

ZMATH 1999d.02670

Alson, Pedro

Transformations required for graphical representation of functions. (Transformations du plan pour la représentation graphique des fonctions.)

Antibi, A., Représentations graphique et symbolique de la maternelle a l'université. Tome 1 (Actes). ,. 31-37.

The graph of $\sin(x + 2)$ might be obtained by a two space to the left horizontal translation of the graph of $\sin(x)$. This statement is used in many calculus courses to describe the graph of $\sin(x + 2)$. In the paper it is shown that a similar treatment can be given to the graphs of most composite functions. In particular the example of $\exp(\sqrt{x})$ is studied. This treatment is possible due to the existence of the transformations that any function, from R to R , induces on the following sets of objects: formulas and graphs. The existence of a functorial relation between the categories defined by those objects gives a strong mathematical support to those manipulations and allows to define a general method of construction of the graphical representations of composite functions. (orig.) – Le graphe de $\sin(x + 2)$ peut être obtenu par translations de deux unités à gauche du graphe de $\sin(x)$. Cette assertion est utilisée dans la plupart des cours de calcul pour décrire le graphe de $\sin(x + 2)$. Dans cet article il sera montré qu'un traitement similaire peut être donné aux graphes de la plupart des fonctions composées. L'exemple $\exp(\sqrt{x})$ est étudié. Ce traitement est possible grâce à l'existence de transformations qu'une fonction quelconque de R dans R , induit dans l'ensemble des formules et dans celui des graphes. L'existence d'une relation fonctorielle entre les catégories des formules et celle des graphes donne un fort support à ces manipulations et permet de définir une méthode générale de construction des représentations graphiques des fonctions composées. (orig.)

Classification: I20