ANNALES
DE MATHÉMATIQUES
PURES ET APPLIQUÉES.

Questions proposées

Annales de Mathématiques pures et appliquées, tome 14 (1823-1824), p. 28
<http://www.numdam.org/item?id=AMPA_1823-1824__14__28_0>

QUESTIONS PROPOSÉES.

Problème de statique.

Un fil non pesant, parfaitement flexible et inextensible, d'une longueur déterminée, est attaché par ses extrémités à deux points fixes dont la distance donnée est moindre que sa longueur. Tous ses points sont attirés ou repoussés par un centre fixe, suivant une fonction déterminée de la distance. On demande l'équation la plus simple de la courbure du fil en équilibre. On demande, en particulier, ce que devient cette équation, lorsque l'attraction ou la répulsion suit la raison inverse du quarré de la distance.

Théorème de Géométrie.

Si de l'un quelconque des points d'une circonférence concentrique à celle du cercle circonscrit à un triangle, on abaisse des perpendiculaires sur les directions de ses trois côtés, l'aire du triangle dont les sommets seront les pieds de ces perpendiculaires sera constante. Si, en particulier, ce cercle se confond avec le premier, cette aire deviendra nulle; c'est-à-dire qu'alors les pieds des trois perpendiculaires seront en ligne droite (*).

En outre, si deux cercles concentriques au cercle circonscrit sont tels que la somme des quarrés de leurs rayons soit double du quarré du sien, les triangles qui auront pour sommets les pieds des perpendiculaires abaissées des points des circonférences des dernier cercles sur les directions des côtés du triangle inscrit au premier seront équivalens.

(*) Ce cas particulier a déjà été démontré dans le présent recueil (tom. IV, p. 251)