

Werk

Label: Abstract

Jahr: 1933

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311028X_0062|log10

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

maximum resp. minimum té (1, 3)-funkce, splňuje podmínky:
 $[m, M] \neq F \subset [m, M], m \vee F, M \vee F$.

IV. Naopak neexistuje (1, 2)-funkce, která nabývá každého z extrémů jednou a každé jiné své hodnoty dvakrát.

*

**Sur les fonctions continues qui prennent chaque leur valeur
 k -fois ou l -fois.**

(Extrait de l'article précédent.)

Étant donné deux nombres naturels k et l , $k < l$, j'appelle (k, l)-fonction toute fonction (réelle), définie et continue dans un intervalle fermé, qui prend chaque sa valeur k -fois¹⁾ ou l -fois, au moins une k -fois et au moins une l -fois. L'objet de l'article précédent est la démonstration du théorème suivant:

Si et seulement si

$$l \geq 2k - 1, \quad (1)$$

il existe des (k, l)-fonctions.

Pour démontrer que la condition (1) est nécessaire, on s'appuie (l'inégalité (1) étant triviale pour $k = 1$) sur le lemme suivant:

Soit $f(x)$ une fonction définie et continue dans l'intervalle $[a, b]$ ²⁾ qui prend chaque sa valeur un nombre fini de fois. Si $f(x)$ prend son maximum h -fois ($h > 1$), mais au moins $(h - 1)$ -fois entre a et b , alors $f(x)$ prend au moins une de ses valeurs au moins $(2h - 1)$ -fois.

Pour démontrer que la condition (1) est suffisante, je construis une (k, l)-fonction correspondante. Or le cas $k = 1, l = 2$ étant banal (puisque les deux segments joignant les points [du plan cartésien] $(0,0), (1,1)$ et $(1,1), (2,0)$ définissent déjà une (1,2)-fonction), on peut supposer $l > 2$. Les formules (9) — (12) du texte tchèque définissent des (k, l)-fonctions dans tous les autres cas. Les fonctions auxiliaires qui figurent dans les seconds membres des formules de définition (9) — (12) sont données par les formules (4) — (8), dans lesquelles a, b, m, M désignent des nombres donnés, $a < b, m < M$, et h — un nombre impair positif donné. Je prie le lecteur de vouloir substituer, dans les formules (4) — (12), les mots tchèques par les mots français correspondants au moyen du vocabulaire suivant: liché = impair, lineární = linéaire, pro = pour, sudé = pair, v = dans.

¹⁾ C'est à dire précisément k -fois; autrement je dis „au moins k -fois“.
²⁾ C'est à dire l'ensemble de tous les x pour lesquelles $a \leq x \leq b$.