

Fonction dérivée d'une fonction Corrigé Activités

Etude d'une fonction polynôme du second degré

Les fonction f et g sont définies sur l'intervalle $[-2 ; 3]$ par :

$$f(x) = x^2 - 2x - 4 \text{ et } g(x) = -x^2 + x + 3$$

Le but de l'activité est de construire la représentation graphique de ces deux fonctions.

1. Etude de la fonction f :

a. Exprimer la dérivée de la fonction f :

$$f'(x) = 2x - 2$$

b. Rechercher la valeur de x qui annule la dérivée :

$$f'(x) = 0 \Rightarrow 2x - 2 = 0 \Rightarrow x = 1$$

c. En déduire le tableau de variation de la fonction f .

x	- 2	1	3
f'	-	0	+
f	4	- 5	- 1

2. Etude de la fonction g :

a. Exprimer la dérivée de la fonction g :

$$g'(x) = -2x + 1$$

b. Rechercher la valeur de x qui annule la dérivée :

$$g'(x) = 0 \Rightarrow -2x + 1 = 0 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$$

c. En déduire le tableau de variation de la fonction g .

x	- 2	$\frac{1}{2}$	3
g'	+	0	-
g	- 3	$\frac{13}{4}$	- 3

Fonction dérivée d'une fonction Corrigé Activités

3. Représentation graphique des fonctions f et g :

