НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

*цифры* ***1*** *– самое маленькое нат.число*

15, 120, 479

*числа*

**+ – ∙ ׃**

СУММА РАЗНОСТЬ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ЧАСТНОЕ

1, 2, 3, 4, 5, … - *натуральный ряд*

1 , > 1

Д Е С Я Т И Ч Н А Я П О З И Ц И О Н Н А Я

> , < , =

классы

**млрд. млн. тыс. ед.**

**1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0**

**ОКРУГЛЕНИЕ:** 0, 1, 2, 3, 4 - *ничего*

5, 6, 7, 8, 9 - +1

*сотни*

десятки

единицы

**разряды**

**координатная прямая

ДЕЙСТВИЯ С НАТУРАЛЬНЫМИ ЧИСЛАМИ

|  |  |
| --- | --- |
| *а + b = c*  1 слагаемое 2 слагаемое сумма   * *a+b=b+a* * *a+0=0+a=a* | *а - b = c*  уменьшаемое вычитаемое разность   * *a - 0= a* * *a - a= 0* |
| *а · b = c*  1 множитель 2 множитель произведение   * *a ·1=a 1 ·a=a* * *a ·0=0 0 ·a=0* | *а : b = c*  делимое делитель частное   * 0 ׃ *а =* 0 * *а* ׃ 1*=* *а*  |  | | --- | | * *a ׃* 0 | |

**S** – расстояние **v** - скорость **t** – время

**  **

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **+** | V-сближения | -      +    **-** |
| **-** | V-удаления |
| **-** | V-удаления |
| **-** | V-сближения |

ДЕЛИМОСТЬ ЧИСЕЛ

24 2 16 2  **НОД**(24, 16) = 2\*2\*2=8

12 2 8 2 *(общие)*

6 2 4 2

3 3 2 2 **НОК** (24,16) = 2\*2\*2\*2\*2\*3 = 48

1 1 *(дополняем)*

Делитель – дел**ИТ** *простые* **=2 делителя**

Кратное – дели**ТСЯ**  *составные*  **2 делителей**

СВОЙСТВА ДЕЛИМОСТИ

а, в, с

*если* а:с *или* в:с (а\* в):с

*если* а:с *и* в:с (а+в):с

*если* а:с *и* в:с (а+в):с

*если* а:с *и* в:с (а+в):с

ПРИЗНАКИ ДЕЛИМОСТИ

авсd – число

|  |  |
| --- | --- |
| :2 | d=0,2,4,6,8…… d-чётное |
| :3 | (a+b+c+d):3 |
| :4 | сd:4 |
| :5 | d=0 или d=5 |
| :6 | :2 и :3 |
| :8 | (b+c+d):8 или bcd=000 |
| :9 | (a+b+c+d):9 |
| :10 | d=0 |
| :25 | cd=00, 25, 50, 75 |

ДЕЛЕНИЕ С ОСТАТКОМ

***делимое***

**182** **4** – д*елитель*

16 **45** – *неполное частное*

22

20 делимое= делитель\*неполное частное + остаток

**2-** *остаток* 182 = 4 \* 45 + 2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВОЙСТВ ДЕЙСТВИЙ

ПРИ ВЫЧИСЛЕНИЯХ

|  |  |
| --- | --- |
| переместительное | |
| *a+b = b+a* | *a\*b = b\*a* |
| сочетательное | |
| *(a+b)+c = a+(b+c)* | *(a\*b)\*c = a\*(b\*c)* |
| 100  44+189+56+92+11  200 | 1000  4\*7\*11\*25  77 |

**11**

**11**

**11**

**11**

**11**

*ГАУСС*  1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=55

11\*5=55

распределительное

*(a+b)\*c=a\*c+b\*c c\*(a+b)*

*(a-b)\*c=a\*c-b\*c c\*(a-b)*

ЧАСТИ

**известно**

найти 1 ч (:) потом (\*)

**найти ?**

ЗАДАЧИ НА УРАВНИВАНИЕ

уравнять (+) или (-)

ЛИНИИ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| замкнутая | не замкнутая | самопересекающая |

Внешняя область

*а*

В прямая АВ (а) 2 . 1 прямая! ( *ни начала - ни конца*)

А С луч АС начало . А (*есть начало - нет конца*)

А В отрезок АВ (*есть начало – есть конец*)

А **ломанная**

В D

А С Е

Длина =АВ+ВС+CD+DE

К

. О -центр

А В ОК,ОВ – радиус (r)

AB – диаметр (d)

Круг окуружность

*d= 2r*

**ТРЕУГОЛЬНИКИ И ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКИ.**

*треугольник многоугольник*

В

боковые стороны

*равнобедренный*

АВ=ВС

А С

основание

В

А С

**равносторонний прямоугольный тупоугольный остроугольный**

**ПРЯМОУГОЛЬНИК** **ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИК** **МНОГОУГОЛЬНИК**

**прямоугольник квадрат**

АВ=СD *b* BC=AD BC=CD=AD=AB

В C B C

AC=BD

*A О a* BO=OD=AO=OC *a О a*

A D A D

*b a*

P=(a+b)\*2 P=a\*4

S=a\*b S=a2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | *м*2 | = | 100 | *дм*2 | 1 км2= 1 000 000 м2 |
| *дм*2 | *см*2 |
| *см*2 | *мм*2 | 1 га = 100 а = 10 000м2 |
| *а*2 | *м*2 |

УГЛЫ И МНОГОУГОЛЬНИКИ

В

*вершина* А ∠ВАС

*сторона*  С

А

∠АОВ ОС - *биссектриса*

О С ∠АОС = ∠СОВ

В

**10**- **градус** **(транспортир)**

*прямой развёрнутый острый тупой*

*900 1800  00 - 900 900 - 1800*

**МНОГОУГОЛЬНИКИ**

В

А С

D E

AB,BC,CE,ED,DA- стороны P= AB+BC+CE+E+DA

A,B,C,E,D - вершины