

DETERMINER L'EQUATION D'UNE DROITE : Exercices d'appropriation

1°) à partir de f(a) et f(b)

Dans chaque cas, déterminer l'expression de la fonction affine $f(x) = ax + b$.

a) $f(1) = 1$ et $f(3) = 2$	$f(x) = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$
b) $f(-2) = 1$ et $f(1) = 7$	$f(x) = 2x + 5$
c) $f(-4) = 1$ et $f(-1) = 2$	$f(x) = \frac{1}{3}x + \frac{7}{3}$
d) $f(1) = 7$ et $f(-2) = 3$	$f(x) = \frac{4}{3}x + \frac{17}{3}$
e) $f(-3) = 5$ et $f(6) = -1$	$f(x) = -\frac{2}{3}x + 3$
f) $f(7) = -2$ et $f(2) = 2$	$f(x) = -\frac{4}{5}x + \frac{18}{5}$
g) $f\left(\frac{1}{3}\right) = -\frac{3}{4}$ et $f(7) = -\frac{3}{4}$	$f(x) = -\frac{3}{4}$
h) $f(-3) = -3$ et $f(-7) = -4$	$f(x) = \frac{1}{4}x - \frac{9}{4}$
i) $f(-4) = 3$ et $f(4) = -3$	$f(x) = -\frac{3}{4}x$
j) $f(4) = -3$ et $f(-2) = -2$	$f(x) = -\frac{1}{6}x - \frac{7}{3}$
k) $f(4) = -3$ et $f(1) = 3$	$f(x) = -2x + 5$
l) $f(-1) = 3$ et $f(4) = -3$	$f(x) = -\frac{6}{5}x + \frac{9}{5}$
m) $f(-3) = \frac{3}{2}$ et $f(3) = -4$	$f(x) = -\frac{11}{12}x - \frac{5}{4}$
n) $f(-3) = -1,4$ et $f(2) = -3,6$	$f(x) = -\frac{11}{25}x - \frac{68}{25}$
o) $f(-4) = -\frac{8}{5}$ et $f(-1) = -1$	$f(x) = \frac{1}{5}x - \frac{4}{5}$
p) $f(1) = -2$ et $f(-3) = -4$	$f(x) = \frac{1}{2}x - \frac{5}{2}$
q) $f(6) = -10$ et $f(-6) = -2$	$f(x) = -\frac{2}{3}x - 6$
r) $f(-4) = 2$ et $f(4) = -6$	$f(x) = -x - 2$
s) $f(-2) = -10$ et $f(4) = -6$	$f(x) = \frac{2}{3}x - \frac{26}{3}$
t) $f(6) = -8$ et $f(2) = -6$	$f(x) = -\frac{1}{2}x - 5$

2°) à partir de deux points sur la droite

Dans chaque cas, déterminer l'équation de la droite (AB).

a) $A(6; -8)$ et $B(2; -12)$	$y = x - 14$
b) $A(-2; -8)$ et $B(2; -10)$	$y = -\frac{1}{2}x - 9$
c) $A(2; 2)$ et $B(-2; -8)$	$y = \frac{5}{2}x - 3$
d) $A(-1; 1)$ et $B(1; 2)$	$y = \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$
e) $A(-1; 4)$ et $B(2; 2)$	$y = -\frac{2}{3}x + \frac{10}{3}$
f) $A(-2; 5)$ et $B(1; 2)$	$y = -x + 3$
g) $A(1; 2)$ et $B(-1; 5)$	$y = -\frac{3}{2}x + \frac{7}{2}$
h) $A(1; 2)$ et $B(-1; -2)$	$y = 2x$
i) $A(2; -3)$ et $B(-3; 2)$	$y = -x - 1$
j) $A(-2; -2)$ et $B(2; -4)$	$y = -\frac{1}{2}x - 3$
k) $A(-2; 1)$ et $B(-1; 3)$	$y = 2x + 5$
l) $A(-4; 2)$ et $B(0; 3)$	$y = \frac{1}{4}x + 3$
m) $A(-4; 3)$ et $B(-1; 4)$	$y = \frac{1}{3}x + \frac{13}{3}$
n) $A(-1; 4)$ et $B(-2; 1)$	$y = 3x + 7$
o) $A\left(-3; \frac{12}{5}\right)$ et $B\left(-1; \frac{18}{5}\right)$	$y = \frac{3}{5}x + \frac{21}{5}$
p) $A(-5; -1)$ et $B(-2; -3)$	$y = -\frac{2}{3}x - \frac{13}{3}$
q) $A(-5; -1)$ et $B(3; -1)$	$y = -1$
r) $A(-5; -1)$ et $B(1; 5)$	$y = x + 4$
s) $A(-5; -1)$ et $B(5; 1)$	$y = \frac{1}{5}x$
t) $A\left(-1; \frac{23}{5}\right)$ et $B(5; 1)$	$y = -\frac{3}{5}x + 4$
u) $A(-1; 5)$ et $B(2; 1)$	$y = -\frac{4}{3}x + \frac{11}{3}$

3°) à partir d'une parallèle + un point

Dans chaque cas, déterminer l'équation de la droite d' parallèle à la droite d et passant par A .

a) $d : 2x + 5y = 9$ et $A(1; 5)$	$d' : y = -\frac{2}{5}x + \frac{27}{5}$
b) $d : y = -x$ et $A(1; 2)$	$d' : y = -x + 3$
c) $d : y = -\frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$ et $A(3; 1)$	$d' : y = -\frac{2}{3}x + 3$
d) $d : y = \frac{1}{2}x - 2$ et $A(2; 0)$	$d' : y = \frac{1}{2}x + 2$
e) $d : y = 2x - 3$ et $A(2; 2)$	$d' : y = 2x - 2$
f) $d : y = -2x + 1$ et $A(-2; -1)$	$d' : y = -2x - 5$
g) $d : y = -\frac{4}{5}x - \frac{7}{5}$ et $A(-5; 4)$	$d' : y = -\frac{4}{5}x$
h) $d : y = 4$ et $A(2; 9)$	$d' : y = 9$
i) $d : y = -\frac{3}{2}x - \frac{7}{2}$ et $A(-2; 2)$	$d' : y = -\frac{3}{2}x - 1$
j) $d : y = -\frac{1}{3}x$ et $A(-1; 5)$	$d' : y = -\frac{1}{3}x + \frac{14}{3}$
k) $d : y = -x + 1$ et $A(2; 2)$	$d' : y = -x + 4$
l) $d : y = -\frac{1}{5}x + \frac{1}{5}$ et $A(2; -3)$	$d' : y = -\frac{1}{5}x - \frac{11}{5}$
m) $d : y = \frac{1}{4}x - \frac{7}{4}$ et $A(1; 1)$	$d' : y = \frac{1}{4}x + \frac{3}{4}$
n) $d : y = x - 1$ et $A(-2; 0)$	$d' : y = x + 2$
o) $d : y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$ et $A(1; 4)$	$d' : y = \frac{1}{2}x + \frac{7}{2}$
p) $d : y = -2x - 2$ et $A(0; 1)$	$d' : y = -2x + 1$
q) $d : y = -\frac{2}{3}x - 2$ et $A(0; 0)$	$d' : y = -\frac{2}{3}x$
r) $d : y = \frac{3}{2}x + \frac{3}{2}$ et $A(3; 8)$	$d' : y = \frac{3}{2}x + \frac{7}{2}$
s) $d : y = 4x - 1$ et $A(2; 5)$	$d' : y = 4x - 3$
t) $d : y = -\frac{3}{4}x - \frac{5}{4}$ et $A(-1; 3)$	$d' : y = -\frac{3}{4}x + \frac{9}{4}$

Générer ses propres exercices d'appropriation à l'aide de GeoGebra (ou d'une calculatrice graphique) :

Ouvrir Geogebra

Placer un point A

Placer un point B

Tracer la droite (AB) : son équation cartésienne s'affiche automatiquement.

On peut ajouter un point C intersection entre la droite (AB) et l'axe des ordonnées, on pourra y contrôler plus précisément l'ordonnée à l'origine.

Pour les parallèles : placer un point D puis tracer la parallèle à (AB) passant par D. Pour plus de confort par rapport à la consigne de l'exercice, on peut intervertir les noms A et D sur le graphique.

Pour varier les exercices : déplacer A, B, D.

Copie d'écran (GeoGebra version 6) : correspond à l'application 1°) p).

