

Из трехзначного числа вычли сумму кубов его цифр. Какое наибольшее число могло при этом получиться?

$$a^3 + b^3 + c^3$$

$$f(x,y,z) = 100x + 10y + z - x^3 - y^3 - z^3 = x(10-x)(10+x) + y(10-y^2) + z(1-z^2)$$

$$100 - 3x^2 = 0 \quad 100/3 = x^2 \quad x = 10/\sqrt{3} = 5,77 \quad x = 6$$

$$10 - 3y^2 \quad 10/3 = y^2 \quad y = \sqrt{10/3} = 1,82 \quad y = 2$$

$$1 - 3z^2 \quad 1/3 = z^2 \quad z = 1/\sqrt{3} = 0,57 \quad z = 1$$

$$x(10-x)(10+x)$$

$$100 \cdot x - x^3 + 10 \cdot y - y^3 + z - z^3$$

$$100 \cdot 6 - 6^3 = 384$$

$$10 \cdot 2 - 2^3 = 12$$

$$z - z^3 = 1 - 1 = 0$$

Ответ 621

$$621 - 6^3 - 2^3 - 1 = 396$$