

Стандартный вид числа

$$56\ 000 = 5,6 \cdot 10^4$$

Устный счёт

1) $12,78 \cdot 10 =$

127,8

2) $14,52 \cdot 100 =$

1452

3) $2,5 : 100 =$

0,025

4) $9,745 \cdot 100 =$

974,5

5) $0,0021 \cdot 1000 =$

2,1

6) $0,74 : 1000 =$

0,00074

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ.

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

$$b = a \cdot 10^n, \quad 1 \leq a < 10$$

Число n **называется порядком числа b**

Определить, какие из чисел записаны в стандартном виде, а какие нет.

Ответ объяснить:

а) $2,3 \cdot 10^8$; г) $2 \cdot 10^{-5}$; ж) $0,4 \cdot 10^{-15}$;

б) $3,27 \cdot 10^{-11}$; д) $4,2 \cdot 100^5$; з) $0,74 \cdot 10^{-17}$;

в) $17 \cdot 10^{14}$; е) $5,9 \cdot 10^{23}$; и) $10 \cdot 10^4$.

Примеры.

$$b = a \cdot 10^n, 1 \leq a < 10$$

1) Представьте число 3540000 в стандартном виде.

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

$$3,54 \cdot 10^6$$

2) Представьте число 0,00248 в стандартном виде.

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

$$2,48 \cdot 10^{-3}$$

1. Представьте в виде десятичной дроби:

$$1,65 \cdot 10^{-5}$$

1) 0,0165

2) 0,00165

3) 0,000165

4) 0,0000165

$$1,27 \cdot 10^{-4}$$

1) 0,00127

2) 0,000127

3) 0,012

4) 0,0000127

2. Представьте число в стандартном виде :

$$26000000$$

1) $2,6 \cdot 10^7$

2) $26 \cdot 10^6$

3) $0,26 \cdot 10^8$

4) $2,6 \cdot 10^5$

$$0,0078$$

1) $0,78 \cdot 10^{-2}$

2) $7,8 \cdot 10^3$

3) $7,8 \cdot 10^{-3}$

4) $78 \cdot 10^5$

Математический диктант

Запишите число в стандартном виде :

Выполни проверку

1) 2480000 =

$2,48 \cdot 10^6$

2) 375000000 =

$3,75 \cdot 10^8$

3) 42,43 =

$4,243 \cdot 10^1$

4) 0,00581 =

$5,81 \cdot 10^{-3}$

5) $228 \cdot 10^5 =$

$2,28 \cdot 10^7$

6) $0,09 \cdot 10^5 =$

$9 \cdot 10^3.$

Действия с числами, записанными в стандартном виде

1) Сложение (вычитание) чисел, записанных в стандартном виде.

Чтобы сложить или вычесть числа записанные в стандартном виде надо:

- Записать числа в обычном виде (в виде целого числа или десятичной дроби).
- Выполнить сложение или вычитание чисел.

Примеры.

Найдите значение выражения.

$$1) \quad 2,5 \cdot 10^3 + 1,65 \cdot 10^3 =$$

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

$$= 4150$$

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

действия с числами, записанными

2) Умножение чисел, записанных в стандартном виде.

Чтобы перемножить числа, записанные в стандартном виде надо:

- Умножить числовую часть числа на числовую, а степенную часть на степенную.
- Полученные произведения перемножить.

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

$(a \cdot b)$ Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

Примеры.

Найдите значение выражения.

$$1) (2,5 \cdot 10^4) \cdot (4 \cdot 10^{-6}) =$$

$$= (2,5 \cdot 4)$$

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

$$= 10 \cdot 10^{-2} = 10^{-1} = 0,1$$

Примеры.

Найдите значение выражения.

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

$$3) (2 \cdot 10^7) \cdot (1,5 \cdot 10^{-9}) =$$

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

действия с числами, записанными

3) Деление чисел, записанных в стандартном виде.

Чтобы разделить числа, записанные в стандартном виде надо:

- Разделить числовую часть числа на числовую, а степенную часть на степенную.
- Полученные произведения перемножить.

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

$$= (a : b)$$

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

Примеры.

Найдите значение выражения.

$$2) (14 \cdot 10^4) : (2 \cdot 10^6) =$$

$$3) (24 \cdot 10^{-7}) : (0,8 \cdot 10^{-9}) =$$

$$4) (6,4 \cdot 10^3) : (8 \cdot 10^6) =$$

Действия с числами записанными в стандартном виде

4) Возведение в степень чисел, записанных в стандартном виде.

Чтобы возвести в степень числа, записанные в стандартном виде надо:

- Возвести в данную степень числовую и степенную часть данного числа.
- Полученные произведения перемножить.

$$(a \cdot 10^n)^m =$$

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

Примеры.

Найдите значение выражения.

$$1) (2 \cdot 10^{-3})^{-2} = 2^{-2} \cdot (10^{-3})^{-2} = \\ = \frac{1}{4} \cdot 10^6 =$$

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

$$(0,4)^2 \cdot (10^{-1})^2 =$$

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.

Определение. Стандартным видом числа b называют его запись в виде $a \cdot 10^n$, где $1 \leq a < 10$ и n – целое число.