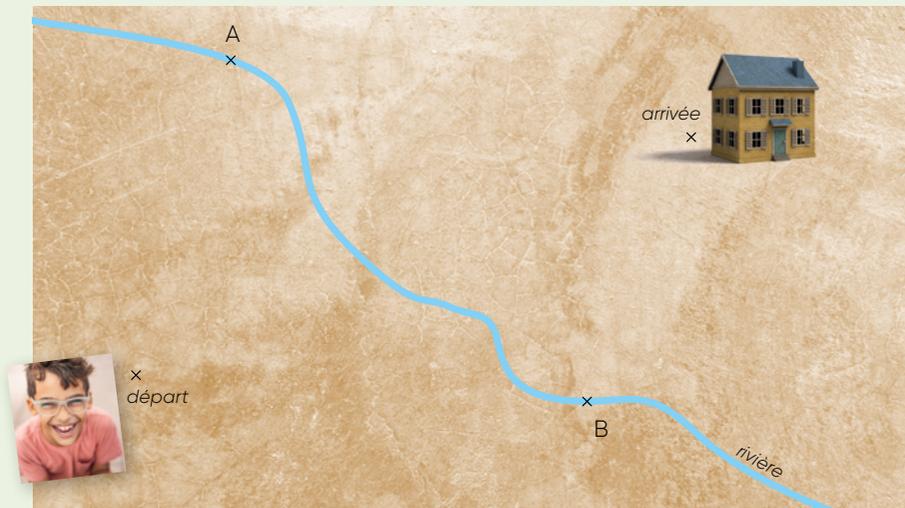


Droites perpendiculaires

Déterminer le plus court chemin entre deux points

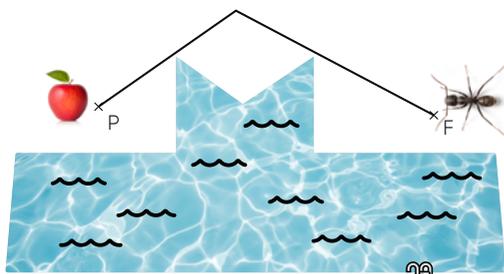
1 Sur ce plan, les points A et B indiquent l'emplacement de deux ponts sur une rivière. Pour rentrer chez lui, Tom a le choix entre deux chemins : passer par le point A ou passer par le point B. On a représenté la situation en prenant 1 cm pour 1 kilomètre.



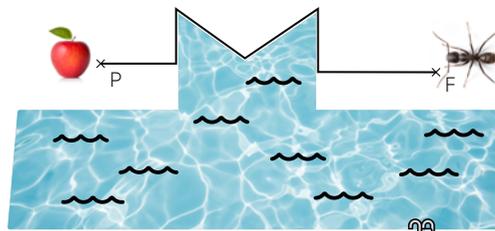
a. À vue d'œil, quel est le chemin le plus court ? Vérifie avec l'instrument de ton choix.

b. Où faudrait-il construire un pont pour avoir le chemin le plus court possible ? Indique l'emplacement de ce nouveau pont à l'aide du point C. Justifie ta réponse.

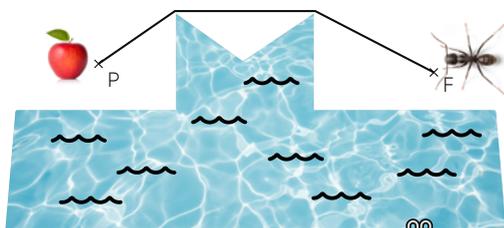
2★★ Sur ce plan, la zone bleue représente une piscine. On a tracé quatre chemins possibles que la fourmi pourrait suivre pour aller jusqu'à la pomme sans traverser la piscine. À vue d'œil, quel est le chemin le plus court ? Justifie ta réponse. Vérifie avec l'instrument de ton choix.



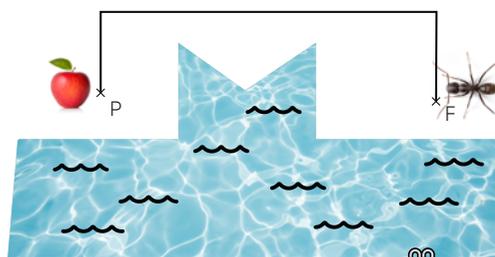
Chemin 1



Chemin 2



Chemin 3

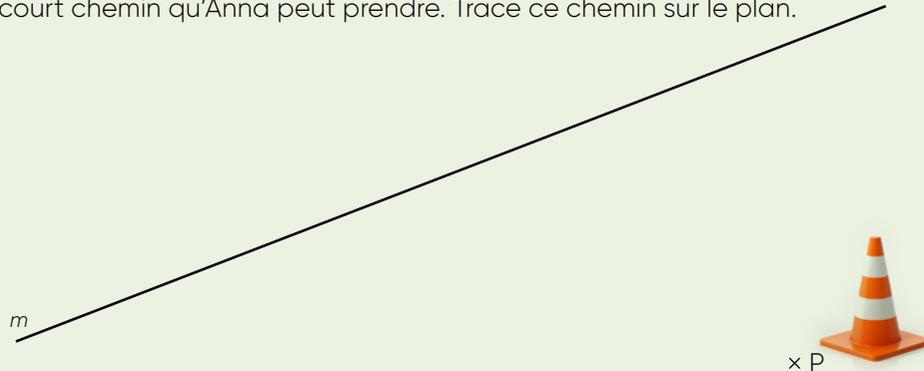


Chemin 4

Déterminer le plus court chemin entre un point et une droite

3 Anna participe à une course en relais. Chaque coureur part du point D et doit ensuite toucher le plot puis le mur ce qui déclenche le départ du coureur suivant. La durée du parcours de chaque équipe est chronométrée. Sur le plan, le point D représente le départ, le point P le plot et la droite m le mur. Anna veut aller toucher le mur en prenant le plus court chemin. 1cm représente 1m dans la cour.

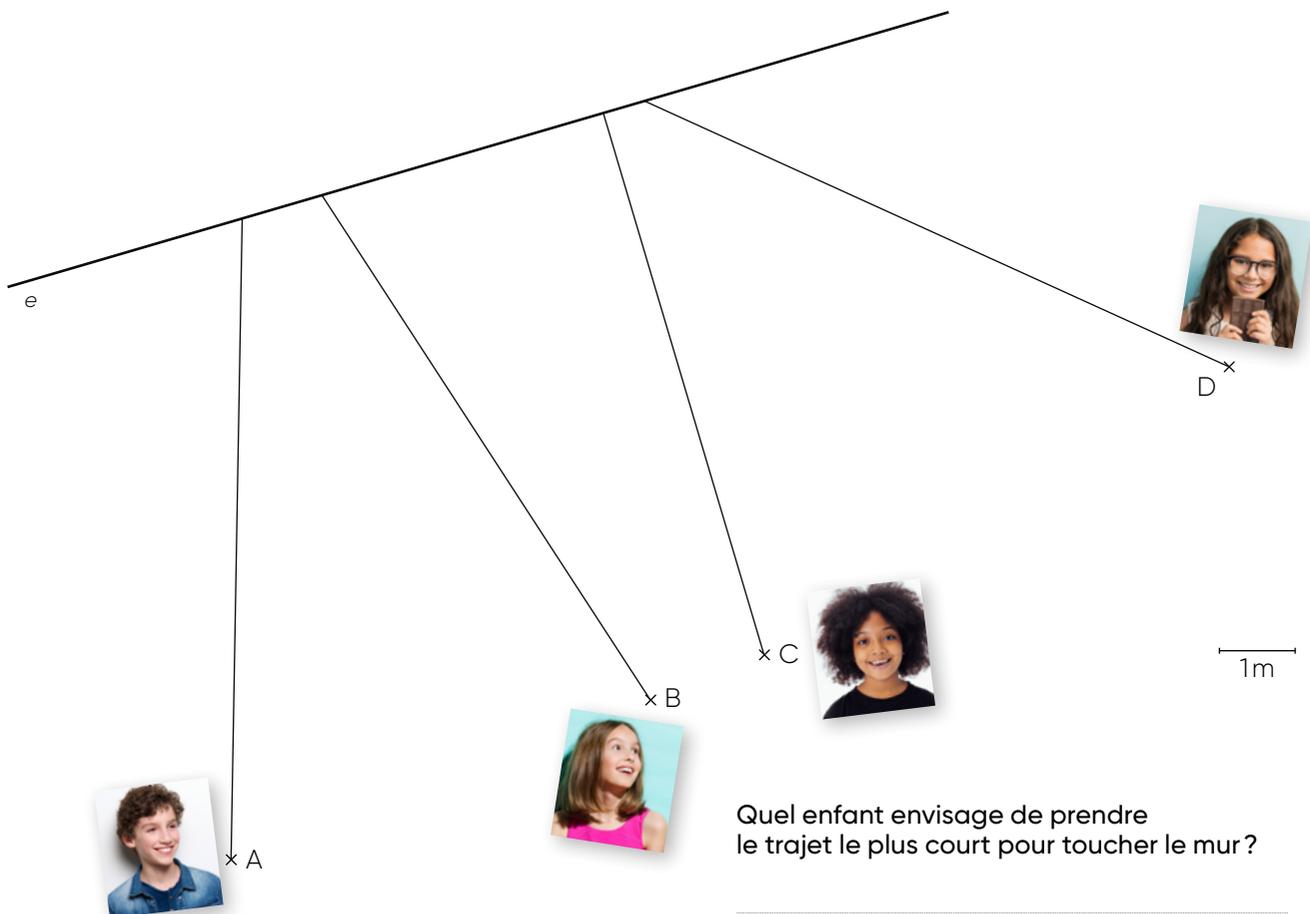
a. Trouve le plus court chemin qu'Anna peut prendre. Trace ce chemin sur le plan.



b. Quelle distance Anna va-t-elle parcourir en prenant ce chemin ?



4 ★ Quatre enfants jouent à « 1, 2, 3 soleil » dans la cour de l'école. Sur le plan, les points A, B, C et D représentent les positions des quatre enfants dans la cour et la droite e le mur qu'ils doivent toucher. 1cm représente 1m dans la cour.



Quel enfant envisage de prendre le trajet le plus court pour toucher le mur ?

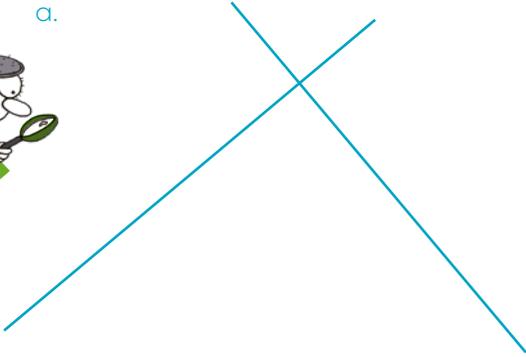
Droites perpendiculaires

Reconnaitre des droites perpendiculaires

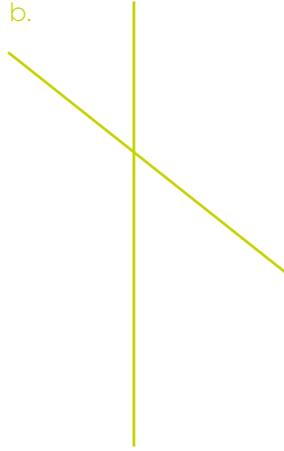
5 Dans quelles figures les paires de droites sont-elles perpendiculaires?



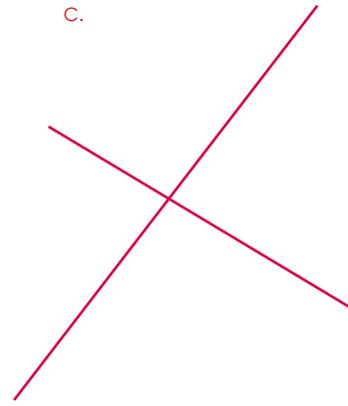
a.



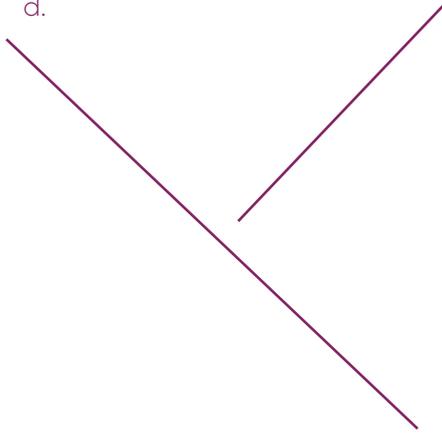
b.



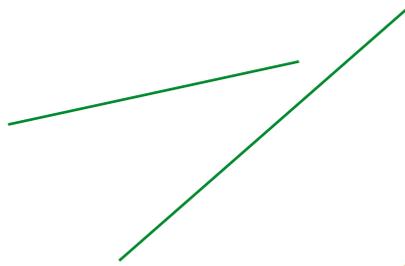
c.



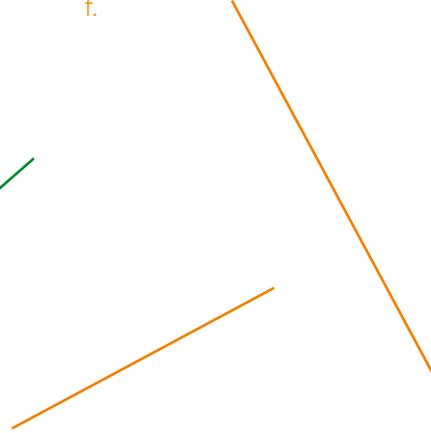
d.



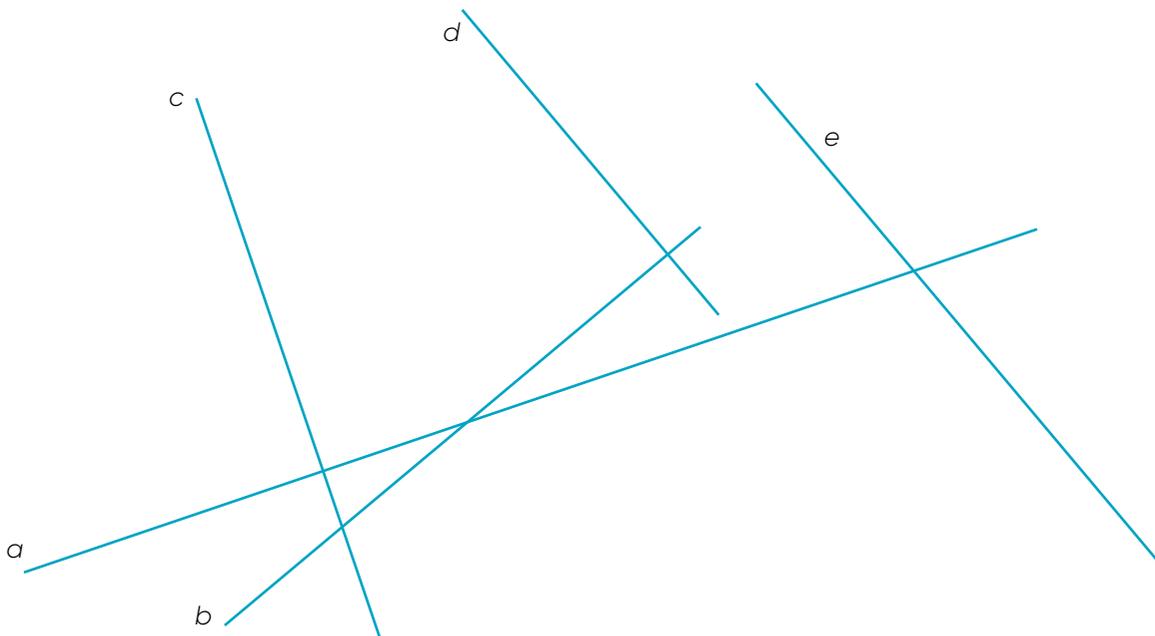
e.



f.



6 ★★ Indique les paires de droites qui sont perpendiculaires.

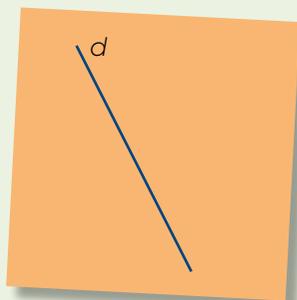




Tracer une droite perpendiculaire à une autre et passant par un point donné

7 Dans cet exercice, seul le pliage est autorisé. Vérifie ensuite tes réponses à l'aide de l'équerre.

a. Découpe et plie la feuille n° 1 de façon à obtenir un pli perpendiculaire à la droite d . Y a-t-il plusieurs possibilités ?

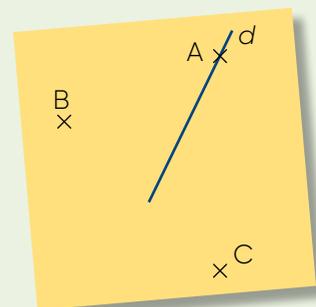


feuille n° 1

b. Découpe et plie la feuille n° 2 de façon à obtenir un pli qui passe par le point A et qui est perpendiculaire à la droite d . Y a-t-il plusieurs possibilités ?

c. Plie la feuille n° 2 de façon à obtenir un pli qui passe par le point B et qui est perpendiculaire à la droite d . Y a-t-il plusieurs possibilités ?

d. Plie la feuille n° 2 de façon à obtenir un pli qui passe par le point C et qui est perpendiculaire à la droite d . Y a-t-il plusieurs possibilités ?



feuille n° 2

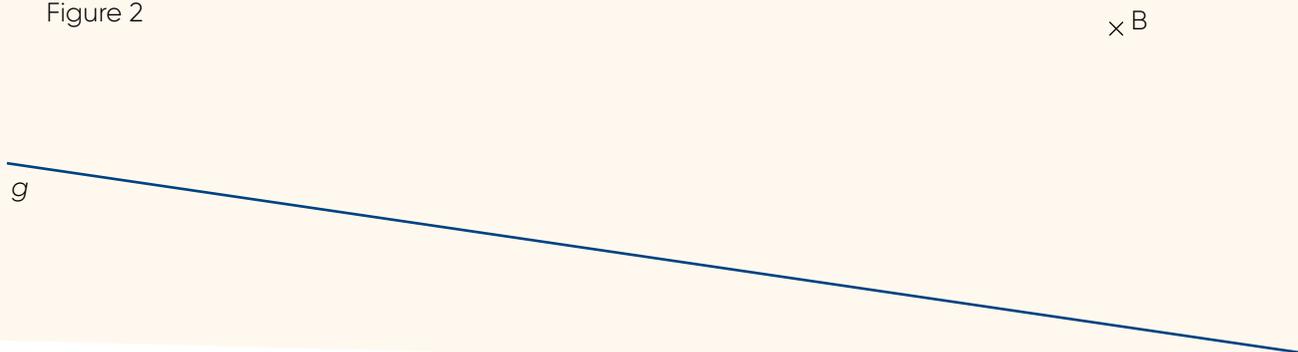
8 ★ Trace la droite qui passe par le point A et qui est perpendiculaire à la droite d .

Figure 1



9 ★★ Trace la droite qui passe par le point B et qui est perpendiculaire à la droite g .

Figure 2



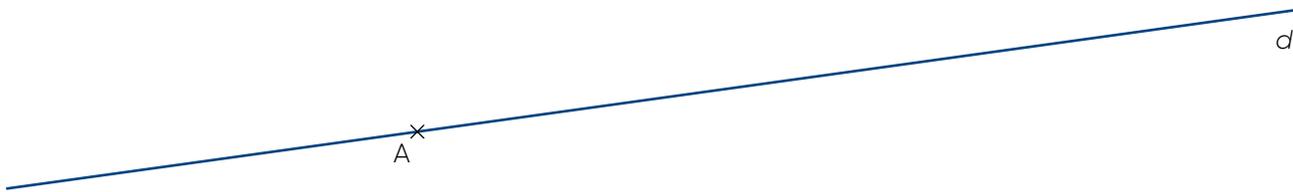
10 ★★ Trace la droite qui passe par le point C et qui est perpendiculaire à la droite f .

Figure 3

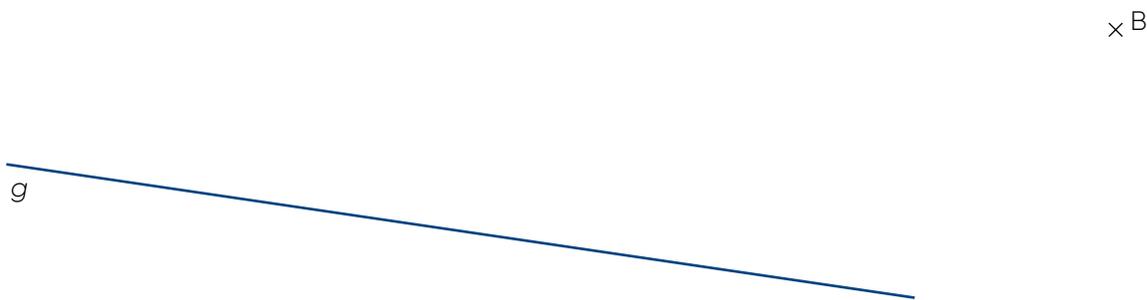


Droites perpendiculaires

11 ★ Trace la droite qui passe par le point A et qui est perpendiculaire à la droite d .



12 ★★ Trace la droite qui passe par le point B et qui est perpendiculaire à la droite g .



Je sais déterminer le plus court chemin entre deux points.

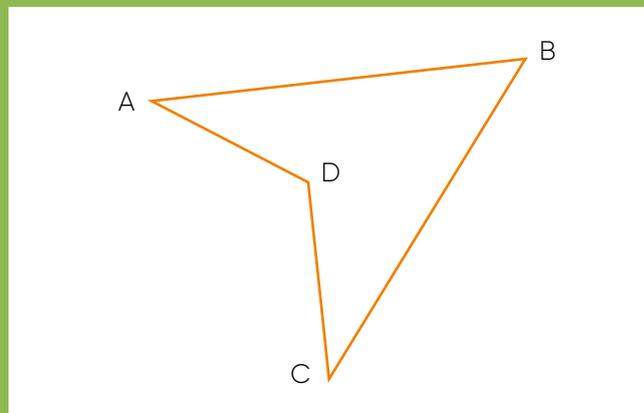
En utilisant la règle graduée, mesure en millimètres :

a. la longueur du segment [BC].

BC = mm

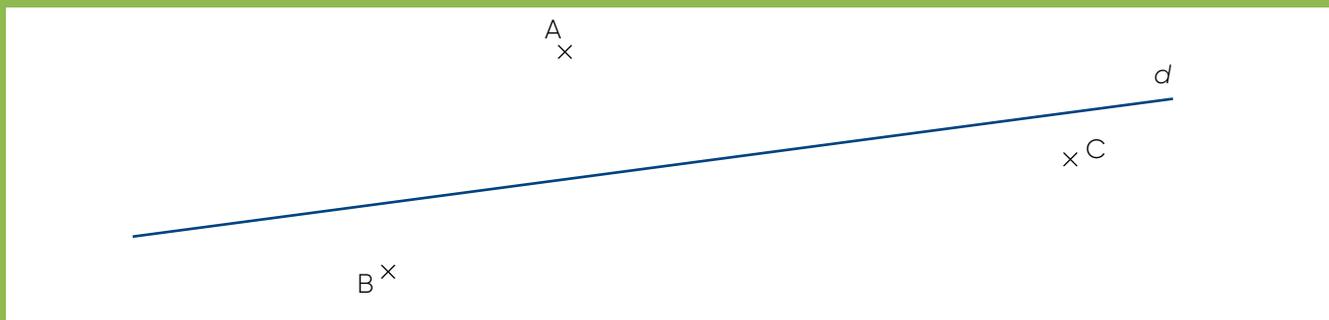
b. la distance du point A au point C :

AC = mm



Je sais déterminer le plus court chemin entre un point et une droite.

À quelle distance de la droite d se trouve chacun des points A, B et C ?



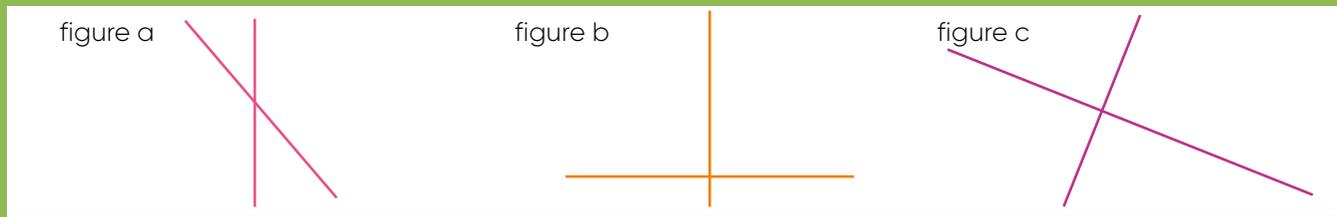
La distance du point A à la droite d est mm.

La distance du point C à la droite d est mm.

La distance du point B à la droite d est mm.

Je sais reconnaître des droites perpendiculaires.

Dans quelles figures les paires de droites sont-elles perpendiculaires ?



Je sais tracer une droite perpendiculaire à une droite donnée et passant par un point donné.

Trace la droite perpendiculaire à la droite d qui passe par le point A.



13 ★ Trace une droite d . Trace les droites e , f et g qui sont toutes les trois perpendiculaires à d . Que remarques-tu ?

14 ★★★ Trace une droite d . Place un point A qui n'est pas sur la droite d . Trace une droite h qui passe par le point A et qui est perpendiculaire à la droite d . Combien de possibilités y a-t-il pour tracer la droite h ?

15 ★★ Indique les paires de droites qui sont perpendiculaires.

