

Контрольная работа № 6  
«Свойства степени с натуральным показателем»

Вариант 1

Обязательная часть

Выполните действие, воспользовавшись соответствующим свойством степени (1—5).

1.  $x^2 \cdot x^8$ .    2.  $a^9 : a^3$ .    3.  $(c^n)^3$ .    4.  $(xy)^2$ .    5.  $\left(\frac{b}{c}\right)^n$ .

Упростите выражение (6—9).

6.  $a^5 \cdot (a^5)^2$ .    7.  $\frac{b^3 b^7}{b^2}$ .    8.  $4a^3 b \cdot (-3a^2 b^5)$ .    9.  $\frac{6b^2 c^4}{8bc^5}$ .

10. В финал конкурса вышли пять его участников. Сколькими способами могут распределиться два первых места?

Дополнительная часть

11. Представьте выражение  $\frac{c^{2k+5}}{c^k \cdot c}$  в виде степени с основанием  $c$ .

12. При каком значении  $n$  выполняется равенство  $(3^n - 1)^2 = 81$ ?

13. Сравните  $121^{20}$  и  $3^{20} \cdot 5^{20}$ .

Ответы:

1)  $x^8$ .    2)  $a^6$ .    3)  $c^{3n}$ .    4)  $x^2 y^2$ .    5)  $\frac{b^n}{c^n}$ .

6)  $a^{15}$ .    7)  $b^8$ .    8)  $-12a^5 b^6$ .    9)  $\frac{3b}{4c}$ .

10) 20 способов.    11)  $c^{k+4}$ .    12) 3.    13) >.