

**Le cours avec les aides animées**

**Q1.** Où trouve-t-on les données d'un exercice ?

**Q2.** Écris les trois propriétés sur les droites parallèles et perpendiculaires.

**Les exercices d'application**

**1** Contextualiser

Pour chaque énoncé, en t'aidant de la figure et de la propriété, écris les données et ce que l'on peut conclure (les droites repassées en gras sont parallèles) :

|    | Données                            | Figure | Propriété   | Conclusion |
|----|------------------------------------|--------|---|------------|
| a. |                                    |        | Si deux droites sont parallèles et si une troisième droite est perpendiculaire à l'une, alors elle est perpendiculaire à l'autre. |            |
| b. |                                    |        | Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième droite, alors ces deux droites sont parallèles.                        |            |
| c. | (EP) // (.....)<br>(EP) // (.....) |        | Si deux droites sont parallèles et si une troisième droite est parallèle à l'une, alors elle est parallèle à l'autre.             |            |

**2** Codage des propriétés

Pour chaque énoncé, code les données en vert et bleu sur la figure puis écris la conclusion et code-la en rouge sur la figure :

|    | Données  | Figure | Propriété   | Conclusion |
|----|--|--------|---|------------|
| a. | (d <sub>1</sub> ) // (AB)<br>(d <sub>3</sub> ) // (AB) |        | Si deux droites sont parallèles et si une troisième droite est parallèle à l'une, alors elle est parallèle à l'autre.             |            |
| b. | (AB) ⊥ (CD)<br>(FE) ⊥ (CD)                             |        | Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième droite, alors ces deux droites sont parallèles.                        |            |
| c. | (AF) // (OT)<br>(AO) ⊥ (OT)                            |        | Si deux droites sont parallèles et si une troisième droite est perpendiculaire à l'une, alors elle est perpendiculaire à l'autre. |            |

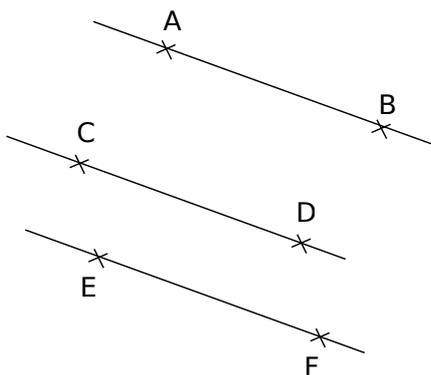
**3** Démonstrations à trous

Pour chaque énoncé, complète les cases vides sans oublier de coder la figure avec des couleurs (les données en vert et bleu et la conclusion en rouge) :

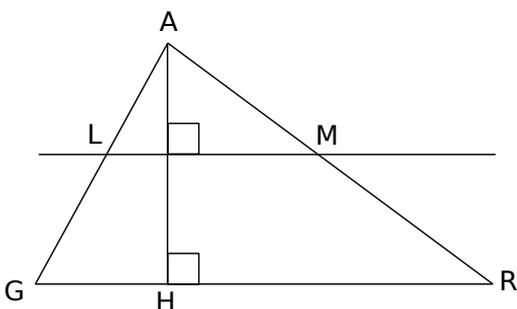
| Données  | Figure | Propriété   | Conclusion   |
|--|--------|---|--------------|
| <p><b>a.</b></p> <p><math>(AN) \perp (NK)</math></p> <p>.....</p>                                |        | <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>   | <p>.....</p> |
| <p><b>b.</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p>   |        | <p>Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième droite, alors ces deux droites sont parallèles.</p> | <p>.....</p> |
| <p><b>c.</b></p> <p><math>(AB) \parallel (CD)</math></p> <p><math>(CD) \parallel (EF)</math></p> |        | <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>   | <p>.....</p> |

Pour chercher

**4** Sur la figure ci-dessous, on a :  $(AB) \parallel (CD)$  et  $(AB) \parallel (EF)$ . Que peut-on dire des droites  $(CD)$  et  $(EF)$  ? Justifie ta réponse.



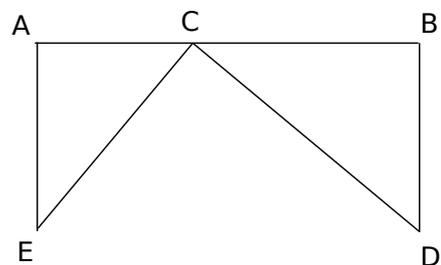
**5** Voici une figure codée. Que dire des droites  $(LM)$  et  $(GR)$  ? Justifie ta réponse.



**6** Une donnée inutile ?

Sur la figure ci-dessous :

- les droites  $(AE)$  et  $(BD)$  sont parallèles ;
- les droites  $(AE)$  et  $(AB)$  sont perpendiculaires ;
- les droites  $(EC)$  et  $(CD)$  sont perpendiculaires.



Que peut-on dire des droites  $(AB)$  et  $(BD)$  ? Justifie ta réponse.

**7** Angles droits et polygones

**a.** Peut-on trouver un quadrilatère qui possède trois angles droits exactement ?

**b.** Combien peut-on trouver d'angles droits au maximum dans un polygone à 5 côtés ? à 6 côtés ? à 7 côtés ?