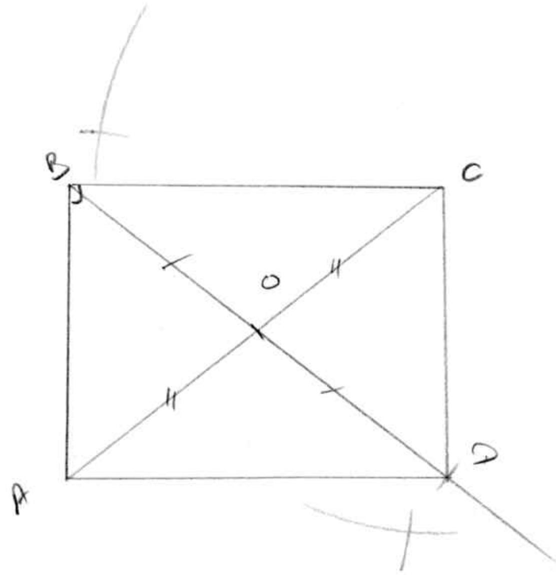
Corrigé Exercices

Rédaction d'une démonstration.

Exercice 23



Première étape : montrons que $OB = OD$

On sait que D est le symétrique de B par rapport à O

or le symétrique d'un point Π par rapport à O est le point Π' tel que O est le milieu de $[\Pi\Pi']$

donc $OB = OD$

Seconde étape : ABCD est un parallélogramme

On sait que $\begin{cases} OB = OD \\ OC = OA \end{cases}$ et ABCD un quadrilatère.

or un quadrilatère qui a ses diagonales qui se coupent en leur milieu est un parallélogramme.

donc ABCD est un parallélogramme

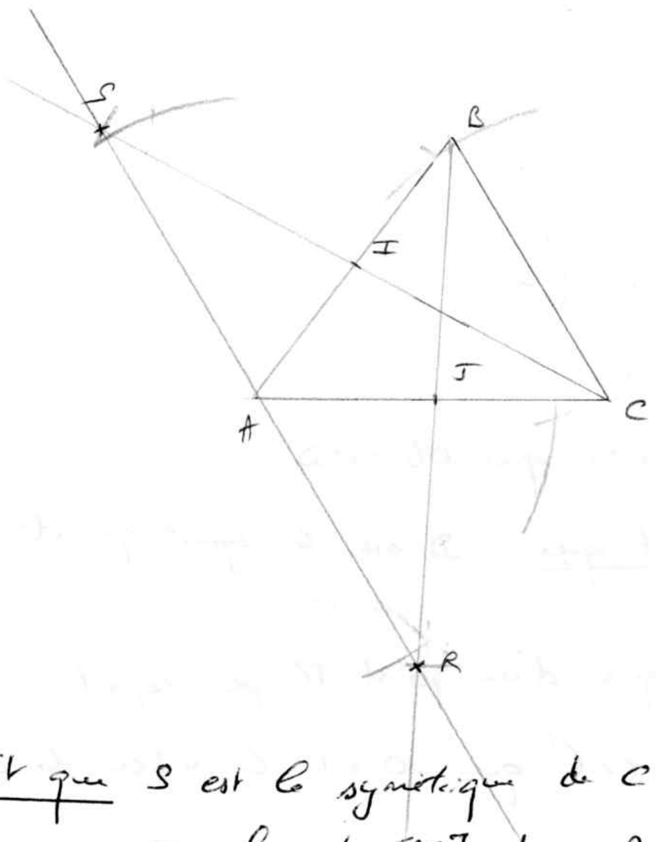
Troisième étape ABCD est un rectangle

On sait que ABCD est un parallélogramme
et $\widehat{ABC} = 90°$ (triangle rectangle en B)

or Si un parallélogramme possède un angle droit, c'est un rectangle.

donc ABCD est un rectangle.

Exercice 63



1°/ a) On sait que S est le symétrique de C par rapport à I
I milieu de [AB] donc A symétrique de B par rapport à I
[SA] est le symétrique de [BC] par rapport à I

or le symétrique d'un segment par rapport à un point est un segment de même longueur qui lui est parallèle.

donc (SA) // (BC)

b) Même démonstration en prenant les points R et B par rapport à J
et A et C par rapport à J

donc (AR) // (BC)

3°/ On sait que (SA) // (BC)
(AR) // (BC)

d2 si deux droites sont parallèles à une même troisième droite
alors elles sont parallèles.

donc $(SA) // (AR)$

(SA) et (AR) passent par le point A, elles sont donc confondues
(les points S, A et R sont alignés)

Par conservation des longueurs de la symétrie centrale.

$$\begin{cases} SA = BC \\ AR = BC \end{cases}$$

donc $SA = AR$.

. $SA = AR$ et S, A et R alignés donc A milieu de $[SR]$