

FONCTIONS AFFINES

Exemple :

f est une fonction affine de la forme :

$$f : x \mapsto ax + b$$

Déterminer a et b sachant que :

$$f(3) = 1 \quad \text{et} \quad f(5) = 9$$

1. On utilise les deux données du problème :

Puisque $f(3) = 1$, Alors

$$f(x) = ax + b$$

devient :

$$1 = 3a + b$$

Puisque $f(5) = 9$, Alors

$$f(x) = ax + b$$

devient :

$$9 = 5a + b$$

2. On résout le système de deux équations à deux inconnues ainsi obtenu :

$$\begin{cases} 5a + b = 9 \\ 3a + b = 1 \end{cases}$$

On soustrait les deux équations pour éliminer b :

$$\begin{aligned} (-) &\square \begin{cases} 5a + b = 9 \\ 3a + b = 1 \end{cases} \\ 2a &= 8 \\ a &= \frac{8}{2} = 4 \end{aligned}$$

On « injecte » la valeur de a dans l'une des deux équations pour obtenir b :

$$\begin{aligned} 1 &= 3a + b \\ 1 &= 3 \times 4 + b \\ 1 &= 12 + b \\ 1 - 12 &= b \\ -11 &= b \end{aligned}$$

3. Conclusion :

$$f : x \mapsto 4x - 11$$

EXERCICE 1

f est une fonction affine de la forme :

$$f : x \mapsto ax + b$$

Déterminer a et b sachant que :

$$f(2) = 5 \quad \text{et} \quad f(7) = 15$$

1. On utilise les deux données du problème :

$$f(x) = ax + b$$

devient :

$$f(x) = ax + b$$

devient :

2. On résout le système de deux équations à deux inconnues ainsi obtenu :

$$\begin{cases} = \\ = \end{cases}$$

3. Conclusion :

$$f : x \mapsto$$

EXERCICE 2

g est une fonction affine de la forme :

$$g : x \mapsto ax + b$$

Déterminer a et b sachant que :

$$g(2) = 11 \quad \text{et} \quad g(-1) = 2$$

1. On utilise les deux données du problème :

--	--

2. On résout le système de deux équations à deux inconnues ainsi obtenu :

$\begin{cases} = \\ = \end{cases}$	
------------------------------------------------------------	--

3. Conclusion :

$$g : x \mapsto$$

EXERCICE 3

h est une fonction affine de la forme :

$$h : x \mapsto ax + b$$

Déterminer a et b sachant que :

$$h(-3) = -13 \quad \text{et} \quad h(1) = 3$$

1. On utilise les deux données du problème :

--	--

2. On résout le système de deux équations à deux inconnues ainsi obtenu :

$\begin{cases} = \\ = \end{cases}$	
------------------------------------------------------------	--

3. Conclusion :

$$h : x \mapsto$$