

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	Puisque $f(5) = 9$, Alors
$f(x) = ax + b$	$f(x) = ax + b$
devient :	devient :
$1 = 3a + b$	$9 = 5a + b$

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

$\begin{cases} 5a + b = 9 \\ 3a + b = 1 \end{cases}$	
<p>On soustrait les deux équations pour éliminer b :</p> $(-) \begin{cases} 5a + b = 9 \\ 3a + b = 1 \end{cases}$ $2a = 8$ $a = \frac{8}{2} = 4$	<p>On « injecte » la valeur de a dans l'une des deux équations pour obtenir b :</p> $1 = 3a + b$ $1 = 3 \times 4 + b$ $1 = 12 + b$ $1 - 12 = b$ $-11 = b$

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 :

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

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

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

3. Conclusion :

$$f : x \mapsto \dots\dots\dots$$

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 :

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

3. Conclusion :

$$g : x \mapsto \dots\dots\dots$$

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 :

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

3. Conclusion :

$$h : x \mapsto \dots\dots\dots$$