

## Plan de travail équations de droites :

### Équation de droite $y = mx + p$ :

#### Exercice 1 :

Représenter graphiquement la droite  $(d)$  représentative de la fonction  $f$  définie sur

$$f(x) = 3x - 2$$

1. Calculer  $f(3)$  et en déduire l'ordonnée du point d'abscisse 3 de la droite  $(d)$
2. Calculer l'antécédent de 2 par la fonction  $f$  et en déduire l'abscisse du point d'ordonnée 2 de la droite  $(d)$
3. Si on appelle  $x$  l'abscisse d'un point quelconque de la droite et  $y$  son ordonnée, quelle relation existe-t-il entre  $x$  et  $y$  ?
4. Représenter dans le même repère la droite  $(d')$  d'équation  $y = 2x + 3$

#### Exercice 2 :

On considère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  un repère du plan. Soit

$$(d) \text{ la droite d'équation } y = -x + 1$$

et  $(d')$  la droite d'équation  $y = 2x - 1$

1. Représenter ces deux droites dans le repère.
2. Lire graphiquement les coordonnées du point d'intersection
3. Retrouver ce résultat par le calcul.

#### Exercice 3 :

On considère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  un repère du plan. Soit

$$(d) \text{ la droite d'équation } y = -3x - 7$$

Les points  $A(2,6; -1)$  et  $B(479; -1430)$  appartiennent-ils à  $(d)$  ? Justifier.

### Coefficient directeur et ordonnée à l'origine

#### Exercice 7 :

Lire dans ce repère les équations des 5 droites tracées :

$$(d_1):$$

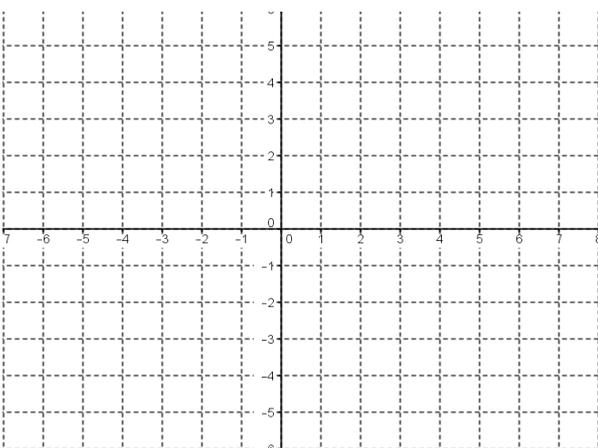
$$(d_2):$$

$$(d_3):$$

$$(d_4):$$

$$(d_5):$$

#### Exercice 8 :



#### Exercice 4 :

On considère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  un repère du plan.

Soit  $(d)$  la droite d'équation  $y = -\frac{1}{3}x + 4$

Les points  $A(5; \frac{7}{3})$  et  $B(-50; \frac{41}{2})$

appartiennent-ils à  $(d)$  ? Justifier.

#### Exercice 5 :

On considère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  un repère du plan.

Soit  $(d)$  la droite d'équation  $y = -5x + 7$

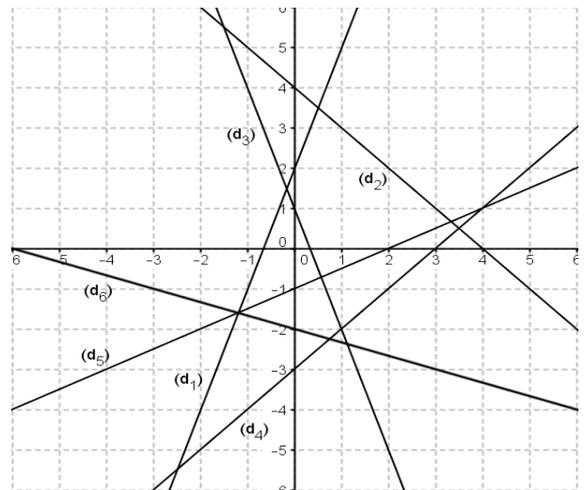
1. Déterminer l'ordonnée du point A de  $(d)$  d'abscisse 5.
2. Déterminer l'abscisse du point B de  $(d)$  d'ordonnée -3.

#### Exercice 6 :

On considère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  un repère du plan.

Soit  $(d)$  la droite d'équation  $y = -\frac{2}{5}x + 2$

1. Déterminer l'ordonnée du point A de  $(d)$  d'abscisse  $\frac{10}{7}$ .
2. Déterminer l'abscisse du point B de  $(d)$  d'ordonnée  $\frac{3}{2}$ .



Tracer, sans justifications, dans ce repère les équations des 5 droites suivantes :

$$(d_1): y = 2x + 3 \quad ; \quad (d_2): y = x$$

$$(d_3): y = -2x - 1 \quad ; \quad (d_4): y = \frac{2}{3}x + 2$$

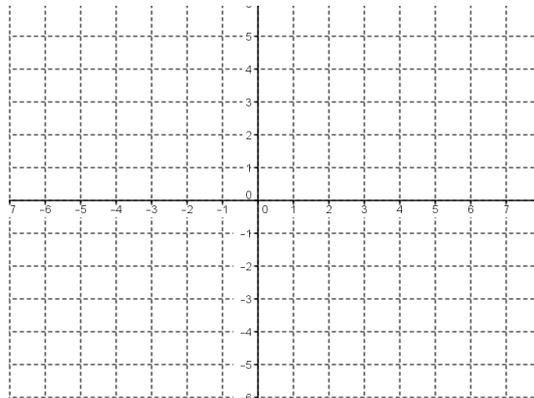
$$(d_5): y = -0,4x - 2$$

## Représenter graphiquement une droite :

### Exercice 9:

Dans un repère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$ , tracer, en justifiant, les droites suivantes :

$$(d_1): y = -3x + 4 \quad (d_2): y = 2 \quad (d_3): x = -1$$



## Calcul du coefficient directeur d'une droite

### Exercice 10:

On considère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  un repère du plan.

Déterminer, si possible, le coefficient directeur de la droite (AB) dans les cas suivants :

1.  $A(3; -1)$  ;  $B(5; 2)$
2.  $A\left(\frac{-3}{4}; -\frac{1}{3}\right)$  ;  $B\left(\frac{5}{2}; -\frac{2}{3}\right)$
3.  $A(-3; 2)$  ;  $B(-3; -1)$

## Déterminer une équation de la droite

### Exercice 10:

On considère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  un repère du plan.

Déterminer l'équation de la droite (AB) dans les cas suivants :

1.  $A(0; -1)$  ;  $B(2; 2)$
2.  $A(-2; -3)$  ;  $B(4; 1)$
3.  $A(2; -1)$  et  $B(4; -1)$
4.  $A(2; 5)$  et  $B(2; 7)$

### Exercice 11:

On considère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  un repère du plan.

Déterminer le réel  $p$  tel que le point  $A(0; -1)$  appartienne à la droite  $(d)$  d'équation  $y = 3x + p$

## Points alignés et droites parallèles

### Exercice 14 :

On considère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  un repère du plan.

1. Les points  $A(3; -1)$  ;  $B(-1; -9)$  et  $C(1; -5)$  sont-ils alignés ?
2. Les points  $D(5; -\frac{16}{7})$  ;  $E(21; 0)$  et  $F(9; -\frac{13}{8})$  sont-ils alignés ?

## Intersection de deux droites

### Exercice 16 :

Déterminer les coordonnées du point d'intersection des droites d'équation :  $(d_1): y = 4x - 1$  et  $(d_2): y = -2x + 3$

## Synthèse équations de droites

### Exercice 18 :

On considère dans un repère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  du plan, la droite d'équation :  $(d_1): y = -3x - 4$  et la droite  $(d_2)$  passant par le point  $P(3; -5)$  et coupant  $(d_1)$  sur l'axe des ordonnées. Déterminer une équation de la droite  $(d_2)$

### Exercice 12:

On considère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  un repère du plan.

Déterminer l'équation de la droite  $(d)$  passant par le point  $A(3; -3)$  et de coefficient directeur -2.

### Exercice 13:

On considère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  un repère du plan.

Déterminer le réel  $m$  tel que le point  $A(-1; 2)$  appartienne à la droite  $(d)$  d'équation  $y = mx - 4$

### Exercice 15 :

On considère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  un repère du plan. Dans les cas suivants, dire si les droites (AB) et (CD) sont parallèles.

1.  $A(5; -1)$  ;  $B(-1; -2)$  ;  $C(-5; 2)$  ;  $D(1; 3)$
2.  $A(3; -1)$  ;  $B(3; 7)$  ;  $C(-5; -3)$  ;  $D(-5; 2)$
3.  $A(5; -3)$  ;  $B(-1; -3)$  ;  $C(-2; 2)$  ;  $D(4; 2)$

### Exercice 17 :

Déterminer les coordonnées du point d'intersection des droites d'équation (AB) et (CD) tels que :

$$A(2; 4) ; B(3; -3) ; C(-2; 2) ; D(4; 3)$$

### Exercice 19 :

Dans un repère, on a les points  $A(-2; -2)$ ,  $B(4; -2)$  et  $C(3; 5)$

1. Donner une équation de la droite  $(d)$ , médiatrice de  $[AB]$ .
2. a. Calculer les coordonnées de K milieu de  $[AC]$   
b. Prouver que  $M(-3; 4)$  est équidistant de A et C.

c. En déduire une équation de la droite  $(d')$ , médiatrice 3. Déterminer les coordonnées du point I, centre du cercle circonscrit au triangle de  $[AC]$