

Savoir Fa. 1 : Expression algébrique et coefficients

Entraînement n°1

1) Parmi les fonctions suivantes, identifier les affines, les linéaires et les constantes.

$f_1(x) = -3x \times x$	$g_1(x) = \frac{1}{2} - 3x$	$h_1(x) = -x$	$i_1(x) = 3 + \frac{x}{7}$
$j_1(x) = 2x^2 - 7$	$k_1(x) = 3 - 7$	$l_1(x) = -\frac{5}{x}$	$m_1(x) = (x-1)(x+2)$

2) Pour chaque fonction affine, déterminer le coefficient directeur et l'ordonnée à l'origine.

$f_2(x) = 2 - 3x$	$g_2(x) = 7$	$h_2(x) = 5x - 3(1 - 2x)$	$i_2(x) = -\frac{x}{3}$	$j_2(x) = 5 + x$
-------------------	--------------	---------------------------	-------------------------	------------------

Entraînement n°2

1) Parmi les fonctions suivantes, identifier les affines, les linéaires et les constantes.

$f_3(x) = x + 4$	$g_3(x) = 1 + \frac{2}{x}$	$h_3(x) = \frac{3}{2}x - 3$	$i_3(x) = x(x-1) - x^2$
$j_3(x) = \frac{4}{8}$	$k_3(x) = -\frac{x}{3} + 1$	$l_3(x) = 4 - x^2$	$m_3(x) = 2x \times 3x \times 1$

2) Pour chaque fonction affine, déterminer le coefficient directeur et l'ordonnée à l'origine

$f_4(x) = 7x - 3$	$g_4(x) = 2 + x$	$h_4(x) = \frac{3x}{11}$	$i_4(x) = -6$	$j_4(x) = 4(x-1) + x \times 7$
-------------------	------------------	--------------------------	---------------	--------------------------------

Entraînement n°3

1) Parmi les fonctions suivantes, identifier les affines, les linéaires et les constantes.

$f_5(x) = \frac{1}{7}x + 2$	$g_5(x) = 2 + \frac{x}{11}$	$h_5(x) = x^2 - x(2x-3) + 1$	$i_5(x) = \frac{\pi}{2}$
$j_5(x) = 7x \times (-x) \times 3$	$k_5(x) = \frac{10}{x}$	$l_5(x) = x - 6$	$m_5(x) = x^2 + 4$

2) Pour chaque fonction affine, déterminer le coefficient directeur et l'ordonnée à l'origine

$f_6(x) = x + \sqrt{7}$	$g_6(x) = \sqrt{5} - 2x$	$h_6(x) = \sin(20^\circ)$	$i_6(x) = \frac{2x}{3} + \frac{x}{7} - 3$	$j_6(x) = \frac{3x}{11}$
-------------------------	--------------------------	---------------------------	---	--------------------------

Entraînement n°4

1) Parmi les fonctions suivantes, identifier les affines, les linéaires et les constantes.

$f(x) = 6 - 3x$	$g(x) = 2x - x^2 + 8$	$h(x) = \frac{2x}{3}$	$i(x) = \frac{3x+1}{x-2}$
$j'(x) = (2x-5)^2$	$k(x) = \sqrt{8}$	$l(x) = x(x+3) - x^2$	$m(x) = x - 1$

2) Pour chaque fonction affine, déterminer le coefficient directeur et l'ordonnée à l'origine

$p(x) = 3 - 6x$	$s(x) = x - 8$	$t(x) = \frac{7}{2}$	$u(x) = \frac{-3x}{4}$	$v(x) = 2x - 5x + 1$
-----------------	----------------	----------------------	------------------------	----------------------

Corrigé Entraînement n°1

1) $f_1(x) = -3x^2$ Non affine, à cause de la présence d'un terme en x^2

g_1 Affine

h_1 Affine linéaire

$i_1(x) = 3 + \frac{1}{7}x$ Affine

$j_1(x) = 2x^2 - 7$
Non affine, à cause de la présence d'un terme en x^2

$k_1(x) = -4$
Affine constante

$l_1(x) = -5 \times \frac{1}{x}$ Non affine, à cause de la présence d'un terme en $\frac{1}{x}$

$m_1(x) = x^2 + x - 2$
Non affine, à cause de la présence d'un terme en x^2

2) $h_2(x) = 5x - 3 + 6x = 11x - 3$

$i_2(x) = -\frac{1}{3}x$

Fonction	f_2	g_2	h_2	i_2	j_2
Coefficient directeur : m	-3	0	11	$-\frac{1}{3}$	1
Ordonnée à l'origine : p	2	7	-3	0	5

Corrigé Entraînement n°2

1) f_3 Affine

$g_3(x) = 1 + 2 \times \frac{1}{x}$ Non affine, à cause de la présence d'un terme en $\frac{1}{x}$

h_3 Affine

$i_3(x) = x^2 - x - x^2 = -x$
Affine linéaire

j_3 Affine constante

$k_3(x) = -\frac{1}{3}x + 1$
Affine

l_3 Non affine, à cause de la présence d'un terme en x^2

$m_3(x) = 6x^2$
Non affine, à cause de la présence d'un terme en x^2

2) $h_4(x) = \frac{3}{11} \times x$

$j_4(x) = 4x - 4 + 7x = 11x - 4$

Fonction	f_4	g_4	h_4	i_4	j_4
Coefficient directeur	7	1	$\frac{3}{11}$	0	11
Ordonnée à l'origine	-3	2	0	-6	-4

Corrigé Entraînement n°3

1) f_5 Affine

$g_5(x) = 2 + \frac{1}{11}x$ Affine

$h_5(x) = x^2 - 2x^2 + 3x + 1 = -x^2 + 3x + 1$ Non affine

i_5 Affine constante

$j_5(x) = -21x^2$ Non affine

$k_5(x) = 10 \times \frac{1}{x}$ Non affine

l_5 Affine

m_5 Non affine

2) $i_6(x) = \frac{14}{21}x + \frac{3}{21}x - 3 = \frac{17}{21}x - 3$

$j_6(x) = \frac{3}{11}x$

Fonction	f_6	g_6	h_6	i_6	j_6
Coefficient directeur	1	-2	0	$\frac{17}{21}$	$\frac{3}{11}$
Ordonnée à l'origine	$\sqrt{7}$	$\sqrt{5}$	$\sin(20^\circ)$	-3	0

Corrigé Entraînement n°4

1) f AFFINE	g Autre	h Affine LINEAIRE	i Autre
j Autre	k Affine CONSTANTE	$l(x) = x^2 + 3x - x^2 = 3x$ Affine LINEAIRE	m AFFINE
2)			
$p : \begin{matrix} m = -6 \\ p = 3 \end{matrix}$	$s : \begin{matrix} m = 1 \\ p = -8 \end{matrix}$	$t : \begin{matrix} m = 0 \\ p = \frac{7}{2} \end{matrix}$	$u : \begin{matrix} m = -\frac{3}{4} \\ p = 0 \end{matrix}$
			$v(x) = -3x + 1$ $\begin{matrix} m = -3 \\ p = 1 \end{matrix}$