

Zapamiętaj



Suma sześcianów

$$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$$

Sześcian sumy

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

Różnica sześcianów

$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

Sześcian różnicy

$$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

Przykładowe zadanie dowodowe

Udowodnij, że liczba $\frac{9^5 - 1}{3^5 - 1}$ jest liczbą całkowitą.

liczba całkowita \square

$$\frac{9^5 - 1}{3^5 - 1} = \frac{(3^2)^5 - 1}{3^5 - 1} = \frac{(3^5)^2 - 1^2}{3^5 - 1} = \frac{(3^5 - 1) \cdot (3^5 + 1)}{3^5 - 1} = 3^5 + 1 = 243 + 1 = 244$$

