

Le cours avec les aides animées

Q1. Comment situe-t-on précisément un point sur une figure ?

Q2. Que signifie : « les points sont alignés » ?

Q3. Est-il possible que deux points ne soient pas alignés ?

Les exercices d'application

1 Placer un point

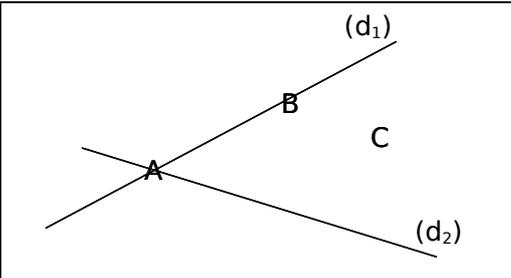
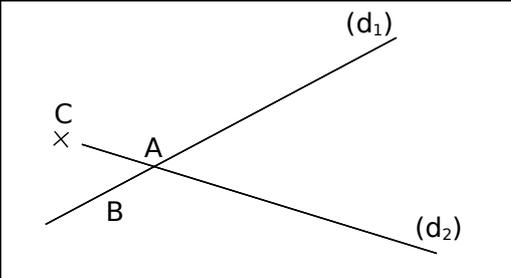
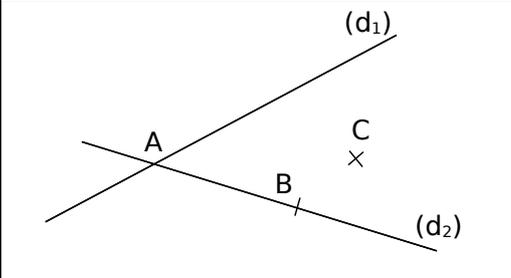
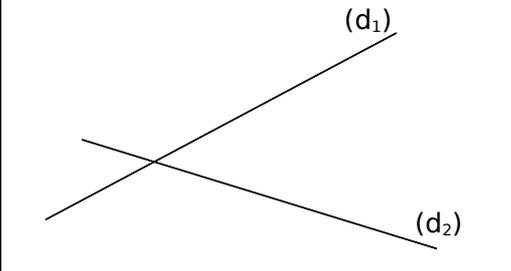
Jean, Laura et Saïd ont effectué l'exercice suivant :

« Place trois points A, B et C tels que :

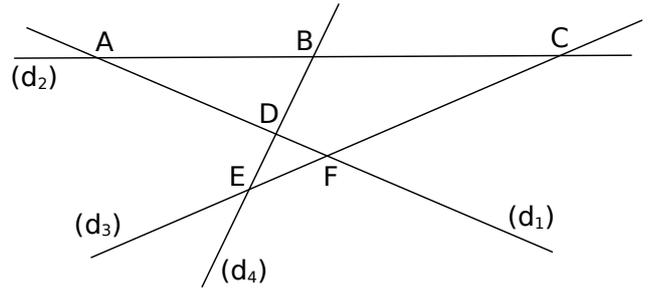
- A soit le point d'intersection de (d_1) et (d_2) ;
- B appartienne à (d_1) et n'appartienne pas à (d_2) ;
- C n'appartienne ni à (d_1) , ni à (d_2) . »

a. Jean, Laura et Saïd ont-ils correctement placé les points ? Si non, entoure leurs erreurs en rouge.

b. Place correctement les points A, B et C sur la dernière figure.

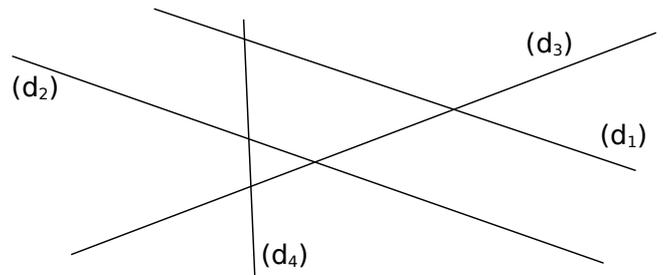
Jean	
Laura	
Saïd	
.....	

2 Complète les phrases à l'aide de la figure ci-dessous :



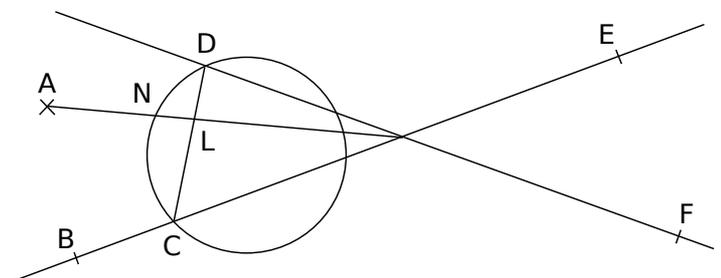
- a. Les droites (d_1) et (d_2) se coupent en
- b. Le point d'intersection de (d_1) et (d_3) est
- c. C est le point d'intersection de et
- d. Le point B est à l'intersection de et
- e. D est

3 Complète la figure à l'aide des phrases ci-dessous :



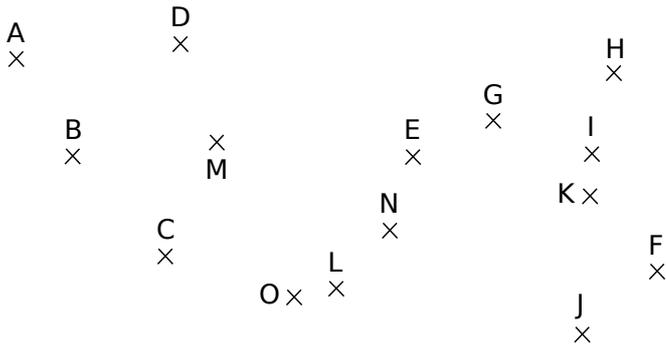
- a. A est le point d'intersection de (d_2) et (d_4) .
- b. (d_1) et (d_3) se coupent en T.
- c. Le point d'intersection de (d_3) et (d_4) est H.
- d. M est à l'intersection de (d_4) et de (d_1) .
- e. Le seul point d'intersection qui n'est pas nommé est celui de et

4 Complète la figure ou les phrases ci-dessous :



- a. La droite (DF) coupe le cercle en D et en G.
- b. H est le point d'intersection de (BC) et (GF) .
- c. Les segments $[DC]$ et $[AH]$ passent tous les deux par le point
- d. Le cercle coupe la droite (HE) en C et en K.
- e. Le segment $[LA]$ coupe le cercle en
- f. Le segment $[LH]$ coupe le cercle en P.

5 Alignés ou non ?



a. Complète par « alignés » ou « non alignés » :

A, B et C sont
D, E et F sont
G, H et I sont
I, J et K sont
C, E, G et H sont
F, M et A sont

b. Complète par un point qui convient :

B, E et sont	alignés.
O, et N sont	alignés.
H, E et sont	non alignés.

c. Trouve trois points alignés non cités ci-dessus :
, et sont alignés !

Pour chercher

6 Trace une figure en suivant le programme de tracé ci-dessous :

- Trace une droite (AB).
- Place un point M en dehors de (AB).
- Place un point N sur la droite (AB).
- Trace le cercle (C) de centre M passant par le point N.
- Place les points P et Q à l'intersection du cercle (C) et de la droite (AM).
- Place les points R et S à l'intersection du cercle (C) et de la droite (BM).
- Relie les points P, R, Q et S.

Quelle semble être la figure ainsi tracée ?

.....

7 Énigme marocaine

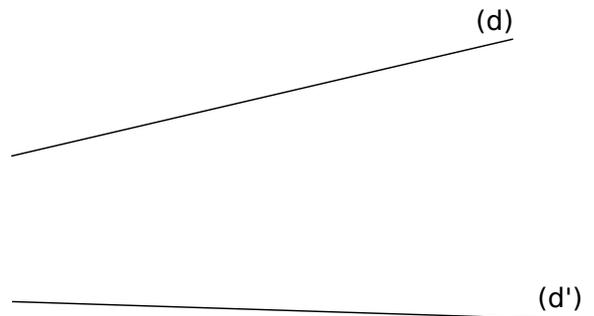
Place dix points de manière à ce que qu'ils forment cinq groupes de quatre points alignés.

8 Effectue la construction :

Place deux points A et B distincts, distants de 6 cm, puis construis quatre points E, F, G et H tels que les deux conditions suivantes soient réalisées :

- A est le point d'intersection des droites (EF) et (GH) ;
- B est le point d'intersection des droites (EH) et (FG).

9 Théorème de Pappus



Place trois points distincts A, B et C sur la droite (d), place trois points distincts A', B' et C' sur la droite (d'). Construis les points d'intersection :

- de (AB') et (A'B) ;
- de (AC') et (A'C) ;
- de (BC') et (B'C).

Marque ces trois points en rouge.

Construis une figure analogue sur ton cahier.

Quelle remarque peux-tu faire ?

.....

10 Lis les consignes suivantes puis réalise la figure après avoir essayé de la réaliser à main levée sur ton cahier de brouillon :

« Je sais que le point Y est sur la droite (Δ) et sur la droite (Γ) ; (Δ) et (Φ) se coupent en Z ; (Ψ) et (Δ) se coupent en K ; le point L est sur (Ψ), sur (Φ), et sur (Γ). »

11 Points d'intersection

a. Quel est le nombre maximum de points d'intersection que l'on peut obtenir en traçant une figure comprenant cinq droites non confondues ?

b. Quel est le nombre maximum de points d'intersection que l'on peut obtenir en traçant une figure comprenant quatre droites non confondues et un cercle ?