

Sujet 7.1

17 novembre 2009

1 Amuse-gueule

A quelle condition l'image d'une ellipse par une similitude est-elle un cercle ?

2 Plat : La droite d'Euler

Prouver que le centre O du cercle circonscrit, l'orthocentre H et le centre de gravité G du triangle ABC sont alignés.

Indication : prouver que $\overrightarrow{HO} + \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}$ est perpendiculaire à \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{BC} .

3 Dessert

Soit une droite D et $F \in D$. Soit M autre part. Combien y a-t-il de paraboles d'axes D et de foyer F qui passent par M ?

4 Resucée

<http://francoise.bienvendu.perso.neuf.fr>