

Le cours avec les aides animées

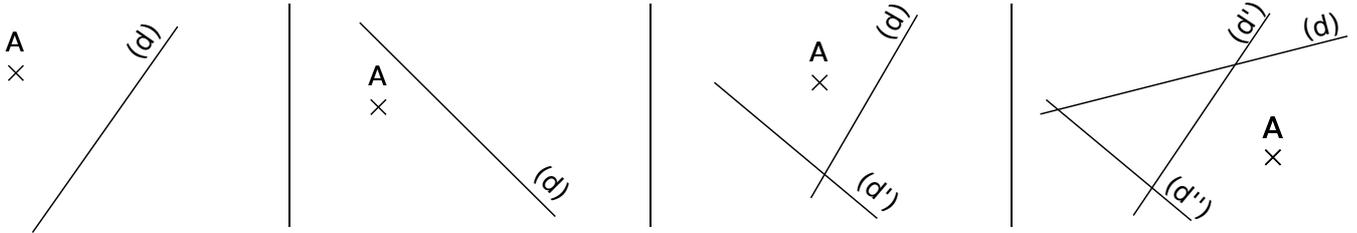
Q1. Comment construis-tu la droite perpendiculaire à la droite (d) passant par le point M ?

Q2. Comment construis-tu la droite parallèle à la droite (d) passant par le point M ?

Les exercices d'application

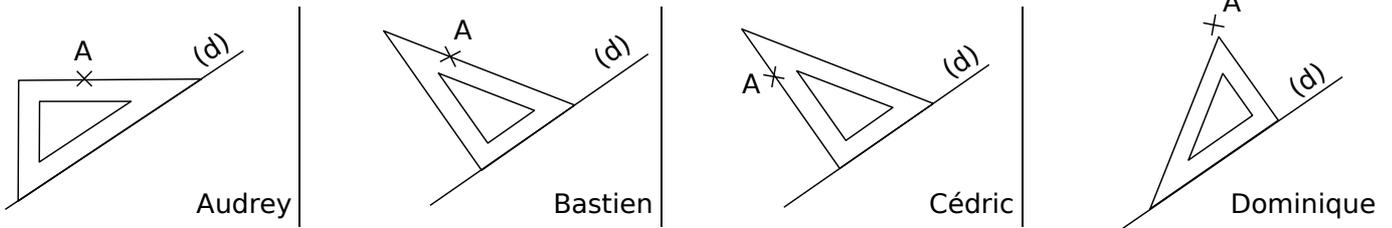
1 Bon coup d'œil ?

Dans chaque cas, trace, à main levée, la droite perpendiculaire à la droite (d) passant par le point A :



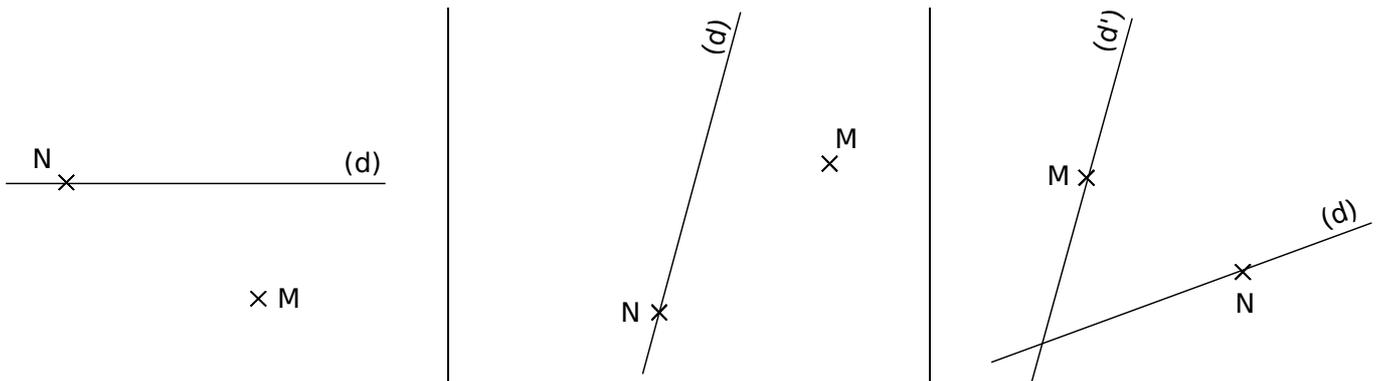
2 Placer l'équerre

Les élèves doivent tracer la droite perpendiculaire à la droite (d) passant par le point A. Entoure le nom des élèves qui ont placé correctement l'équerre.



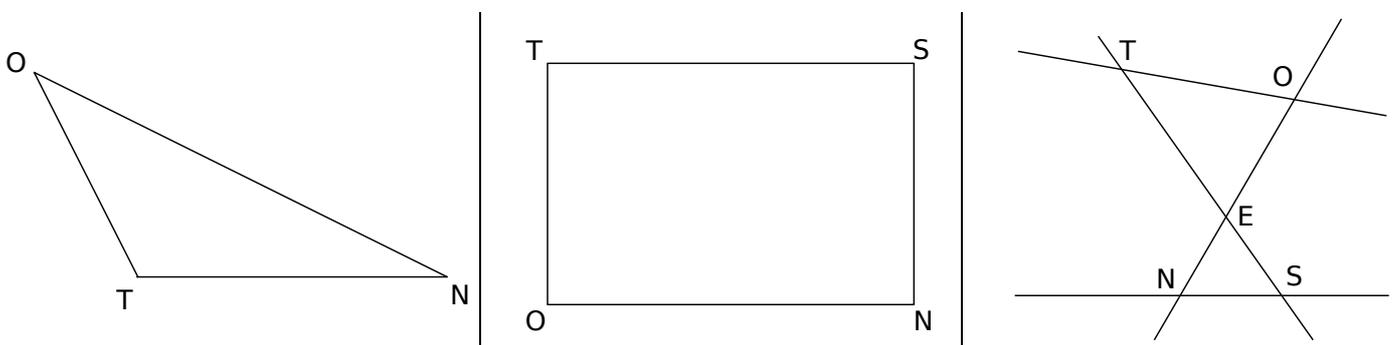
3 Droites perpendiculaires

a. Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite (d<sub>1</sub>) perpendiculaire à la droite (d) passant par le point M puis la droite (d<sub>2</sub>) perpendiculaire à la droite (d) passant par le point N :



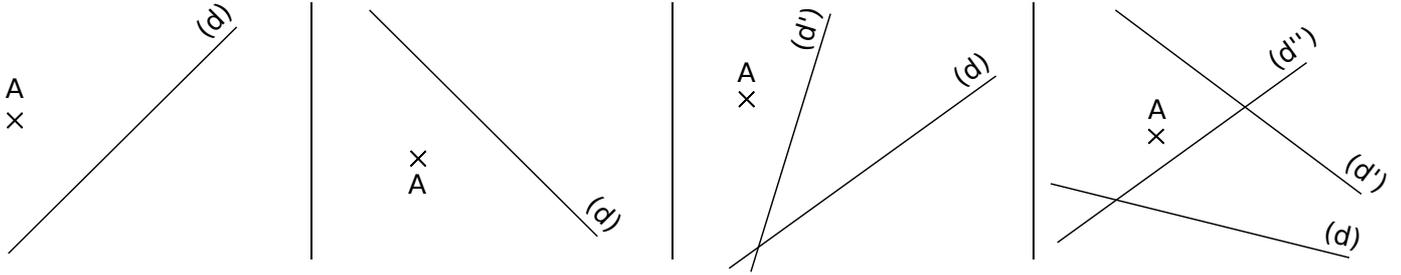
b. Comment semblent être les droites (d<sub>1</sub>) et (d<sub>2</sub>) ? .....

4 Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite perpendiculaire à la droite (TN) passant par le point O :



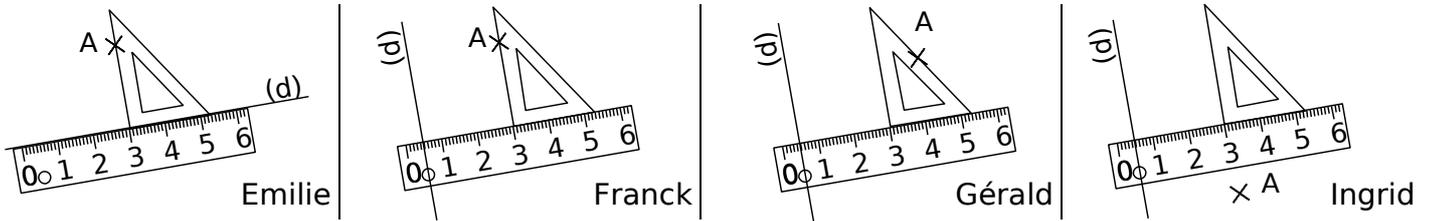
**5** Bon coup d'œil ?

Dans chaque cas, trace, à main levée, la droite parallèle à la droite (d) passant par le point A :



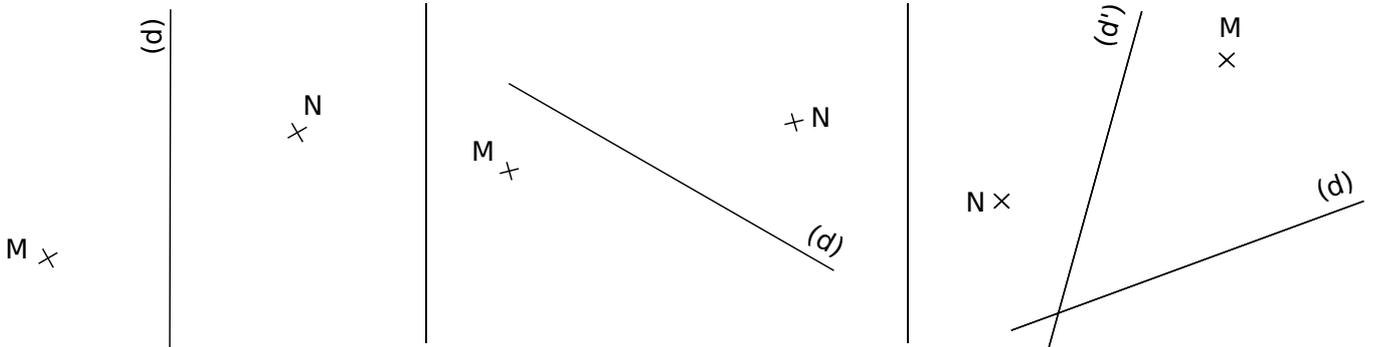
**6** Placer les instruments

Dans chaque cas, il faut construire la droite parallèle à la droite (d) passant par le point A. Entoure le nom des élèves qui ont placé les instruments de géométrie correctement.



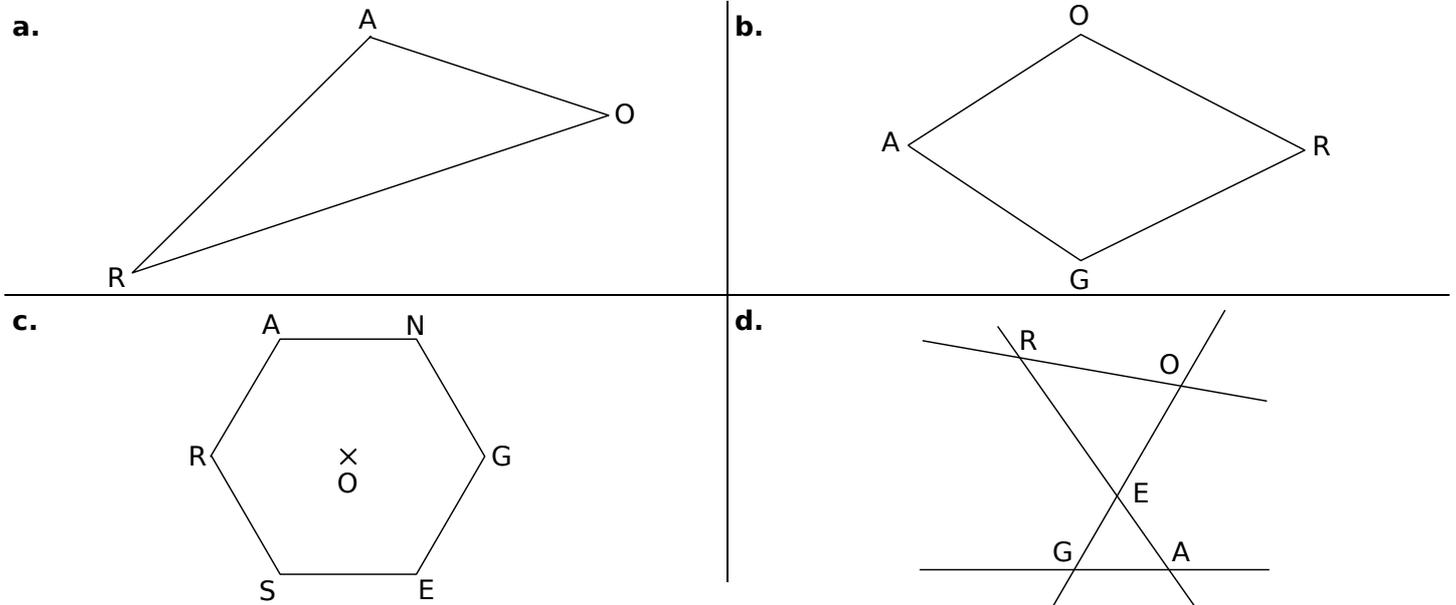
**7** Droites parallèles

a. Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite (d<sub>1</sub>) parallèle à la droite (d) passant par le point M et la droite (d<sub>2</sub>) parallèle à la droite (d) passant par le point N :



b. Comment semblent être les droites (d<sub>1</sub>) et (d<sub>2</sub>) ? .....

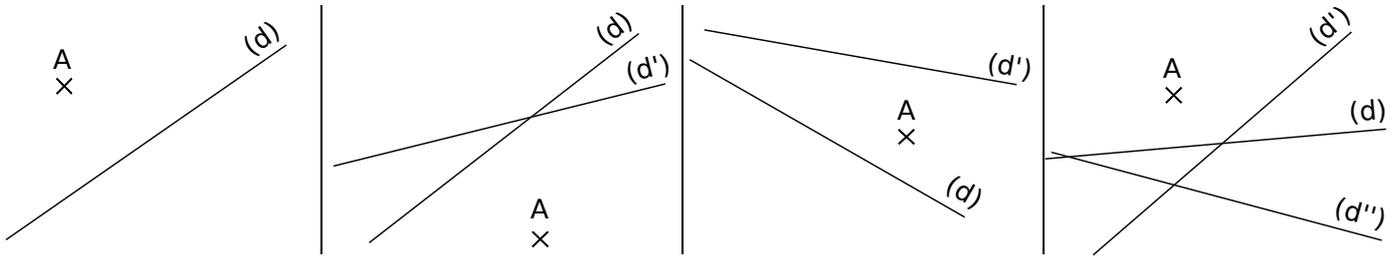
**8** Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite parallèle à la droite (RA) passant par le point O :



**9** Sans les instruments

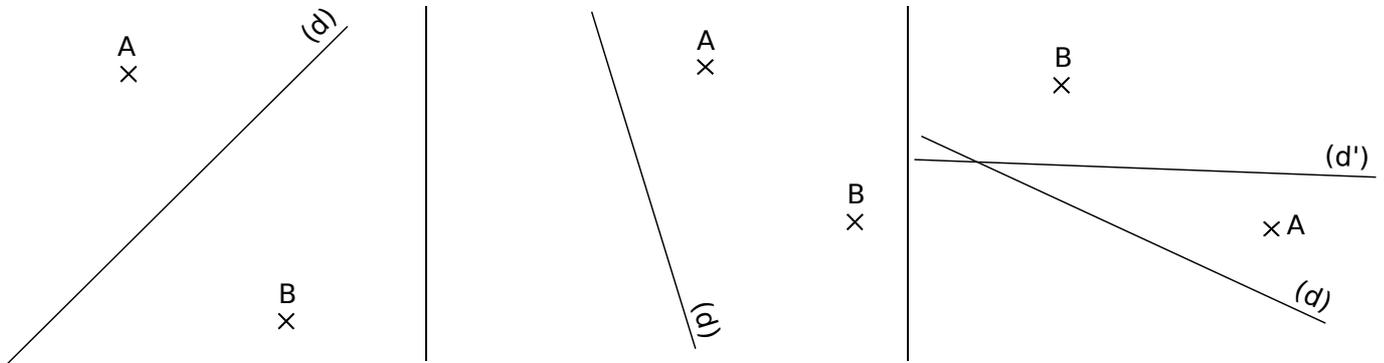
Dans chaque cas, trace, à main levée :

- en bleu, la droite perpendiculaire à la droite (d) passant par le point A ;
- en vert, la droite parallèle à la droite (d) passant par le point A.



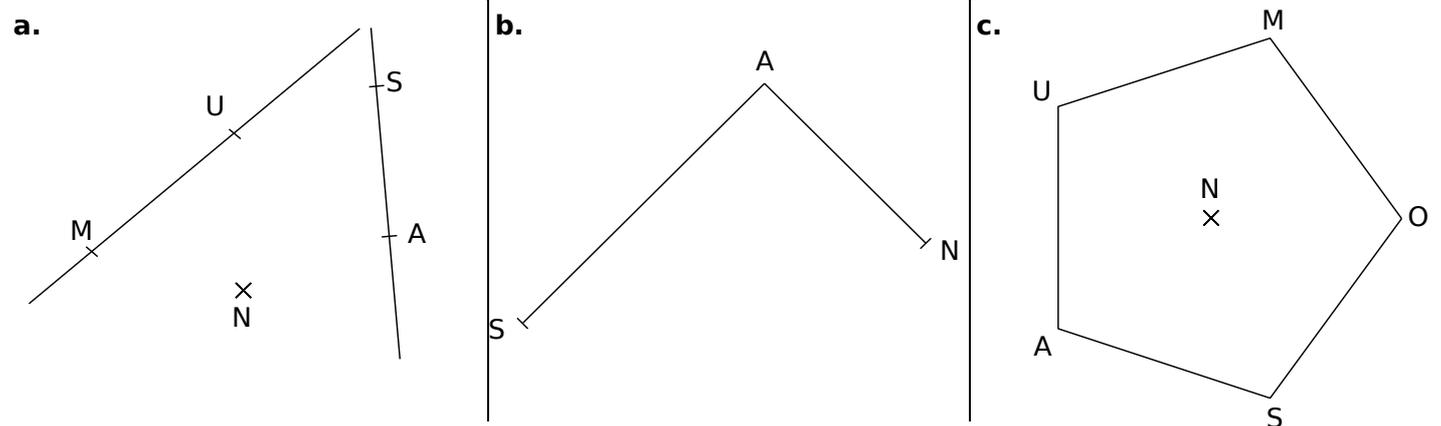
**10** Droites perpendiculaires et droites parallèles

**a.** Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite (d<sub>1</sub>) perpendiculaire à la droite (d) passant par A et la droite (d<sub>2</sub>) parallèle à la droite (d) passant par le point B :



**b.** Comment semblent être les droites (d<sub>1</sub>) et (d<sub>2</sub>) ? .....

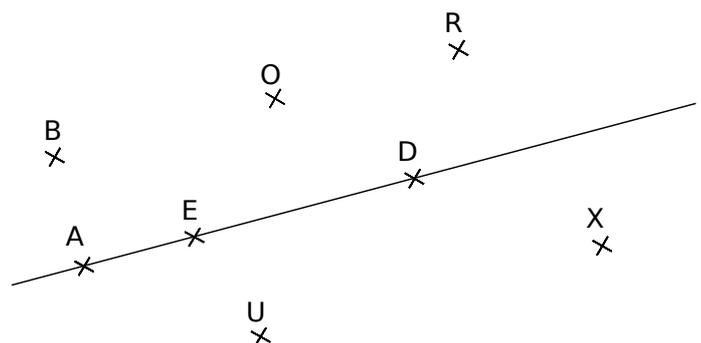
**11** Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite parallèle à la droite (AS) passant par le point N et la droite perpendiculaire en S à la droite (AS) :



**12** Consigne différente

**a.** Sur la figure ci-contre, construis :

- la droite (d<sub>1</sub>) perpendiculaire en A à la droite (AD) ;
- la droite (d<sub>2</sub>) parallèle à la droite (AB) contenant le point R ;
- la droite (d<sub>3</sub>) perpendiculaire à la droite (AB) et telle que R appartienne à (d<sub>3</sub>) ;
- la droite (d<sub>4</sub>) parallèle à la droite (BR) passant par X.



**b.** Sur ton cahier, écris une autre consigne permettant d'obtenir les droites (d<sub>1</sub>), (d<sub>2</sub>), (d<sub>3</sub>), (d<sub>4</sub>).

Pour chercher

**13** Égale distance

- a. Trace un segment [AU] de 6 cm. Place le milieu Z de ce segment. Construis la droite perpendiculaire en Z au segment [AU]. Place un point R sur cette droite.
- b. Compare, avec ton compas, les longueurs AR et RU. Que constates-tu ?

**14** Bien connu

- a. Trace un segment [VE] de 5 cm et construis un segment [ER] de 5 cm perpendiculaire à [VE]. Construis un segment [TR] de 5 cm parallèle à [VE]. Trace [VT].
- b. Y a-t-il plusieurs possibilités pour le point T ? Si oui, appelle ces points T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>,.... Construis-les sur une même figure.
- c. Dans ce cas, quelle semble être la nature du polygone formé par les points T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>,.... ?

**15** Surprenant !

Trace un segment [LU] tel que LU = 10 cm. Place le point E sur ce segment à 6,4 cm du point U. Construis la droite perpendiculaire en E à la droite (LU). Place un point B sur cette droite à 4,8 cm de E. Trace les segments [BL] et [BU].

- a. Y a-t-il une seule construction possible ? Explique ta réponse.
- b. Que peux-tu dire des droites (BL) et (BU) ?

**16** Réalise la figure suivante :

Trace un segment [MU] de 7 cm. Place le point A tel que A ∈ [MU] et AU = 3 cm.

Construis la droite (d<sub>1</sub>) perpendiculaire en U à la droite (MU).

Place un point V sur la droite (d<sub>1</sub>) à 4 cm de U. Construis la droite (d<sub>2</sub>) parallèle à la droite (MU) passant par V et la droite (d<sub>3</sub>) parallèle à la droite (UV) passant par A.

Nomme E le point d'intersection des droites (d<sub>2</sub>) et (d<sub>3</sub>).

- a. Combien y a-t-il de paires de droites perpendiculaires sur la figure ? Nomme-les.
- b. Quelle semble être la nature du quadrilatère AUVE ?

**17** Parallèles et perpendiculaires

- a. Construis 5 droites (d<sub>1</sub>), (d<sub>2</sub>), (d<sub>3</sub>), (d<sub>4</sub>) et (d<sub>5</sub>) telles que :
- (d<sub>1</sub>) ⊥ (d<sub>2</sub>), (d<sub>2</sub>) // (d<sub>3</sub>), (d<sub>3</sub>) ⊥ (d<sub>4</sub>) et (d<sub>4</sub>) // (d<sub>5</sub>)
- b. Complète avec le symbole ⊥ ou // :
- (d<sub>1</sub>).....(d<sub>5</sub>)      (d<sub>2</sub>).....(d<sub>4</sub>)      (d<sub>3</sub>).....(d<sub>5</sub>)
- c. En t'aidant de la figure, cite 3 autres paires de droites perpendiculaires ou parallèles.

**18** Triangles et droites

- a. Trace un triangle RNS puis construis :
- la droite (d<sub>1</sub>) parallèle au segment [RN] passant par le point S ;
  - la droite (d<sub>2</sub>) parallèle au segment [SN] passant par le point R ;
  - la droite (d<sub>3</sub>) parallèle au segment [RS] passant par le point N.

Les droites (d<sub>1</sub>) et (d<sub>2</sub>) sont sécantes en P. Les droites (d<sub>2</sub>) et (d<sub>3</sub>) sont sécantes en U. Les droites (d<sub>1</sub>) et (d<sub>3</sub>) sont sécantes en E.

- b. Que peux-tu dire des points R, N et S ?

**19** Reproduis la figure ci-contre en respectant les dimensions et le codage indiqués (les droites repassées en gras sont parallèles).

**20** Malchanceux

Le professeur Matheux souhaite faire construire une figure étape par étape à ses élèves. Malheureusement, ses étiquettes se sont mélangées.

<p>Étiquette A</p>	<p>(SN) // (BA) Étiquette B</p>
<p>Étiquette C</p>	<p>Étiquette D</p>

- a. Aide-le à remettre les étiquettes dans l'ordre.
- b. Réalise la figure.
- c. Écris alors la consigne qui permet de passer d'une étiquette à la suivante (n'oublie pas d'écrire la consigne pour obtenir la première étiquette).

**21** Écris le programme de construction des figures suivantes :

(NE) // (OS)  
FNCE est un rectangle.

(BE) // (UN)