

Les questions marquées d'un (*) sont à traiter sur cette feuille.

Question 1

13 (=6+6+1) points

- (1) **Définir** : a) symétrie *centrale* (sans figure) ;
b) symétrie *orthogonale* (sans figure).
- (2) Etudier l'*image d'un angle* par une symétrie orthogonale (avec figure).
- (3) **Expliquer** la phrase : « *Une symétrie centrale conserve la direction.* » ?

Question 2 (*)

7 (=2+1+4) points

- (1) Sur la figure ci-dessous, construire **à l'aide du compas** :
a) la droite d telle que $s_d(A) = B$ et b) la droite e telle que $s_e(B) = C$
- (2) Compléter les phrases :
a) d est
b) e est
- (3) Marquer sur la figure le **point d'intersection** I de d et de e . a) Démontrer que $IA = IC$. b) Quelle conclusion peut-on en tirer au sujet de I ?
a)
.....
.....
b)
.....

• A

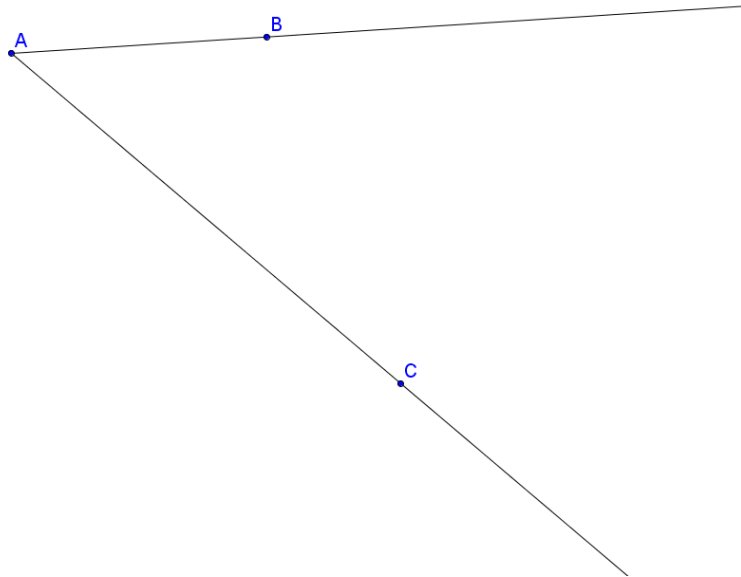
• B

• C

Question 3 (*)

8 (=2+1+3+2) points

- (1) Sur la figure ci-dessous, construire *à l'aide du compas* la droite d telle que $s_d([AB]) = [AC]$.
- (2) Compléter la phrase : La droite d est
- (3) Construire $[B'C'] = s_d([BC])$. Que peut-on dire a) de ces deux segments et b) de leur point d'intersection I ?
a).....
.....
b).....
.....
- (4) Existe-t-il une *symétrie centrale* s_K telle que $s_K([BC]) = [B'C']$? Pourquoi ?
.....
.....
.....

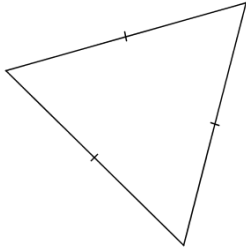


Question 4 (*)

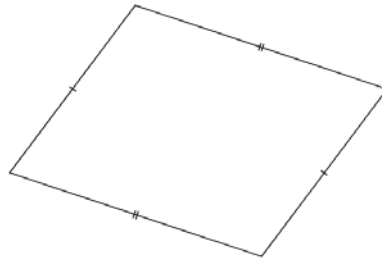
12 points

Déterminer les *axes de symétrie* (en vert) et les *centres de symétrie* (en bleu) des figures suivantes. On ne demande *aucune explication*.

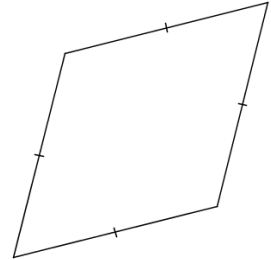
a)



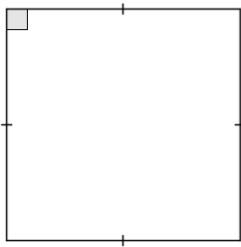
b)



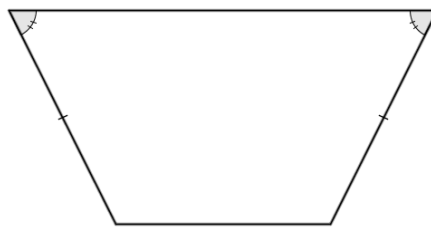
c)



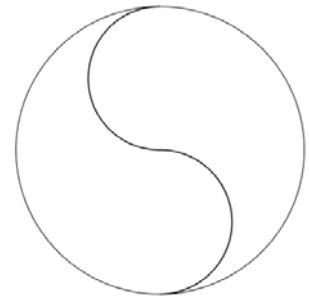
d)



e) Un trapèze isocèle



f)



Question 5

20 (=6+3+6+5) points

- (1) Construire un triangle ABC rectangle en A tel que $AC = 5$ cm et $BC = 8$ cm (avec un programme de construction).
- (2) Construire $J = s_{(AB)}(I)$ et $K = s_{(AC)}(I)$ en utilisant *uniquement* le compas.
- (3) Déterminer les mesures de \widehat{BAJ} , \widehat{CAK} et \widehat{JAK} . Justifier chaque réponse.
- (4) Montrer que $AJ = AK$, puis justifier que $A = \text{mil}[JK]$.

G. Lorang