

СВОЙСТВА СТЕПЕНИ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ

ОБОБЩЕНИЕ ПО ТЕМЕ «СВОЙСТВА СТЕПЕНИ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ»



Домашнее задание

У: Повторить гл. 6; «Проверь себя» - тест, с.186-187.

Грамоте
учиться —
вперед
пригодится.

Без муки не
науки.

Знаешь счет,
так и сам
сочтешь.



ЩЕЛКНИ ПО АНАГРАММЕ

Если затрудняешься – щелкни по анаграмме

ИЕ



Что сделано дома

УЧЕБНИК

№ 604

?

$$б) 5! - 4! = 96;$$

УЧЕБНИК

№ 606

?

$$в) 13! : 2 : 2 : 2 : 2$$

(по 2 «к», «о», «и», «а»);

УЧЕБНИК

№ 608

?

$$5! \cdot 5!;$$

Математическая разминка

1. Сформулируйте и проиллюстрируйте на примере правило умножения степеней с одинаковыми основаниями. Докажите соответствующее свойство степени.
2. Сформулируйте и проиллюстрируйте на примере правило деления степеней с одинаковыми основаниями. Докажите соответствующее свойство степени.
3. Сформулируйте и проиллюстрируйте на примере правило возведения степени в степень. Докажите соответствующее свойство степени.
4. Сформулируйте и проиллюстрируйте на примере правило возведения в степень произведения. Докажите соответствующее свойство степени.
5. Сформулируйте и проиллюстрируйте на примере правило возведения в степень дроби. Докажите соответствующее свойство степени.
6. Запишите формулу для подсчёта числа перестановок. Приведите пример задачи, в которой нужно подсчитать число перестановок.



- 1 Выполните действие, воспользовавшись соответствующим свойством степени: а) $a^5 \cdot a^3$; б) $a^8 : a^6$; в) $(a^2)^4$; г) $(ab)^6$; д) $\left(\frac{a}{b}\right)^3$.
- 2 Выполните действие: а) $a^2 \cdot a^n$; б) $a^n : a^2$; в) $(a^n)^2$.
- 3 Упростите выражение: а) $x^4 \cdot (x^3)^2$; б) $\frac{x^2 x^9}{x^5}$.
- 4 Вычислите: а) $\frac{5^4 \cdot 5^5}{5^7}$; б) $0,2^{10} \cdot 5^{10}$; в) $\frac{10^6}{5^6}$; г) $\frac{8^{20}}{2^{62}}$.



- 5 Упростите выражение: а) $-3xy^3 \cdot 2xy^2$; б) $(-2a^2b)^3$; в) $(-x^3y^2)^4$.
- 6 Сократите дробь: а) $\frac{c^5 \cdot x^2}{c^3 x}$; б) $\frac{12a^3c}{18a^2c^3}$.
- 7 Сколько существует трёхзначных чисел, составленных из нечётных цифр (все цифры в записи числа различны)?
- 8 Сколькими способами можно построить в ряд 5 человек?

1. Выражение $(x^3)^5$ равно:

А. x^8 .

Б. x^{15} .

В. x^2 .

2. Вычислите $\frac{7^5 \cdot 7^3}{7^9}$.

А. $\frac{1}{7}$.

Б. 7^6 .

В. 7.

3. Выражение $4^{12} \cdot 8^5$ можно представить в виде степени с основанием 2 следующим образом:

А. 2^{39} .

Б. 2^{17} .

В. 2^{120} .

6. Преобразуйте $\frac{28a^{35}d^{12}}{7(a^{12}d^5)^3}$.

А. $\frac{4}{ad^3}$.

Б. $\frac{14a}{d^3}$.

В. $4a^{20}d^4$.

7. Для чисел $a = 35^{14}$ и $b = 100^7 \cdot 49^7 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{14}$ выполняется соотношение:

А. $a < b$.

Б. $a > b$.

В. $a = b$.

Б А А В В А

В

ОТВЕТ
Ы

7 Выпишите номера выражений, значения которых равны нулю.

1) $(-1)^{30} - (-1)^{31}$

2) $(-1)^{30} - (-1)^{40}$

3) $(-1)^{29} - (-1)^{30}$

4) $(-1)^{40} + (-1)^{41}$

Ответ: _____

8 Квадратом какого выражения является выражение

$$16x^4y^6?$$

1) $8x^2y^4$

2) $8x^2y^3$

3) $4x^2y^4$

4) $4x^2y^3$



Стр.174

Работа с учебником

Пример 1 Сколько существует различных вариантов кода дверного замка, если этот код состоит из двух цифр?

Первая цифра

Любая из 10 цифр

Вторая цифра

Любая из 10 цифр

$10 \cdot 10 = 10^2$ вариантов

?

решение

Пусть теперь ситуация та же, но цифры кода должны быть разными. Сколько тогда существует вариантов кода?

Первая цифра

Любая из 10 цифр

Вторая цифра

Не может совпадать с первой

$10 \cdot 9 = 90$ вариантов

?

решение