

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

1. Démontrer que $\forall x \in \mathbb{R}, x \neq 1, \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = -x + 2$.
2. En déduire que f est dérivable en 1 et donner $f'(1)$.

Exercice 2 : Démontrer que la fonction g suivante est dérivable sur $\mathbb{R} - \{1\}$, puis dériver cette fonction, en détaillant votre démarche.

$$g(x) = \frac{4x + 2}{x - 1}$$

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

1. Démontrer que $\forall x \in \mathbb{R}, x \neq 1, \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = -x + 2$.
2. En déduire que f est dérivable en 1 et donner $f'(1)$.

Exercice 2 : Démontrer que la fonction h suivante est dérivable sur $\mathbb{R} - \{4\}$, puis dériver cette fonction, en détaillant votre démarche.

$$h(x) = \frac{x - 3}{x - 4}$$