

## Questions

*Nouvelles annales de mathématiques 4<sup>e</sup> série*, tome 9 (1909), p. 383-384

[http://www.numdam.org/item?id=NAM\\_1909\\_4\\_9\\_383\\_1](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1909_4_9_383_1)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1909, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme  
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

---

---

### QUESTIONS.

---

2135. On considère deux ellipses égales  $E$  et  $E_1$ , l'une de centre  $O$  et ayant un foyer en  $F$ , la seconde ayant son centre

en  $F$  et son foyer en  $O$ . Soient  $M$  un point quelconque sur  $E$ ,  $P$  la projection de  $F$  sur la normale en  $M$ . La droite  $OP$  rencontre l'ellipse  $E$  en deux points  $H$  et  $H'$ . Pour l'un de ces points,  $H$  par exemple : 1° les distances de  $M$  et  $H$  à  $OF$  sont égales ; 2° la longueur  $PH$  est constante et égale au demi-grand axe.

E.-N. BARIEN.

2136. On donne cinq forces, dirigées sur cinq droites fixes, et un point  $P$ . Les forces varient de façon que leur moment résultant par rapport à  $P$  soit nul : lieu de la résultante générale passant par  $P$ .

M. TÊTU.

2137. En désignant par  $p$  un nombre premier, par  $a$  et  $b$  deux nombres premiers entre eux, le quotient de la division de  $a^p - b^p$  par  $a - b$  a tous ses diviseurs premiers de la forme  $P = kp + 1$ , à l'exception du diviseur  $p$  qu'il admet dans l'hypothèse  $a - b = \text{mult. } p$ , dans cette hypothèse seulement, et qu'il admet alors une seule fois. (G. F.)

2138. Etant donné un point  $D$  dans le plan d'un triangle  $ABC$ , on considère une sphère variable tangente à ce plan au point  $D$ ; si, par chaque côté du triangle, on mène à cette sphère un second plan tangent, le lieu du point  $M$  commun aux trois plans ainsi obtenus est la conique focale de la conique de foyer  $D$  qui est inscrite au triangle  $ABC$ . (G. F.)

2139. Soient  $(E)$  et  $(H)$  une ellipse et une hyperbole dont chacune est la focale de l'autre. Si  $S$  est un point du plan de l'hyperbole  $(H)$ , par exemple, le cône de sommet  $S$  qui contient l'ellipse  $(E)$  admet comme lignes focales les tangentes menées du point  $S$  à l'hyperbole  $(H)$ . (G. F.)

