

Sujet 7.2

17 novembre 2009

1 Amuse-gueule

Parlez-moi de la courbe d'équation

$$16x^2 - 24xy + 9y^2 + 35x - 20y = 0$$

2 Plat

Soient Γ et Λ deux cercles de centres O et O' qui se coupent en A et Ω . Prouver qu'il existe une similitude directe s de centre Ω qui transforme Γ en Λ . Prouver que pour tout $M \in \Gamma$, M , $s(M)$ et A sont alignés.

3 Dessert

1. Vous savez depuis votre plus tendre enfance que la somme des angles d'un triangle fait 180. Preuve ?
2. Il y a plus de 100 preuves élémentaires (sans produit scalaire) du théorème de Pythagore, la première officielle datant d'Euclide. J'en veux au moins une.

4 Resucée

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