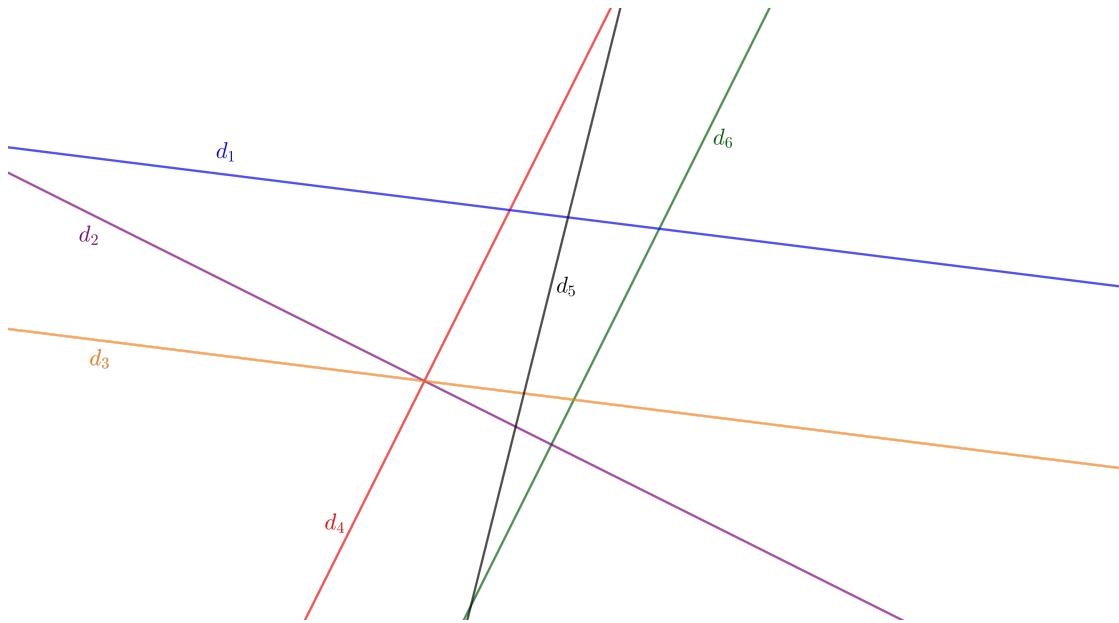


# POSITIONS RELATIVES DE DROITES DANS LE PLAN - EXERCICES

## Exercice 1

On considère la figure suivante :



Recopier et compléter le tableau suivant à l'aide des symboles «  $\perp$  » et «  $\parallel$  » :

	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$d_6$
$d_1$						
$d_2$						
$d_3$						
$d_4$						
$d_5$						
$d_6$						

## Exercice 2

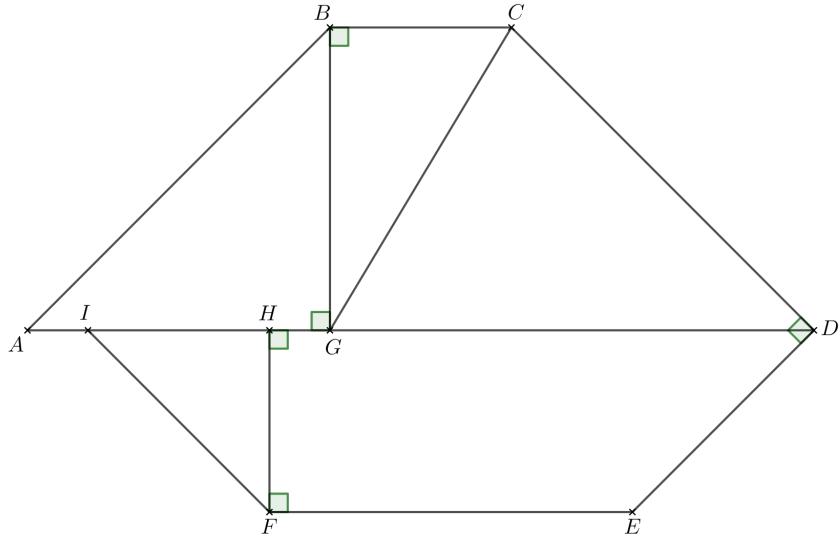
1. Soient  $d_1$  une droite du plan et  $A$  un point du plan n'appartenant pas à la droite  $d_1$ .
  - (a) Tracer, à l'aide de l'équerre, la droite perpendiculaire à  $d_1$  passant par  $A$ .
  - (b) Tracer, à l'aide de l'équerre, la droite parallèle à  $d_1$  passant par  $A$ .
2. Soient  $d_2$  une droite du plan et  $B$  un point du plan n'appartenant pas à la droite  $d_2$ .
  - (a) Tracer, à la règle et au compas, la droite perpendiculaire à  $d_2$  passant par  $B$ .
  - (b) Tracer, à la règle et au compas, la droite parallèle à  $d_2$  passant par  $B$ .
3. Soient  $d_3$  une droite du plan et  $C$  un point du plan appartenant à la droite  $d_3$ .
  - (a) Tracer, à l'aide de l'équerre, la droite perpendiculaire à  $d_3$  passant par  $C$ .
  - (b) Tracer, à l'aide de l'équerre, la droite parallèle à  $d_3$  passant par  $C$ .
4. Soient  $d_4$  une droite du plan et  $D$  un point du plan appartenant à la droite  $d_4$ .
  - (a) Tracer, à la règle et au compas, la droite perpendiculaire à  $d_4$  passant par  $D$ .
  - (b) Tracer, à la règle et au compas, la droite parallèle à  $d_4$  passant par  $D$ .

### Exercice 3

1. Construire un triangle  $ABC$  tel que  $AB = 7\text{ cm}$ ,  $BC = 6\text{ cm}$  et  $AC = 4,5\text{ cm}$ .
2. Tracer la droite  $d_1$  perpendiculaire à la droite  $(AC)$  passant par  $B$ .
3. Tracer la droite  $d_2$  parallèle à la droite  $(AC)$  passant par  $B$ .
4. Que peut-on affirmer au sujet des droites  $d_1$  et  $d_2$ ? Justifier.

### Exercice 4

Reproduire la figure ci-dessous sachant que  $AD = 13\text{ cm}$ ,  $AG = GB = 5\text{ cm}$ ,  $BC = IH = 3\text{ cm}$ ,  $HD = 3 \times BC$  et  $IF = 4\text{ cm}$ .



### Exercice 5

1. Tracer  $d_1$  et  $d_2$  deux droites perpendiculaires en  $E$ .
2. Placer les points  $A$  et  $D$  appartenant à la droite  $d_1$  tels que  $AE = ED = 9,5\text{ cm}$ .
3. Placer les points  $B$  et  $C$  appartenant à la droite  $d_2$  tels que  $BE = EC = 3,5\text{ cm}$ .
4. Placer les points  $I$  et  $J$ , milieux respectifs des segments  $[BD]$  et  $[AB]$ .
5. La droite parallèle à  $(AB)$  passant par  $I$  coupe la droite  $(AC)$  en  $F$ .
6. La droite parallèle à  $(AC)$  passant par  $J$  coupe la droite  $(DC)$  en  $G$ .
7. Dans les quadrilatères  $BIEJ$  et  $EGCF$ , tracer les droites perpendiculaires que l'on devine.
8. Dans les quadrilatères  $EIDG$  et  $EFAJ$ , tracer les droites parallèles que l'on devine.
9. Proposer un coloriage de la figure.

### Exercice 6

1. Placer cinq points distincts du plan  $R, S, T, U$  et  $V$  tels que  $(TU) \parallel (RS)$  et  $(TV) \parallel (RS)$ . Que peut-on affirmer au sujet des points  $T, U$  et  $V$ ? Justifier.
2. Soit  $ABC$  un triangle rectangle en  $B$ . Soit  $d_1$  la droite parallèle à la droite  $(BC)$  passant par  $A$ . Soit  $d_2$  la droite parallèle à la droite  $(AB)$  passant par  $C$ . Les droites  $d_1$  et  $d_2$  sont sécantes en  $E$ . Que peut-on affirmer au sujet des droites  $(AE)$  et  $(CE)$ ? Justifier.
3. Soient  $(AB)$  et  $(AC)$  deux droites non perpendiculaires. Soit  $d$  la droite perpendiculaire à la droite  $(AB)$  et passant par  $C$ . Soit  $d'$  la droite parallèle à la droite  $(AC)$  et passant par  $B$ . Soit  $E$  un point appartenant à la droite  $d'$ . Soit  $d''$  la droite parallèle à la droite  $d$  et passant par  $E$ . Que peut-on affirmer au sujet des droites  $(AB)$  et  $d''$ ? Justifier.
4. Avec deux droites, on peut obtenir au plus un point d'intersection.  
Avec trois droites, on peut obtenir au plus trois points d'intersection.  
Et avec quatre, cinq et cent droites?