



# Opérations sur les fonctions affines

Ce document accompagne l'activité [Opérations sur les fonctions affines](#).

## Addition de deux fonctions

Pour répondre aux questions suivantes, utilisez la fenêtre *Addition de deux fonctions* où  $(f + g)(x) = f(x) + g(x)$ .

### Rôle des paramètres

Si  $a_1$  et  $a_2$  sont positifs, le graphique de  $(f + g)(x)$  aura un taux de variation :

- Toujours positif   
  Toujours négatif   
  Nul   
  Non défini   
  Dépend des valeurs de  $a_1$  et  $a_2$

Si  $a_1$  et  $a_2$  sont négatifs, le graphique de  $(f + g)(x)$  aura un taux de variation :

- Toujours positif   
  Toujours négatif   
  Nul   
  Non défini   
  Dépend des valeurs de  $a_1$  et  $a_2$

Si  $a_1$  et  $a_2$  sont de signes contraires, le graphique de  $(f + g)(x)$  aura un taux de variation :

- Toujours positif   
  Toujours négatif   
  Nul   
  Non défini   
  Dépend des valeurs de  $a_1$  et  $a_2$

Si  $b_1$  et  $b_2$  sont positifs, l'ordonnée à l'origine du graphique de  $(f + g)(x)$  sera :

- Toujours positive   
  Toujours négative   
  Zéro   
  Dépend des valeurs de  $b_1$  et  $b_2$

Si  $b_1$  et  $b_2$  sont négatifs, l'ordonnée à l'origine du graphique de  $(f + g)(x)$  sera :

- Toujours positive   
  Toujours négative   
  Zéro   
  Dépend des valeurs de  $b_1$  et  $b_2$

Si  $b_1$  et  $b_2$  sont de signes contraires, l'ordonnée à l'origine du graphique de  $(f + g)(x)$  sera :

- Toujours positive   
  Toujours négative   
  Zéro   
  Dépend des valeurs de  $b_1$  et  $b_2$

### Équation de la fonction résultante

Donnez la représentation algébrique de  $(f + g)(x) = f(x) + g(x)$ , selon la définition donnée de  $f(x)$  et de  $g(x)$ :

a)  $f(x) = x + 3$  et  $g(x) = 2x - 5$

$$(f + g)(x) =$$

b)  $f(x) = -2x + 4$  et  $g(x) = 2x - 5$

$$(f + g)(x) =$$

c)  $f(x) = -x - 1$  et  $g(x) = -2x + 1$

$$(f + g)(x) =$$

d)  $f(x) = 1,2x - 2,3$  et  $g(x) = -0,7x + 1,4$

$$(f + g)(x) =$$

## Soustraction de deux fonctions

Pour répondre aux questions suivantes, utilisez la fenêtre *Soustraction de deux fonctions* où  $(g - f)(x) = g(x) - f(x)$ .

### Rôle des paramètres

Si  $a_1$  et  $a_2$  sont positifs, le graphique de  $(g - f)(x)$  aura un taux de variation :

- Toujours positif     Toujours négatif     Nul     Non défini     Dépend des valeurs de  $a_1$  et  $a_2$

Si  $a_1$  et  $a_2$  sont négatifs, le graphique de  $(g - f)(x)$  aura un taux de variation :

- Toujours positif     Toujours négatif     Nul     Non défini     Dépend des valeurs de  $a_1$  et  $a_2$

Si  $a_1$  et  $a_2$  sont de signes contraires, le graphique de  $(g - f)(x)$  aura un taux de variation :

- Toujours positif     Toujours négatif     Nul     Non défini     Dépend des valeurs de  $a_1$  et  $a_2$

Si  $b_1$  et  $b_2$  sont positifs, l'ordonnée à l'origine du graphique de  $(g - f)(x)$  sera :

- Toujours positive     Toujours négative     Zéro     Dépend des valeurs de  $b_1$  et  $b_2$

Si  $b_1$  et  $b_2$  sont négatifs, l'ordonnée à l'origine du graphique de  $(g - f)(x)$  sera :

- Toujours positive     Toujours négative     Zéro     Dépend des valeurs de  $b_1$  et  $b_2$

Si  $b_1$  et  $b_2$  sont de signes contraires, l'ordonnée à l'origine du graphique de  $(g - f)(x)$  sera :

- Toujours positive     Toujours négative     Zéro     Dépend des valeurs de  $b_1$  et  $b_2$

Opérations sur les fonctions affines

### Équation de la fonction résultante

Donnez la représentation algébrique de  $(g - f)(x) = g(x) - f(x)$ , selon la définition donnée de  $f(x)$  et de  $g(x)$ :

e)  $f(x) = x + 3$  et  $g(x) = 2x - 4$

$$(g - f)(x) =$$

f)  $f(x) = -2x + 4$  et  $g(x) = x - 1$

$$(g - f)(x) =$$

g)  $f(x) = -x - 1$  et  $g(x) = -2x + 1$

$$(g - f)(x) =$$

h)  $f(x) = 1,2x - 0,7$  et  $g(x) = -0,4x + 1,6$

$$(g - f)(x) =$$

## Multiplication de deux fonctions

Pour répondre aux questions suivantes, utilisez la fenêtre *Multiplication de deux fonctions* où  $(f \times g)(x) = f(x) \times g(x)$ .

### Rôle des paramètres

Si  $a_1$  et  $a_2$  sont positifs, le graphique de  $(f \times g)(x)$  sera :

- Ouvert vers le haut     Ouvert vers le bas     Dépend des valeurs de  $a_1$  et  $a_2$

Si  $a_1$  et  $a_2$  sont négatifs, le graphique de  $(f \times g)(x)$  sera :

- Ouvert vers le haut     Ouvert vers le bas     Dépend des valeurs de  $a_1$  et  $a_2$

Si  $a_1$  et  $a_2$  sont de signes contraires, le graphique de  $(f \times g)(x)$  sera :

- Ouvert vers le haut     Ouvert vers le bas     Dépend des valeurs de  $a_1$  et  $a_2$

Si  $b_1$  et  $b_2$  sont positifs, l'ordonnée à l'origine du graphique de  $(f \times g)(x)$  sera :

- Toujours positive     Toujours négative     Zéro     Dépend des valeurs de  $b_1$  et  $b_2$

Si  $b_1$  et  $b_2$  sont négatifs, l'ordonnée à l'origine du graphique de  $(f \times g)(x)$  sera :

- Toujours positive     Toujours négative     Zéro     Dépend des valeurs de  $b_1$  et  $b_2$

Si  $b_1$  et  $b_2$  sont de signes contraires, l'ordonnée à l'origine du graphique de  $(f \times g)(x)$  sera :

- Toujours positive     Toujours négative     Zéro     Dépend des valeurs de  $b_1$  et  $b_2$

### Équation de la fonction résultante

Donnez la représentation algébrique de  $(f \times g)(x) = f(x) \times g(x)$ , selon la définition donnée de  $f(x)$  et de  $g(x)$ :

i)  $f(x) = x + 2$  et  $g(x) = 2x - 1$

$$(f \times g)(x) =$$

j)  $f(x) = -2x + 1$  et  $g(x) = 2x - 3$

$$(f \times g)(x) =$$

k)  $f(x) = -x - 1$  et  $g(x) = -2x + 1$

$$(f \times g)(x) =$$

l)  $f(x) = 1,5x + 4$  et  $g(x) = -2x - 0,5$

$$(f \times g)(x) =$$