
ANNALES DE MATHÉMATIQUES PURES ET APPLIQUÉES.

Questions proposées

Annales de Mathématiques pures et appliquées, tome 10 (1819-1820), p. 131-132

http://www.numdam.org/item?id=AMPA_1819-1820__10__131_0

© Annales de Mathématiques pures et appliquées, 1819-1820, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Annales de Mathématiques pures et appliquées » 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 PROPOSÉES.

Problème d'Analyse.

ON sait que, pour qu'une équation du second degré $ax^2+bx+c=0$ ait ses racines rationnelles, il faut et il suffit que ses coefficients a, b, c satisfassent à la condition unique $b^2-4ac=t^2$, t étant un nombre rationnel quelconque.

Mais, il doit exister des conditions analogues pour la rationalité des racines dans les degrés supérieurs; conditions de la recherche desquelles aucun géomètre ne paraît s'être encore occupé.

En conséquence, on propose d'assigner la condition ou les conditions de rationalité des racines de l'équation du troisième degré

$$ax^3+bx^2+cx+d=0?$$

Problèmes de situation.

I. Peut-on disposer circulairement m nombres consécutifs de la suite naturelle, à commencer par un quelconque, de telle manière que, dans l'arrangement circulaire résultant, la différence de deux termes consécutifs ne soit jamais plus grande ou bien ne soit jamais moindre qu'un nombre donné n ? et, si cela est possible, de combien de manières différentes peut-on l'exécuter?

II. Etant donnés m groupes de lettres différentes entre elles

d'une même couleur dans chaque groupe et de couleur différente et les mêmes d'un groupe à l'autre ; et les lettres étant dans chaque groupe au nombre de n ; est-il possible de disposer toutes ces lettres circulairement de telle sorte qu'en aucun point de l'arrangement on ne rencontre consécutivement ni deux lettres de même sorte ni deux lettres de même couleur ? et , si cela est possible , de combien de manières différentes peut-on l'exécuter ?

Problèmes de Géométrie.

I. Un point étant donné dans un angle droit trièdre , et également distant de ses trois faces ; on propose de conduire par ce point un plan tellement dirigé que sa partie interceptée dans l'angle trièdre dont il s'agit , soit un triangle semblable à un triangle donné ?

II. Construire graphiquement , pour l'un quelconque des points d'une courbe plane donnée , soumise ou non à la loi de continuité , le centre de courbure de cette courbe ?
