

2^{nde} : TD n° 8 sur les fonctions affines

Exercice I

Les fonctions suivantes sont-elles affines?
Si oui, donner le coefficient directeur et l'ordonnée à l'origine.

- 1) $f_1 : x \mapsto 3x + 5$
- 2) $f_2 : x \mapsto -2x - 7,5$
- 3) $f_3 : x \mapsto \frac{3}{x+1}$
- 4) $f_4 : x \mapsto \frac{2}{5}x - \frac{4}{7}$
- 5) $f_5 : x \mapsto 3x^2 - 5$
- 6) $f_6 : x \mapsto 3\sqrt{x}$
- 7) $f_7 : x \mapsto \frac{7x-3}{5}$
- 8) $f_8 : x \mapsto \sqrt{2}x$
- 9) $f_9 : x \mapsto 2(x - \sqrt{7}) - 2x$

Exercice II

Soit $f : x \mapsto 3x - 4$ une fonction affine.

- 1) Déterminer les images par f de 3 et de 7.
- 2) Déterminer le ou les antécédents par f de -1.

Exercice III

Déterminer la fonction linéaire f telle que :
 $f(3) = 4$.

Exercice IV

Déterminer le sens de variation des fonctions suivantes :

- 1) $f_1 : x \mapsto 3x + 7$
- 2) $f_2 : x \mapsto -7x + 1$
- 3) $f_3 : x \mapsto \frac{5x-3}{7}$
- 4) $f_4 : x \mapsto -\frac{1}{5}x + 2$
- 5) $f_5 : x \mapsto \frac{-1+5x}{7}$
- 6) $f_6 : x \mapsto (\pi - 5)x + 6$
- 7) $f_7 : x \mapsto \frac{3x+2}{5} - \frac{x}{2}$.

Exercice V

Soit $r : x \mapsto 3x - 7$ une fonction affine.

- 1) Quel est le sens de variation de f ?
- 2) Résoudre l'équation $f(x) = 0$
- 3) Compléter alors le tableau de variation de f :

x	$-\infty$	\dots	$+\infty$
$f(x)$	0		

Exercice VI

1. La fonction affine f vérifie $f(2) = 5$ et $f(6) = 3$.
 f est-elle croissante ou décroissante?
2. La fonction affine g vérifie $g(-1) = 3$ et $g(2) = 6$.
 g est-elle croissante ou décroissante?