

Контрольная работа

Степень с натуральным
показателем

Вариант 3

К—4 (§ 7, 8)

● 1. Найдите значение выражения $-3x^2 + 7$ при $x = -5$.

● 2. Выполните действия:

а) $a^8 \cdot a^{16}$; б) $a^{16} : a^4$; в) $(a^3)^5$; г) $(2a)^3$.

● 3. Упростите выражение:

а) $3a^2b \cdot (-2a^3b^4)$; б) $(-3a^3b^2)^3$.

● 4. Постройте график функции $y = x^2$. С помощью графика определите значение y при $x = 2,5$; $x = -2,5$.

5. Вычислите: $\frac{49^4 \cdot 7^5}{7^{12}}$.

6. Упростите выражение:

а) $4\frac{1}{6}a^8b^5 \cdot \left(-1\frac{1}{5}a^5b\right)^3$; б) $a^{m+1} \cdot a \cdot a^{3-m}$.

Вариант 4

К—4 (§ 7, 8)

● 1. Найдите значение выражения $-12c^3$ при $c = -\frac{1}{2}$.

● 2. Выполните действия:

а) $x^7 \cdot x^{12}$; б) $x^{12} : x^3$; в) $(x^6)^3$; г) $(3x)^4$.

● 3. Упростите выражение:

а) $5x^4y \cdot (-3x^2y^3)$; б) $(-2xy^4)^4$.

● 4. Постройте график функции $y = x^2$. С помощью графика функции определите, при каких значениях x значение y равно 9.

5. Вычислите: $\frac{5^6 \cdot 125}{25^4}$.

6. Упростите выражение:

а) $\left(-2\frac{1}{2}a^3b\right)^4 \cdot 3\frac{1}{5}a^8b^5$; б) $x^{2n} : (x^{n-1})^2$.