Correspondance

Nouvelles annales de mathématiques 1re série, tome 9 (1850), p. 417-419

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1850_1_9__417_1>

CORRESPONDANCE.

1. Un élève du lycée Saint-Louis nous donne communication d'une construction géométrique, fort simple, trouvée par M. Redauly, professeur à ce lycée. Il s'agit de construire deux carrés qui soient entre eux comme deux cubes donnés. Un problème général de ce genre a été résolu par M. Peyronny, aujourd'hui capitaine du Génie (*voir* tome III, page 371; 1844). Le rapport de

deux puissances semblables peut toujours être ramené au rapport de deux lignes.

2. Dans une conique à centre, la normale divisée par le diamètre perpendiculaire à cette normale, donne un quotient constant (communiqué verbalement par M. Gentil, chef d'institution); conséquence immédiate du théorème de M. Joachimsthal (*voir* tome VII, page 114).

3. M. Hément, professeur au lycée de Strasbourg, nous a adressé un tableau synoptique qui montre le parallélisme entre la théorie des figures semblables planes et des figures semblables solides.

Exemple. *Les triangles équiangles sont semblables*; son correspondant est en regard, *les tétraèdres équiangles sont semblables*. M. Hément énonce ainsi douze théorèmes, parmi lesquels nous remarquons ces deux énoncés : *deux triangles rectangles qui ont un angle aigu égal sont semblables; deux tétraèdres trirectangles qui ont un angle dièdre égal sont semblables*. Ces parallélismes sont très-utiles dans l'enseignement et s'appliquent encore à d'autres théories.

4. On sait que l'intégration des équations linéaires à coefficients constants est ramenée à la résolution d'une certaine équation. M. Jaufroid, professeur à Dijon, examine le cas connu où cette équation a des racines égales. Cette discussion ne diffère pas essentiellement de ce qu'on trouve dans les traités classiques. Nous engageons ce professeur à lire un Mémoire de M. Malmsten, écrit en français, dans le tome XXXIX du Journal de M. Crelle, sur les moyens d'obtenir l'expression de la $n^{ième}$ intégrale particulière de l'équation linéaire

$$y^{(n)} + Py^{(n-1)} + \ldots I = 0,$$

à l'aide des $n-1$ valeurs $y_1, y_2, \ldots, y_{n-1}$ qui satisfont à cette équation. C'est ce que nous connaissons de plus satisfaisant, de plus général sur cette matière. Nous y reviendrons en 1851.

5. M. C. Peaucellier, élève au lycée Louis-le-Grand, traite de la transformation des coordonnées dans un plan, par la méthode des projections, qu'il dit, avec raison, être la plus générale. On la doit à Hachette; elle s'applique également aux coordonnées dans l'espace. Cette méthode est consignée dans plusieurs ouvrages élémentaires, entre autres dans les *Nouvelles leçons* de MM. Briot et Bouquet.

6. M. Mannheim, élève de l'École Polytechnique, fait cette belle observation sur un théorème connu : Lorsque deux sommets A et B d'un triangle ABC de grandeur constante se meuvent sur deux droites fixes Ox, Oy, le troisième sommet décrit une ellipse, et le point O, intersection des deux droites fixes, est le centre de l'ellipse. Si l'on circonscrit une circonférence au triangle formé par ces droites fixes et le côté AB dans une position quelconque, et que l'on joigne le sommet C au centre O' de cette circonférence, par la droite CO' qui rencontre la circonférence en deux points D et E, les droites OD et OE sont les directions des axes de l'ellipse; les distances CD, CE du sommet C à la circonférence sont les longueurs des demi-axes de cette ellipse.