

Exercice 1. On a commencé à construire le symétrique de la lettre « *M* » par rapport à un point *O*. Retrouver le point *O* et terminer la construction du symétrique de la lettre « *M* ».



Exercice 2. 1. Construire un triangle *ABC* rectangle isocèle en *C* tel que $AC = 6$ cm. Placer un point *O* quelconque.

2. Construire les points *A'*, *B'* et *C'* symétriques respectifs des points *A*, *B* et *C* par rapport au point *O*.
3. Voici des affirmations qui sont toutes vraies. Pour chacune d'elles, dire s'il s'agit d'une donnée de l'énoncé ou bien d'une conséquence de ces données. S'il s'agit d'une conséquence, la justifier.

a. Les points <i>B</i> et <i>B'</i> sont symétriques par rapport à <i>O</i> .	b. $BC = 6$ cm
c. $\widehat{B'A'C'} = \widehat{BAC}$	d. $(BC) \parallel (B'C')$
e. $CA = C'A'$	f. $CA = CB$

Exercice 3. 1. Tracer une droite (*d*) puis placer deux points *A* et *B* qui n'appartiennent pas à (*d*).

2. Construire la symétrique (*d*₁) de (*d*) par rapport au point *A*, puis la symétrique (*d*₂) de (*d*) par rapport au point *B*.
3. Quelle conjecture peut-on faire sur les droites (*d*₁) et (*d*₂) ?
4. Prouver cette conjecture.

Exercice 4. 1. Tracer un triangle *RST* qui n'est pas rectangle.

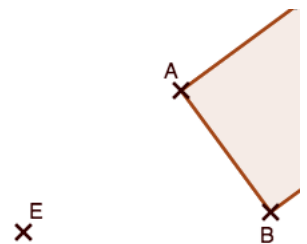
2. Construire les points *U*, *V* et *W* tels que :
 - *U* est le symétrique de *R* par rapport à la droite (*ST*).
 - *V* est le symétrique de *S* par rapport au point *T*.
 - *W* est le symétrique de *R* par rapport au point *T*.
3. Tracer les segments [*SU*] et [*VW*].

4. Quelle conjecture peut-on faire sur leurs longueurs ?
5. Prouver cette conjecture.

Exercice 5. Soit *ABC* un triangle quelconque. On appelle *I* et *J* les milieux respectifs des côtés [*AB*] et [*AC*]. *R* est le symétrique de *B* par rapport à *J* et *S* est le symétrique de *C* par rapport à *I*.

1. Construire une figure.
2. Quelle conjecture peut-on faire à propos des droites (*SA*) et (*BC*) ?
3. Prouver cette conjecture.
4. Quelle conjecture peut-on faire à propos des droites (*AR*) et (*BC*) ?
5. Prouver cette conjecture.
6. En déduire que *A* est le milieu de [*SR*].

Exercice 6. La capture d'écran du carré *ABCD* a été rognée par erreur. Construire néanmoins le symétrique de ce carré par rapport au point *E* sans compléter le carré *ABCD*. Rédiger un programme de construction.



Exercice 7. 1. Construire un cercle $\mathcal{C}$ de centre *O* et de diamètre [*AB*].

2. Placer un point *C* sur ce cercle.
3. Construire, à la règle uniquement, la parallèle à (*AC*) passant par *B*. Expliquer la construction.