- 1 la fonction inverse en 4 ?
- 2 la fonction carré en -2 ?
- 3 la fonction racine carrée en $\frac{1}{4}$?
- 4 la fonction cube en -1 ?

- 1 la fonction inverse est dérivable sur \mathbb{R}^* et sa dérivée est la fonction
- $$x \longmapsto -\frac{1}{x^2},$$

1 la fonction inverse est dérivable sur \mathbb{R}^* et sa dérivée est la fonction $x \mapsto -\frac{1}{x^2}$,

donc le nombre dérivé de cette fonction en 4 vaut $-\frac{1}{4^2} = -\frac{1}{16}$.

- 2 la fonction carrée est dérivable sur \mathbb{R} et sa dérivée est la fonction $x \mapsto 2x$,

- 2 la fonction carrée est dérivable sur \mathbb{R} et sa dérivée est la fonction $x \mapsto 2x$,
donc le nombre dérivé de cette fonction en -2 vaut $2 \times (-2) = -4$.
- 3 la fonction racine carrée est dérivable sur $]0; +\infty[$ et sa dérivée est la fonction $x \mapsto \frac{1}{2\sqrt{x}}$,

3 la fonction racine carrée est dérivable sur $]0; +\infty[$ et sa dérivée est la fonction $x \mapsto \frac{1}{2\sqrt{x}}$,

donc le nombre dérivé de cette fonction en $\frac{1}{4}$ vaut $\frac{1}{2\sqrt{\frac{1}{4}}} = 1$.

- 4 la fonction cube est dérivable sur \mathbb{R} et sa dérivée est la fonction $x \mapsto 3x^2$,

- 4 la fonction cube est dérivable sur \mathbb{R} et sa dérivée est la fonction $x \mapsto 3x^2$,
donc le nombre dérivé de cette fonction en -1 vaut $3 \times (-1)^2 = 3$.