

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

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

$$abc = 100a + 10b + c$$

$$f(a, b, c) = 100a + 10b + c - a^3 - b^3 - c^3$$

$$f(a, b, c) = a(100 - a^2) + b(10 - b^2) + c(1 - c^2)$$

$$6(100 - 36) = 384 = a$$

$$2(10 - 4) = 12$$

1

621

Ответ: 621

$$f(a) = 100 - a^2 = -a^2 + 0 \cdot a + 100$$

$$a + 0/2 \cdot (-1) = 0$$

$$a \in [1; 9]$$

$$a = 1$$

$$f(a) = 100 - 1 = 99$$

$$f(b) = -b^2 + 0 \cdot b + 10$$

$$b + 0/2 \cdot (-1) = 0$$

$$b = 0$$

$$0 + 10 = 10$$

$$f(x) = ax^2 + bx + c = a(x + b/(2a))^2 + \text{число}$$

$$f(x) = a(x^2 + bx/a + c/a)$$

$$f(x) = a(x^2 + bx/a + (b/2a)^2 - (b/2a)^2 + c/a)$$

$$f(x) = a((x + b/2a)^2 - (b/2a)^2 + c/a)$$

$$f(x) = a(x + b/2a)^2 - a(b/2a)^2 + c$$

$$x + b/2a = 0$$

ПОДБЕРИ ВРУЧНУЮ a, b, c , для каждого из которых соответствующий кусок большого выражения максимален