

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 14 (1855), p. 137-138

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1855_1_14__137_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1855, 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.

299. Soient p un nombre premier plus grand que 3, et r un nombre quelconque de la suite $2, 3, 4, \dots, p - 2$.

Ecrivons de gauche à droite sur une ligne horizontale la progression $1, 2, 3, 4, \dots, p$; et au-dessous une deuxième ligne horizontale $1 + r, 2 + r, 3 + r, \dots, p + r$; puis une troisième ligne $1 + 2r, 2 + 2r, 3 + 2r, \dots, p + 2r$, et ainsi de suite jusqu'à la dernière ligne $1 + (p - 1)r, 2 + (p - 1)r, \dots, p + (p - 1)r$, et toutes les fois qu'on aura un nombre plus grand que p , on n'écrit que le résidu de ce nombre divisé par p . Démontrer qu'on ne rencontre aucun nombre répété dans aucune ligne horizontale, dans aucune ligne verticale, dans aucune des deux lignes diagonales. (CRELLE.)

300. Trouver une fonction de a, b, c, d telle, qu'en y faisant $b = a$, elle devienne $\frac{c - d}{2(c + d)}$, et en y faisant $c = d$, elle devienne $\frac{a - b}{2(a + b)}$. (LEIBNITZ.)

301. Soient $a_1, a_2, a_3, \dots, a_9$ neuf points d'intersection de deux courbes du troisième degré; par les quatre points a_1, a_2, a_3, a_4 , et successivement par chacun des points a_5, a_6, a_7, a_8 , faisons passer une conique, on aura quatre coniques. Les quatre polaires d'un point quelconque du plan, par rapport à ces coniques, forment un faisceau dont le rapport anharmonique est constant (*), ce rapport est égal au rapport anharmonique du faisceau que l'on obtient en joignant par des droites le point a_9 aux points a_5, a_6, a_7, a_8 . (CHASLES.)

302. *Problème.* Toutes les courbes planes du troisième degré qui passent par huit points donnés se croisent en un seul et même neuvième point; construire ce point au moyen du théorème énoncé dans la question précédente. (CHASLES.)

(*) *Nouvelles Annales*, tome XII, page 361.