



Kreisel

$$60(x^2 + y^2)z^4 = (60 - x^2 - y^2 - z^2)^3$$

KREISEL (TOUPIE)

Des mathématiques inventives sont nécessaires pour décrire la forme du Kreisel (Toupie) comme solution d'une équation algébrique simple ! À première vue, il n'est pas évident de savoir à quoi doit ressembler l'équation, car d'autres équations peuvent produire des surfaces ressemblantes.

L'image illustre la surface définie par l'équation $60(x^2 + y^2)z^4 = (60 - x^2 - y^2 - z^2)^3$. La symétrie de révolution autour de l'axe vertical z provient du fait que x et y apparaissent toujours sous la forme du

polynôme $x^2 + y^2$. La puissance trois, à l'extrémité droite de l'équation est nécessaire pour créer les deux pointes. L'apparition de z uniquement en présence de puissances paires entraîne une symétrie de la surface par rapport au plan horizontal xy . Le paramètre 60 dans l'équation est introduit pour des raisons esthétiques.

AUTEUR : HERWIG HAUSER