

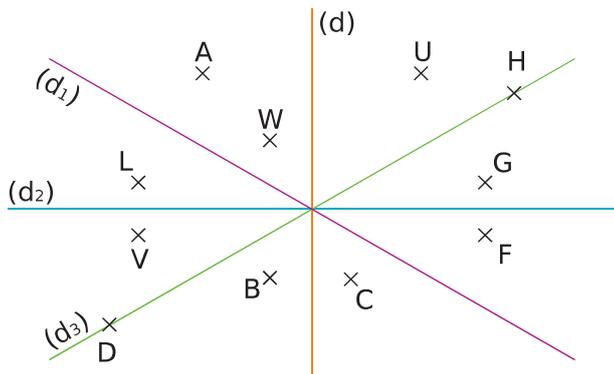
Symétrie axiale

G6



Série 1 • Reconnaissance et axes	118
Série 2 • Médiatrice d'un segment	119
Série 3 • Constructions	120
Série 4 • Axes de symétrie de figures	122
Série 5 • Propriétés	123
Série 6 • Pour aller plus loin	124

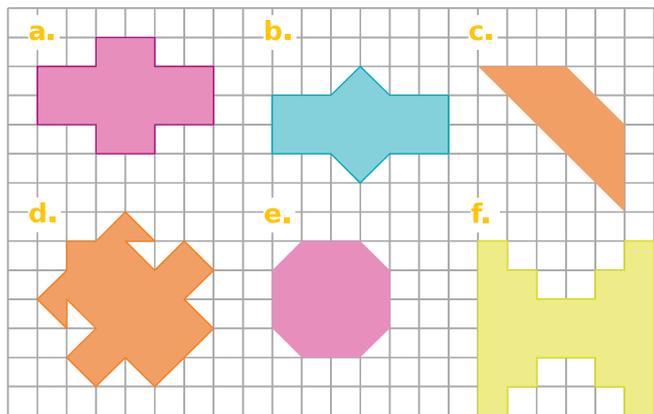
1 Symétrique d'un point



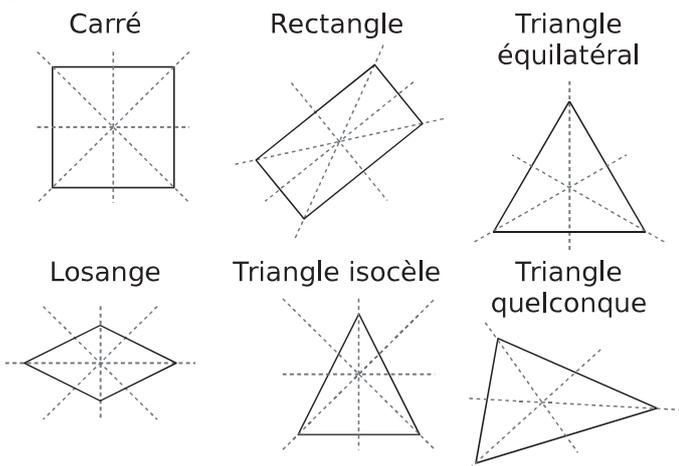
À l'œil nu, le symétrique du point :

- a. G par rapport à la droite (d) semble être
- b. A par rapport à la droite (d₁) semble être
- c. L par rapport à la droite (d₂) semble être
- d. U par rapport à la droite (d) semble être
- e. H par rapport à la droite (d₃) semble être
- f. W par rapport à la droite (d₃) semble être

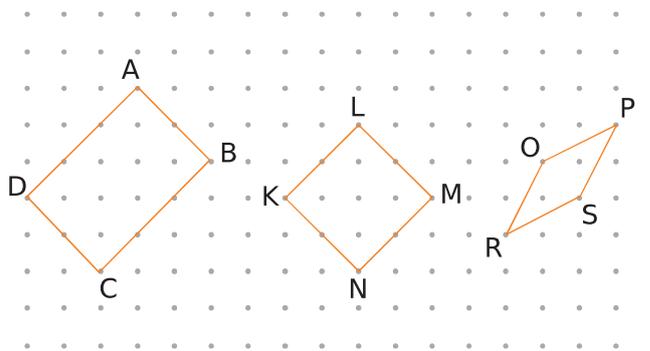
2 Pour chaque figure, trace l'axe (ou les axes) de symétrie en t'aidant du quadrillage.



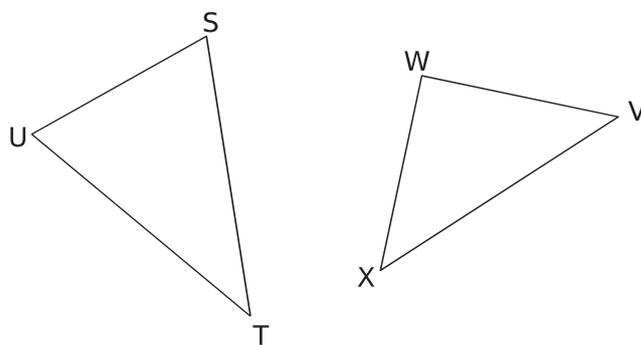
3 Repasse en rouge tous les axes de symétrie des figures suivantes.



4 Trace tous les axes de symétrie de chaque quadrilatère en t'aidant du papier pointé.



5 Trace l'axe de symétrie de chaque triangle isocèle en t'aidant de tes instruments de géométrie.

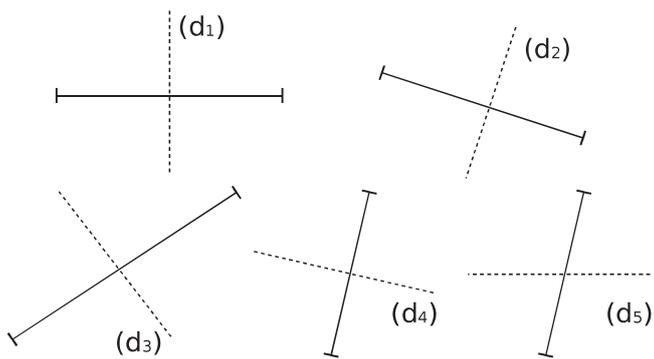


6 Trace un segment [AB] de 5 cm. Construis un axe de symétrie de ce segment qui ne contient pas A. Place un point C sur cet axe.

Quelle semble être la nature du triangle ABC ?

.....

1 Médiatrices ?



Dans les figures ci-dessus,

a. Cite les droites qui semblent être les médiatrices des segments puis code-les.

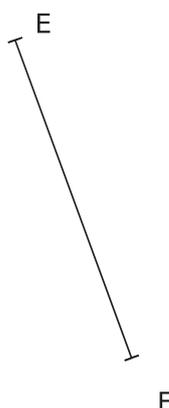
.....

b. Cite celles qui ne semblent pas l'être. Justifie.

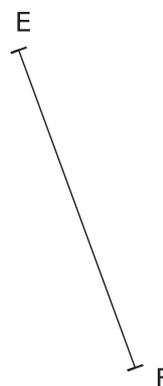
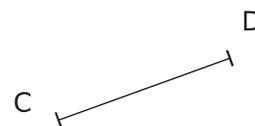
.....

.....

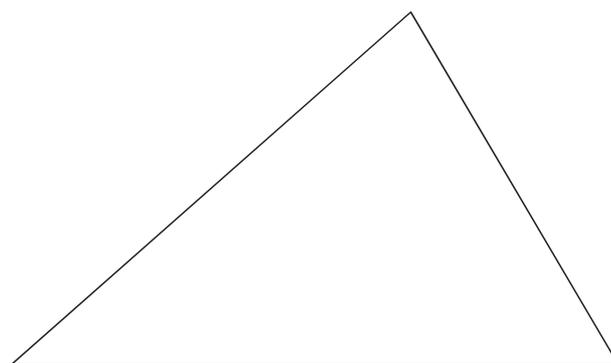
2 Construis la médiatrice de chaque segment à l'aide de la règle graduée et de l'équerre, puis code chaque figure.



3 Construis la médiatrice de chaque segment au compas et à la règle non graduée.

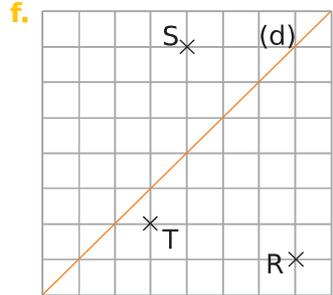
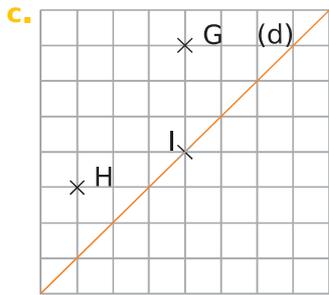
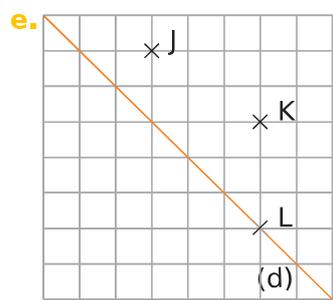
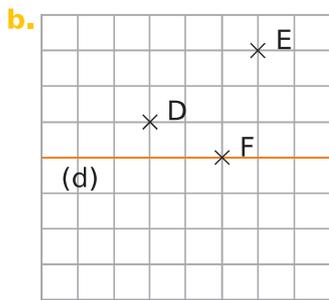
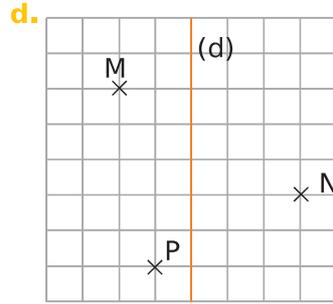
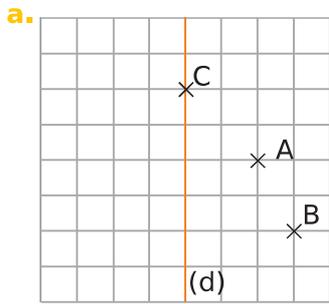


4 Construis les médiatrices des trois côtés du triangle.

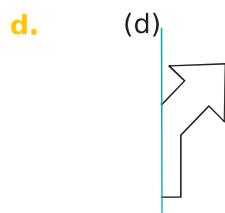
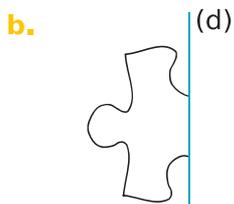
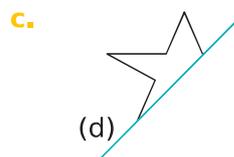


1 Construction sur quadrillage

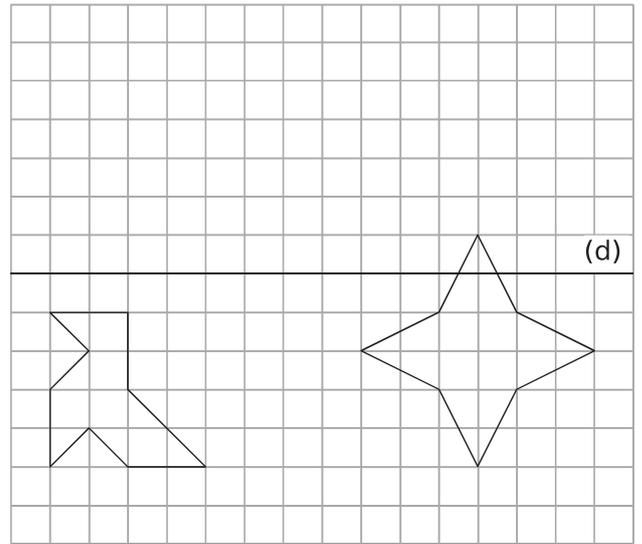
Sur chaque figure ci-dessous, construis les symétriques des points par rapport à la droite (d).



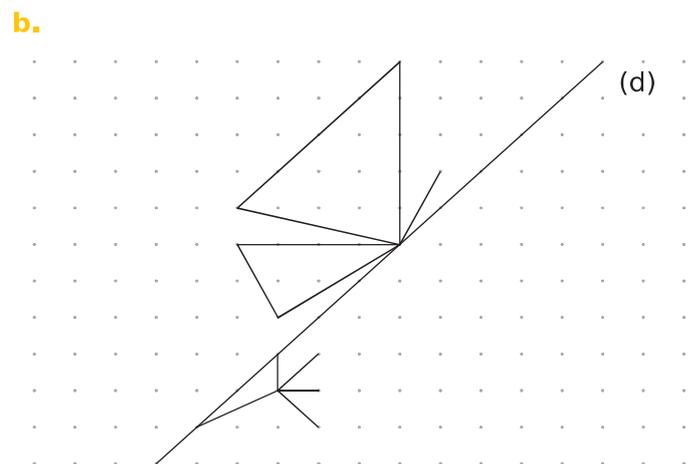
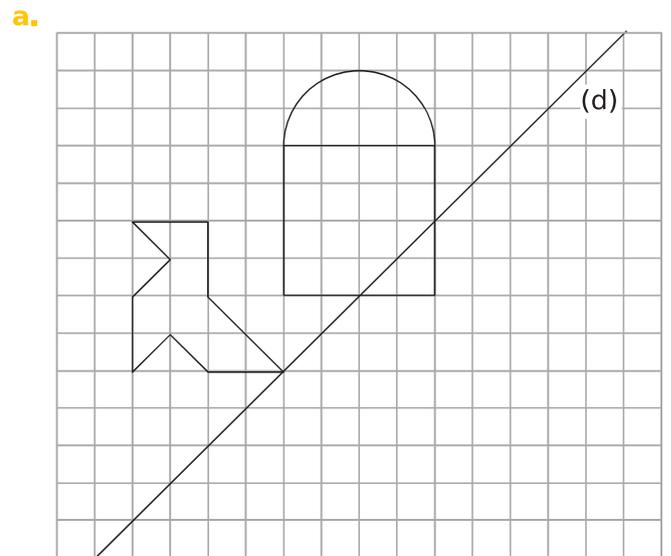
2 Dessine à main levée le symétrique de chaque figure par rapport à la droite (d).



3 Construis le symétrique de ces figures par rapport à la droite (d) en utilisant le papier quadrillé.

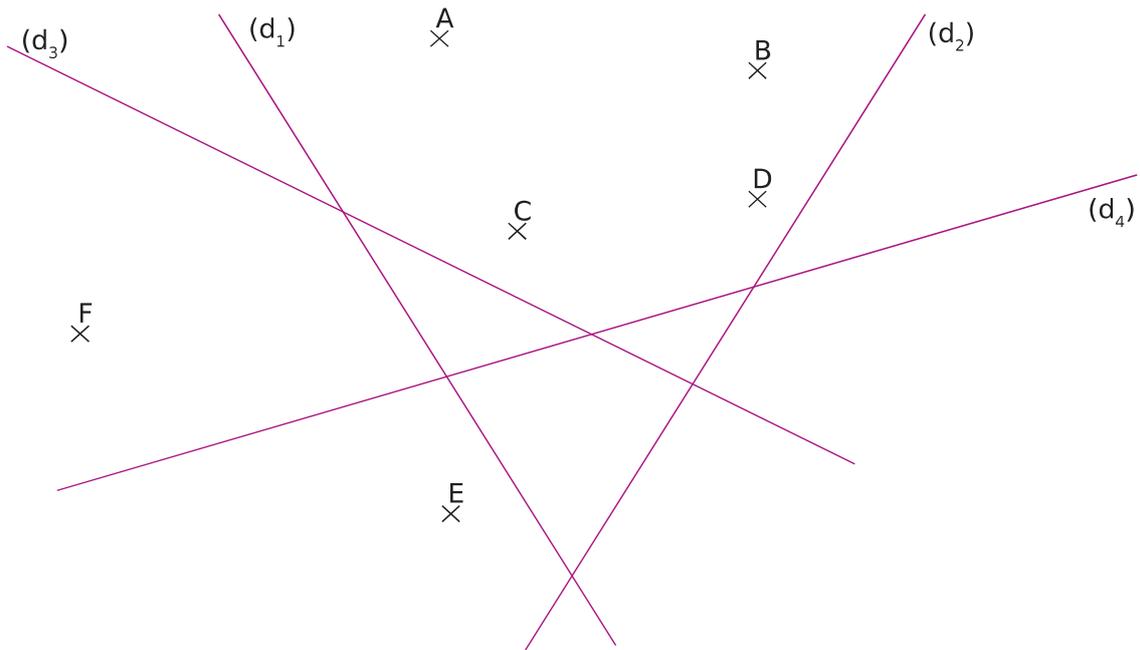


4 Construis le symétrique de ces figures par rapport à la droite (d) en utilisant le papier quadrillé ou pointé.

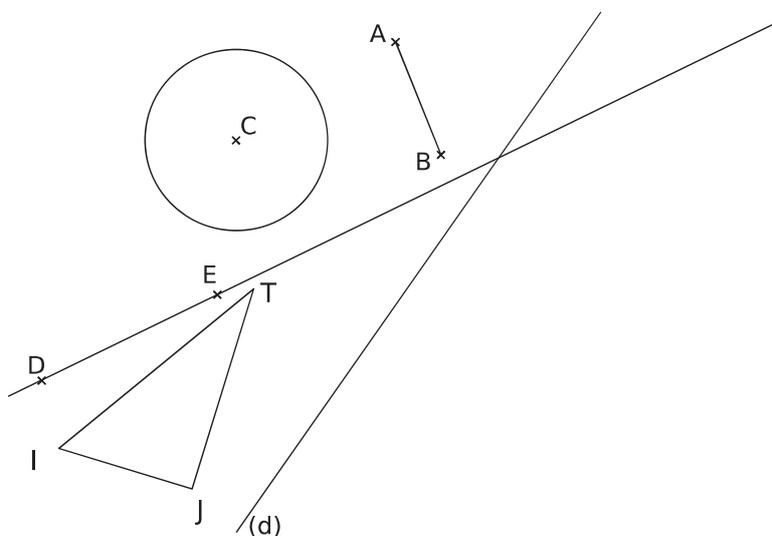


5 En utilisant tes instruments de géométrie, effectue les constructions demandées.

- a. le point A' symétrique du point A par rapport à la droite (d_1) ;
- b. le point B' symétrique du point B par rapport à la droite (d_2) ;
- c. le point C' image du point C par la symétrie d'axe (d_3) ;
- d. le point D' image du point D par la symétrie d'axe (d_4) ;
- e. le point E' tel que E et E' soient symétriques par rapport à la droite (d_3) ;
- f. le point F' tel que F et F' soient symétriques par rapport à la droite (d_4) .

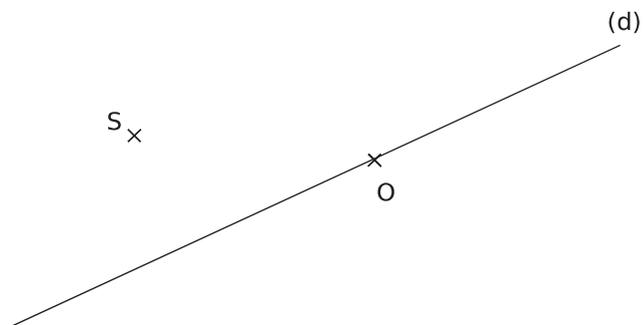


6 Trace le symétrique du segment $[AB]$, du cercle de centre C , de la droite (DE) et du triangle IJT rectangle en J par rapport à la droite (d) .

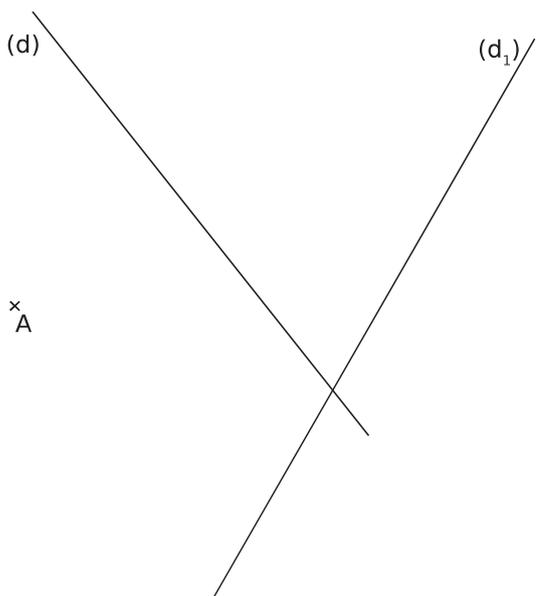


Série 4 Axes de symétrie de figures

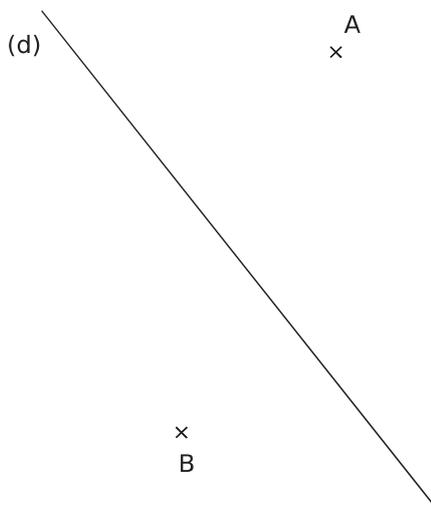
1 Construis un rectangle RSTU de centre O et tel que (d) soit un de ses axes de symétrie.



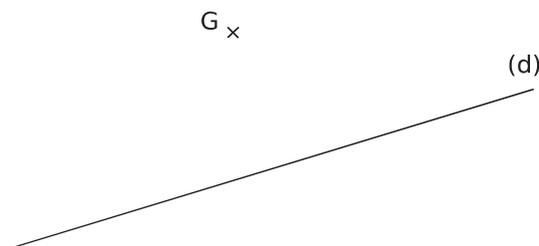
2 Malik a imaginé la figure ci-dessous pour construire un rectangle ABCD, tel que la droite (d) soit un de ses axes de symétrie et le point C appartienne à la droite (d₁). Aide Malik à construire son rectangle ABCD.



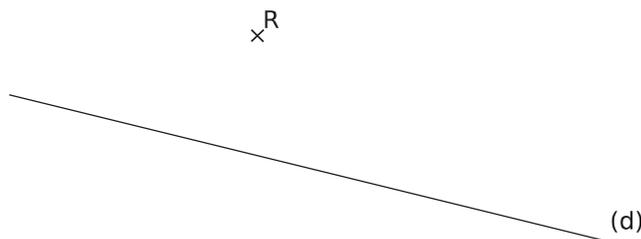
3 Construis un rectangle CHAT tel que (d) soit un de ses axes de symétrie et que B ∈ [CH].



4 Construis un losange ANGE tel que (d) soit un de ses axes de symétrie et NE = 6 cm.



5 Construis un carré NORD tel que (d) soit un de ses axes de symétrie et O ∈ (d).



1 Dans chaque cas, les deux figures sont symétriques par rapport à la droite (d). À partir des indications fournies dans la figure initiale, déduis-en des informations sur la figure symétrique. Choisis alors la propriété correspondante qui permet de justifier tes réponses.

P1 La symétrie axiale conserve les longueurs.

P2 Si deux cercles sont symétriques par rapport à une droite, alors ils ont le même rayon.

P3 La symétrie axiale conserve les mesures des angles.

P4 Si deux figures sont symétriques par rapport à une droite, alors elles ont la même aire et le même périmètre.

Figure 1

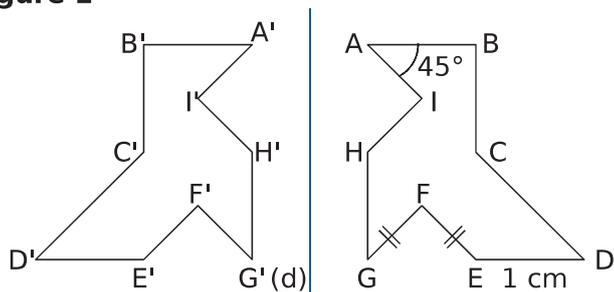


Figure 2

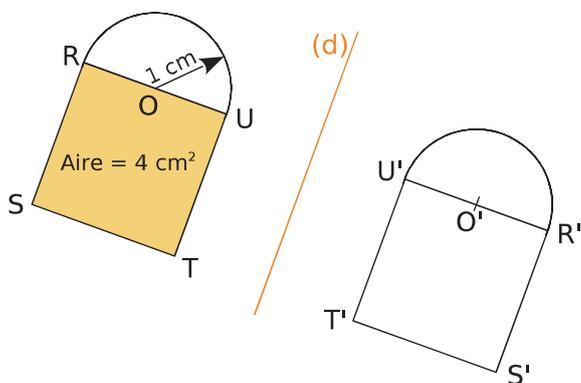


Figure 1 :

a. D'après la propriété , on en déduit que :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b. D'après la propriété , on en déduit que :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Figure 2 :

c. D'après la propriété , on en déduit que :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

d. D'après la propriété , on en déduit que :

.....

.....

.....

.....

.....

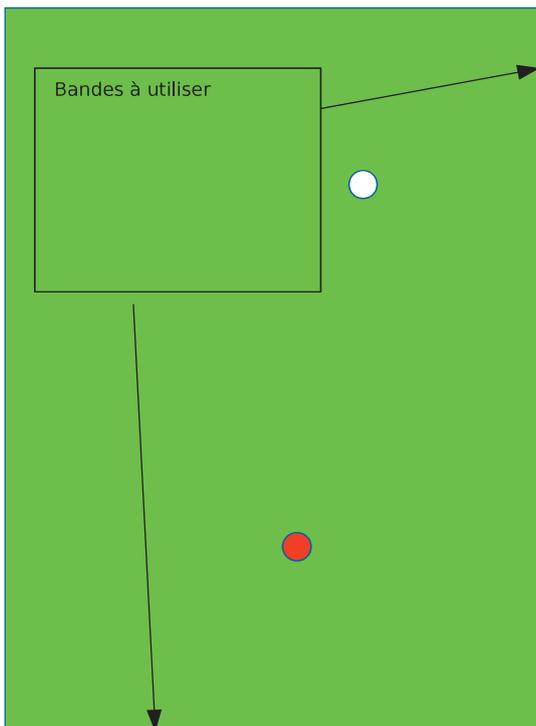
.....

1 Un laser, placé en A, émet un rayon lumineux. On souhaite que ce rayon soit dévié vers B, sachant que la lumière emprunte toujours le plus court chemin. Où placer le miroir M (qui est positionné sur (d)) pour arriver à nos fins ?

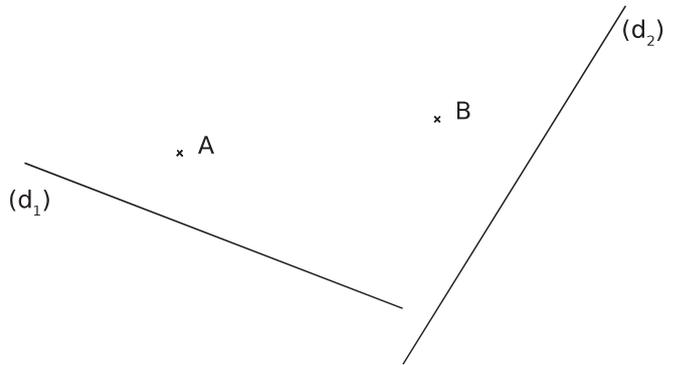


2 Billard

Où la boule blanche doit-elle frapper les deux bandes pour atteindre la boule rouge, sachant que la boule emprunte le plus court chemin ?



3 Trouve le plus court chemin pour aller de A à B en passant par les deux rivières (d₁) et (d₂).



4 Retrouve le centre du cercle.

