

## Контрольная работа № 2

### «Корень степени n»

#### Вариант 1

1. Верно ли равенство:

а)  $\sqrt[4]{2^4} = 2$ ; б)  $\sqrt[4]{(-3)^4} = -3$ ; в)  $\sqrt[4]{(-4)^4} = 4$ ; г)  $\sqrt[4]{5^4} = -5$ ?

2. Избавьтесь от иррациональности в знаменателе дроби:

а)  $\frac{3}{\sqrt[3]{5}}$ ; б)  $\frac{6}{\sqrt[3]{5} + 1}$ ; в)  $\frac{3}{\sqrt[3]{16} + \sqrt[3]{4} + 1}$ .

3. Вычислите:

а)  $\sqrt[4]{312^2 + 2 \cdot 312 \cdot 313 + 313^2}$ ;

б)  $\sqrt[3]{1987^3 - 3 \cdot 1987^2 \cdot 987 + 3 \cdot 1987 \cdot 987^2 - 987^3}$ .

4. Упростите выражение  $(\sqrt[4]{a} - \sqrt[4]{b})(\sqrt[4]{a} + \sqrt[4]{b})(\sqrt{a} + \sqrt{b})$ .

5\*. Вычислите  $\sqrt[3]{27} - \sqrt[4]{81} + \frac{2}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} - \sqrt[4]{25} - \sqrt[4]{9}$ .

6\*. Найдите значение выражения  $\sqrt[4]{x^3 \sqrt[3]{x} \sqrt{x}}$  при  $x = \sqrt[3]{4^4}$ .

7\*. Велосипедист и пешеход отправились одновременно из пункта А в пункт В. Скорость велосипедиста была в 2 раза больше скорости пешехода, но в пути он сделал остановку для устранения поломки велосипеда и поэтому в пункт В прибыл лишь на 5 мин раньше пешехода, который на весь путь затратил 40 мин. Сколько минут велосипедист устранял поломку велосипеда?

#### Ответы:

1) а) да б) нет в) да г) нет.

2) а)  $\frac{3\sqrt[3]{25}}{5}$  б)  $\sqrt[3]{25} - \sqrt[3]{5} + 1$  в)  $\sqrt[3]{4} - 1$ .

3) а) 25 б) 1000.

4)  $a - b$ .

5) 0.

6) 2.