

А-7 Контрольная работа по теме: «Свойства степени с натуральным показателем»

Вариант 1.

1. Упростите выражения:

а) $\frac{-a^4 \cdot a^5}{a \cdot a^6}$; б) $(2x^3y)^2 \cdot (x^4y^3)^7$; в) $\left(\frac{2m^4(n^3m^2)^3}{(2m^3n^5)^2} \right)^2$.

2. Вычислите: а) $\frac{3^2 \cdot 3^5}{3^3 \cdot 3^3}$; б) $\frac{25^4 \cdot 5}{125^2}$.

3. Упростите выражение: а) $\frac{x^{2n} \cdot x^{n+3}}{x^{3n}}$; б) $\frac{a^2 \cdot a^{n+1} \cdot a^3}{a^{n-1} \cdot a^6}$.

4. Катя, Оля и Света договорились по очереди носить в школу словарь.

Сколько у них есть способов установить порядок очередности? Перечислите все возможные способы.

5. Верно ли, что: а) $12! = 120 \cdot 10!$; б) $\frac{13! + 12!}{12!} = 14$.

А-7 Контрольная работа по теме: «Свойства степени с натуральным показателем»

Вариант 2.

1. Упростите выражения:

а) $\frac{-b^7 \cdot b^2}{-b^5 \cdot b}$; б) $(-c^2a)^4 \cdot (a^5c^3)^2$; в) $\left(\frac{18x^3(x^2y^4)^5}{(3x^4y^9)^2} \right)^3$.

2. Вычислите: а) $\frac{5 \cdot 5^7}{(-5)^2 \cdot 5^4}$; б) $\frac{9^3 \cdot 3^5}{27^3}$.

3. Упростите выражение: а) $\frac{x^{n+m}}{x^{n+1} \cdot x^{m-1}}$; б) $\frac{y^2 \cdot y^{n+2} \cdot y}{y^{n-1} \cdot y^3}$.

4. В классе выдвинули четыре кандидатуры на пост президента класса и его заместителя: Юра, Гриша, Маша и Даша. Сколькими способами это можно сделать? Перечислите все возможные способы.

5. Верно ли, что: а) $8! = (4! + 4!) \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7$; б) $\frac{11! - 10!}{9!} = \frac{1}{9}$.