Correspondance

Nouvelles annales de mathématiques 2e série, tome 7 (1868), p. 45-48
<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1868_2_7__45_1>

CORRESPONDANCE.

1. M. Georges Dostor, professeur à l'île de la Réunion, nous adresse une Note sur les mesures du cône et du tronc de cône, nous en extrayons les énoncés des théorèmes suivants, qui peuvent servir d'exercices aux élèves de Mathématiques élémentaires.

THÉORÈME I. — *La surface totale d'un cône est égale à la surface latérale d'un second cône de même base que le premier, ayant pour côté le côté du premier cône augmenté de son rayon de base.*

THÉORÈME II. — *La surface totale d'un tronc de cône est égale à la somme des surfaces totales de deux cônes de même côté que le tronc, et ayant pour bases l'un la base inférieure et l'autre la base supérieure du tronc de cône.*

THÉORÈME III. — *Le volume d'un cône est égal à la surface latérale multipliée par le tiers de la distance de* *la génératrice à un point quelconque de la hauteur, plus la base multipliée par le tiers de la distance de cette base au même point.*

THÉORÈME IV. — *Le volume du cône est égal à la surface latérale multipliée par le tiers de la distance du centre de la base à l'arête latérale.*

THÉORÈME V. — *Le volume du tronc de cône est égal à la surface latérale multipliée par le tiers de la distance de la génératrice à un point quelconque de l'axe, plus deux cônes ayant pour bases celles du tronc et par hauteurs respectives les distances du même point à ces deux bases.*

2. M. Painvin nous adresse une nouvelle solution de la question 752 (*voir* 2^e série, t. VI, p. 510).

On circonscrit à un triangle quelconque une courbe du second degré telle, que les normales aux trois sommets du triangle passent par un même point. On demande de prouver que le lieu de ce point est une courbe à centre du troisième ordre. Déterminer cette courbe. Lieu du pied de la quatrième normale.

Le savant professeur de Douai fait usage des coordonnées trilatères, qui paraissent parfaitement appropriées à la question. Ses formules sont symétriques et mettent bien en évidence les propriétés principales de la dernière courbe.

Voici celles qui se trouvent énoncées dans sa Note.

1° La courbe est du septième ordre.

2° Elle passe par les points circulaires à l'infini, lesquels sont des points doubles ordinaires pour cette courbe.

3° La courbe passe par les trois sommets du triangle donné. Ces sommets sont des points triples ordinaires.

4° La courbe est au plus de la vingtième classe.

5° Le cercle circonscrit au triangle doit rencontrer la courbe en quatorze points. Les points circulaires à l'infini comptent chacun pour deux; les sommets du triangle comptent chacun pour trois.

6° Lorsque les trois points donnés forment un triangle isocèle, la courbe se réduit au sixième ordre, après avoir supprimé un facteur que donne la bissectrice intérieure du sommet du triangle isocèle. Cette solution particulière correspond aux coniques qui auraient pour sommet celui du triangle.

7° Lorsque le triangle donné est équilatéral, la courbe du septième ordre se compose alors des trois bissectrices intérieures et de deux cercles confondus avec le cercle circonscrit au triangle.

3. M. Folie. — *Nouvelle manière de présenter la divisibilité des nombres.*

L'auteur s'est proposé de rendre la théorie de la divisibilité des nombres indépendante de celle de la recherche du plus grand commun diviseur, et de formuler un principe qui permette de découvrir les caractères de divisibilité d'un nombre par un nombre premier d'une manière immédiate et applicable à tous les systèmes de numération, sans qu'il soit nécessaire de chercher les restes de la division des puissances de la base par ce nombre premier.

Nous ne pensons pas, comme l'auteur, que la méthode classique soit imparfaite parce qu'elle est fondée sur la recherche du plus grand commun diviseur.

4. M. Genocchi nous prie de signaler aux lecteurs des *Nouvelles Annales* les fautes d'impression suivantes, qui se sont glissés dans son article du tome VI (2e série), p. 5.

Page 7, ligne 21, *au lieu de* $(x-a)^{2n}$, *lisez* $(x-a)^{2n-2}$.
Page 8, ligne 18, *au lieu de* fx, *lisez* $f^r x$.
Page 8, ligne 20, *au lieu de* $f(x)$, *lisez* $f^r(x)$.

Page 9, ligne 1, *au lieu de* $x - a + \varepsilon$, *lisez* $x = a + \varepsilon$.
Page 10, ligne 5, *au lieu de* Car, *lisez* Or.
Page 15, ligne 7, *au lieu de* ce premier, *lisez* le premier.
Page 16, ligne 5, *au lieu de* $f(x)\,G_r(x)$, *lisez* $f^r(x)\,G_r(x)$.
Page 16, ligne 17, *au lieu de* $F_1(x)$, *lisez* $F_r(x)$.
Page 19 ligne, 2, *au lieu de* $a + \varepsilon$, *lisez* $a - \varepsilon$.

5. Nous recevons de M. Laurent, inspecteur de l'Académie de Clermont, un *Essai sur la Théorie des Parallèles*. L'auteur, préoccupé de la forme négative qu'affecte la définition ordinaire des parallèles, propose ce nouvel axiome : *Si deux droites tracées dans un plan s'éloignent dans un sens, elles se rapprochent dans l'autre*; puis, *afin de soustraire la définition aux conditions excentriques d'un prolongement indéfini*, il dit : *Deux droites sont parallèles quand elles sont à égale distance l'une de l'autre*; et il part de là pour faire, à son point de vue, une théorie des parallèles sans *postulatum*.

6. Nous avons reçu, mais trop tard pour en faire mention, la solution de la question 830 par MM. Henri Ledoux, élève du lycée de Douai; Sandier et Rebuffet, élèves à l'École des Mines de Saint-Étienne.

7. M. Alphonse Ellie, maître répétiteur au lycée de Bordeaux, nous a adressé une solution très-simple de la question proposée au concours d'admission à l'École Normale supérieure (*voir* 2e série, t. VI, p. 489). Nous regrettons que l'abondance des matières ne nous permette pas de l'insérer.

8. Les solutions de la question 825 (*voir* 2e série, t. VI, p. 556) par MM. Joanne, professeur à Caen; Desroziers, élève de l'École préparatoire de Sainte-Barbe (cours de M. Moutard); Lesquier, élève du lycée de Caen; Henri Ledoux, élève du lycée de Douai, nous sont parvenues trop tard pour être mentionnées dans le numéro de décembre 1867. J. B.