

Étude d'une fonction

On considère la fonction f définie pour tout $x \in \mathbb{R}$ par :

$$f(x) = 3x^4 + 16x^3 - 66x^2 - 360x + 120.$$

- 1) Déterminer la dérivée de f .
- 2) Déterminer f'' (la dérivée de f' , et donc la dérivée seconde de f).
- 3) Construire le tableau de signes de f'' .
- 4) En déduire le tableau de variations de f' .
- 5) Démontrer que $f'(-5) = f'(3) = f'(-2) = 0$.
- 6) Construire le tableau de signes de f' et en déduire le tableau de variations de f .

Étude d'une fonction

On considère la fonction f définie pour tout $x \in \mathbb{R}$ par :

$$f(x) = 3x^4 + 16x^3 - 66x^2 - 360x + 120.$$

- 1) Déterminer la dérivée de f .
- 2) Déterminer f'' (la dérivée de f' , et donc la dérivée seconde de f).
- 3) Construire le tableau de signes de f'' .
- 4) En déduire le tableau de variations de f' .
- 5) Démontrer que $f'(-5) = f'(3) = f'(-2) = 0$.
- 6) Construire le tableau de signes de f' et en déduire le tableau de variations de f .