

Контрольная работа № 3

«Корень n-ой степени»

Вариант 1

1. Постройте график функции $y = x^3$. Является ли эта функция четной или нечетной? Принадлежат ли графику функции $y = x^3$ точки $A(-5; 125)$, $B(4; 64)$, $C(-3; -27)$?
2. Определите, между какими соседними натуральными числами заключено число $\sqrt[3]{144}$.
3. Сравните числа:
а) $\sqrt[4]{0,98}$ и 1; б) $\sqrt[5]{1,01}$ и 1; в) $\sqrt[3]{1,99}$ и $\sqrt[4]{0,99}$; г) $\sqrt[4]{3}$ и $\sqrt[5]{4}$.
4. Вычислите:
а) $5 - \sqrt{16}$; б) $2 + \sqrt[3]{-27}$; в) $4 - \sqrt[4]{16}$; г) $\sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[4]{27}$; д) $\frac{\sqrt[4]{162}}{\sqrt[4]{2}}$.
- 5*. Вынесите множитель из-под знака корня:
а) $\sqrt[3]{81}$; б) $\sqrt[4]{32a^4}$, если $a > 0$; в) $\sqrt[6]{128x^6}$, если $x < 0$.
- 6*. Решите уравнение $(\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{2})(\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{2x} + \sqrt[3]{4}) = \sqrt{x} + 4$.
- 7*. Две бригады при совместной работе могут выполнить задание за 15 дней. За сколько дней могла бы выполнить это задание каждая бригада в отдельности, если первой бригаде на выполнение всего задания потребуется на 40 дней больше, чем второй?

Ответы:

- 1) График построен в решении; А – нет; В – да; С – да.
- 2) 5 и 6.
- 3) а) < б) > в) > г) < .
- 4) а) 1 б) – 1 в) 2 г) 3 д) 3.
- 5) а) $3\sqrt[3]{3}$ б) $2a\sqrt[4]{2}$ в) $-2x\sqrt[6]{2}$.
6) 9.
- 7) Задание не относится к текущей теме; выполняется по заказу.