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 |   - $\vec{V соб.}$  + $\vec{ Vтеч}$ $\vec{ V по теч}$ **-**  $\vec{ Vпр.теч}$  |
|  **-** | 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)* |
|  10044+189+56+92+11 200 |  10004\*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