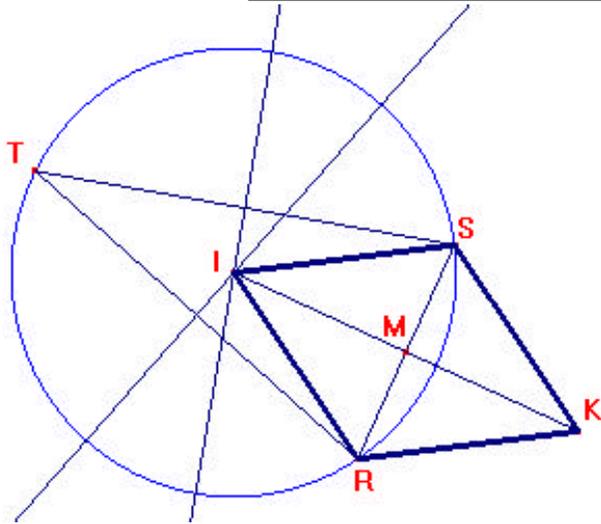


Correction : Exercices 3 et 5 (Médiatrices et bissectrices)

EXERCICE 3 :

Hypothèses :

- I centre du cercle circonscrit à RST ,
- M milieu de $[RS]$,
- K symétrique de I par rapport à M .



→ On sait que I et K sont symétriques par rapport à M , donc M est le milieu de $[IK]$. Autrement dit, les diagonales $[IK]$ et $[RS]$ du quadrilatère $RKSI$ ont le même milieu M .

Or, un quadrilatère dont les diagonales ont le même milieu est un parallélogramme.

Donc **$RKSI$ est un parallélogramme.**

D'autre part, on sait que les points R et T sont sur un cercle de centre I , donc $RI=IS$.

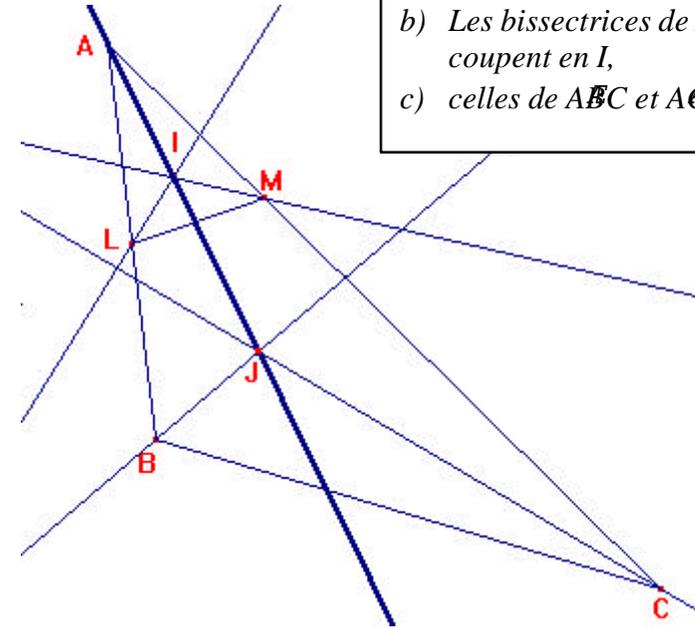
Or, si un parallélogramme possède deux côtés consécutifs de même longueur, alors c'est un losange.

Ainsi, **$RKSI$ est un losange.**

EXERCICE 5 :

Hypothèses :

- $L\hat{I}[AB]$, $M\hat{I}[AC]$,
- Les bissectrices de $A\hat{E}M$ et de $A\hat{M}L$ se coupent en I ,
- celles de $A\hat{B}C$ et $A\hat{C}B$ se coupent en J .



→ Dans le triangle ABC , les bissectrices des angles $A\hat{B}C$ et $A\hat{C}B$ se coupent en J , donc J est le centre du cercle inscrit au triangle ABC .

Par conséquent, **J est sur la bissectrice de l'angle $B\hat{A}C$.**

De la même façon, dans le triangle ALM , les bissectrices des angles $A\hat{E}M$ et $A\hat{M}L$ se coupent en I , donc I est le centre du cercle inscrit au triangle ALM , et **I est situé sur la bissectrice de l'angle $L\hat{A}M$.**

Puisque les points A, L et B d'une part, et les points A, M et C d'autre part sont alignés, les bissectrices des angles $B\hat{A}C$ et $L\hat{A}M$ sont confondues.

Enfin, comme c'est le sommet de l'angle, **A se trouve également sur cette bissectrice.**

Conclusion : Les points A, I et J sont situés sur une même droite, ce qui signifie qu'**ils sont alignés.**