**Т—3**

# Степень. Свойства степени

***Вариант I***

**1.** Найдите значение выражения

$$-3 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2 - 0{,}5^2.$$

а) $-1\frac{2}{9}$; б) $-1\frac{7}{12}$; в) $-1\frac{5}{12}$; г) $1\frac{11}{12}$.

**2.** Упростите выражение

$$\frac{m^4 \cdot (m^2)^6}{m^8}.$$

а) $m^{10}$; б) $m^4$; в) $m^2$; г) $m^8$.

**3.** Вычислите

$$\frac{9^3 \cdot 27^4}{81^5}.$$

а) 3; б) 9; в) $\frac{1}{3}$; г) $\frac{1}{9}$.

**4.** Упростите

$$(0{,}4x^3y^4)^2 1\frac{1}{8} x^4y.$$

а) $0{,}02x^9y^7$; в) $0{,}02x^{10}y^9$;

б) $0{,}2x^{10}y^9$; г) $0{,}2x^9y^9$.

**5.** Упростив выражение

$$\frac{(2a^2b^3)^3 \cdot (0{,}5ab^2)^2}{(3a^2b^3)^4},$$

вычислите его значение при $a = 1$ и $b = 6\frac{3}{4}$.

а) $\frac{1}{6}$; б) $\frac{1}{3}$; в) $\frac{1}{2}$; г) $\frac{2}{3}$.



**6.** Найдите значение выражения $A$, если

$-3x^4y^3 = A \cdot 9x^2y^6$ и $x = -2$ и $y = \frac{2}{3}$.

а) 6,5; б) −6,5; в) −4,5; г) −1,5.

**7.** С помощью графиков функций $y = x^2$ и $y = x$ решите уравнение $x^2 = x$.

а) −1; 1; б) 0; 1; в) 1; г) 0.

**8.** Найдите значение $y$, если $y = -5x^2 + 2x + 3$ и $x = -0{,}4$.

а) 1,4; б) 1,2; в) 2,4; г) 1,8.

**9.** Дана функция $y = x^2$. Известно, что произведение абсциссы и ординаты некоторой точки графика этой функции равно −125. Найдите сумму абсциссы и ординаты этой точки.

а) 18; б) 24; в) 10; г) 20.

**10.** С помощью графиков функций $y = x^3$ и $y = 0{,}5x + 7$ решите уравнение $x^3 = 0{,}5x + 7$ и, обозначив корень уравнения через $x_0$, найдите значение $-3x_0^2 + 2$.

а) −12,5; б) −12; в) −8; г) −10.