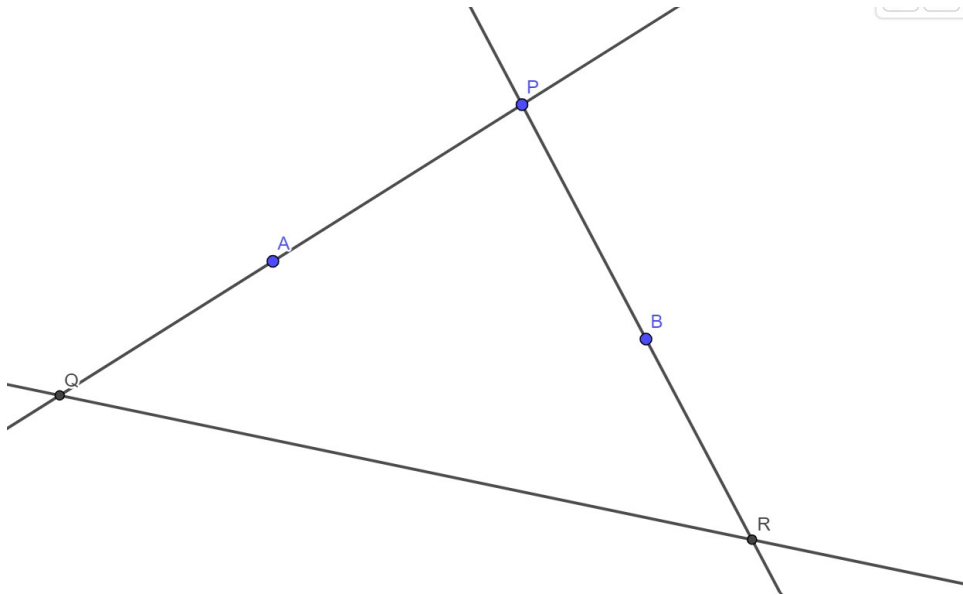


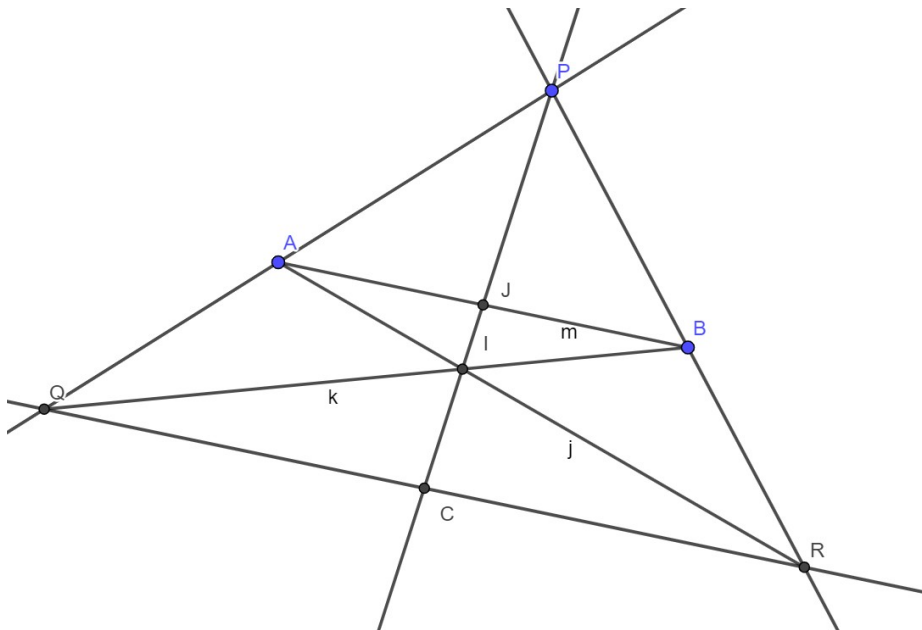
Problème n°552-4 – Renaud DEHAYE

Soit P un point du plan n'appartenant pas à (AB).

La droite (PA) coupe la droite (D) en Q, la droite (PB) coupe la droite (D) en R



On trace les diagonales du trapèze (ABRQ). Soit I leur point d'intersection. La droite (PI) coupe la droite (D) en un point C et coupe la droite (AB) en un point J.



Le théorème de Ceva permet d'établir : $\frac{\overline{AP}}{\overline{AQ}} \cdot \frac{\overline{QR}}{\overline{CR}} \cdot \frac{\overline{BR}}{\overline{BP}} = -1$ (*)

Or (AB) et (D) étant parallèle, le théorème de Thalès permet d'affirmer que : $\frac{\overline{PA}}{\overline{PQ}} = \frac{\overline{PB}}{\overline{PR}}$

La relation (*) devient $\frac{\overline{CQ}}{\overline{CR}} = -1$ donc C est le milieu de [QR].

Le théorème de Thalès permet de conclure : $\frac{\overline{AJ}}{\overline{QC}} = \frac{\overline{JB}}{\overline{CR}}$ donc $\overline{AJ} = \overline{JB}$