

Journal de mathématiques
pures et appliquées : ou
recueil mensuel de mémoires
sur les diverses parties des
mathématiques [...]

Journal de mathématiques pures et appliquées : ou recueil mensuel de mémoires sur les diverses parties des mathématiques / publié par Joseph Liouville. 1841.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

- La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.

- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

[CLIQUER ICI POUR ACCÉDER AUX TARIFS ET À LA LICENCE](#)

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter reutilisationcommerciale@bnf.fr.

SOLUTION

D'UN

PROBLÈME DE COMBINAISONS;

PAR E. CATALAN.

De combien de manières peut-on effectuer le produit de n facteurs, égaux ou inégaux?

J'ai résolu ce problème, pour le cas où les facteurs sont inégaux, dans le tome III de ce Journal, page 515. Or, si l'on change le mot *alphabétique* dans le mot *déterminé*, et si en même temps l'on remplace le nombre des permutations de n lettres différentes, par le nombre des arrangements de n facteurs parmi lesquels il y en aurait α égaux à a , β égaux à b , ..., θ égaux à t , etc., on verra que ma solution s'applique complètement au problème actuel; de sorte qu'en désignant par Z_{n+1} , ce nombre de manières, on aura

$$Z_{n+1} = \frac{n(n+1)\dots(2n-2)}{1.2.3\dots\alpha \times 1.2.3\dots\beta \times \dots \times 1.2.3\dots\theta}$$

Par exemple, le produit de 6 facteurs égaux à a , peut s'effectuer de 42 manières.

On se rappelle peut-être que j'avais traité le cas des facteurs inégaux, à l'occasion de la décomposition d'un polygone en triangles. Au mois de novembre 1838, M. Olinde Rodrigues a inséré dans ce Journal une autre solution du même problème.

(Février 1839.)