

# Арифметические действия с рациональными числами



# Цель:

- *обучающая:* развивать умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление положительных и отрицательных чисел; продолжить работу по формированию навыков решения примеров;
- *развивающая:* формирование навыков правильного воспроизведения знаний и умений, развитие аргументированной математической речи, навыков работы в паре, способности самооценки;
- *воспитывающая:* создание условий для воспитания культуры учебного труда, воспитание самостоятельности, сосредоточенности, концентрации внимания, воспитание чувства сопереживания успехам и неудачам товарищей.

# 1. "Страница точности и ясности".

## Закончить предложение:

Сумма двух отрицательных чисел есть число... отрицательное

Произведение двух отрицательных чисел есть число...  
положительное

При делении положительного числа на отрицательное  
получится число... отрицательное

Произведение чисел с разными знаками есть число...  
отрицательное

$$a-b=a+\dots (-b)$$

При делении двух отрицательных чисел получится число...  
положительное

При сложении двух чисел с разными знаками, надо 1)  
из большого модуля вычесть меньший модуль;  
2) перед полученной разностью поставить знак числа,  
имеющего большой модуль

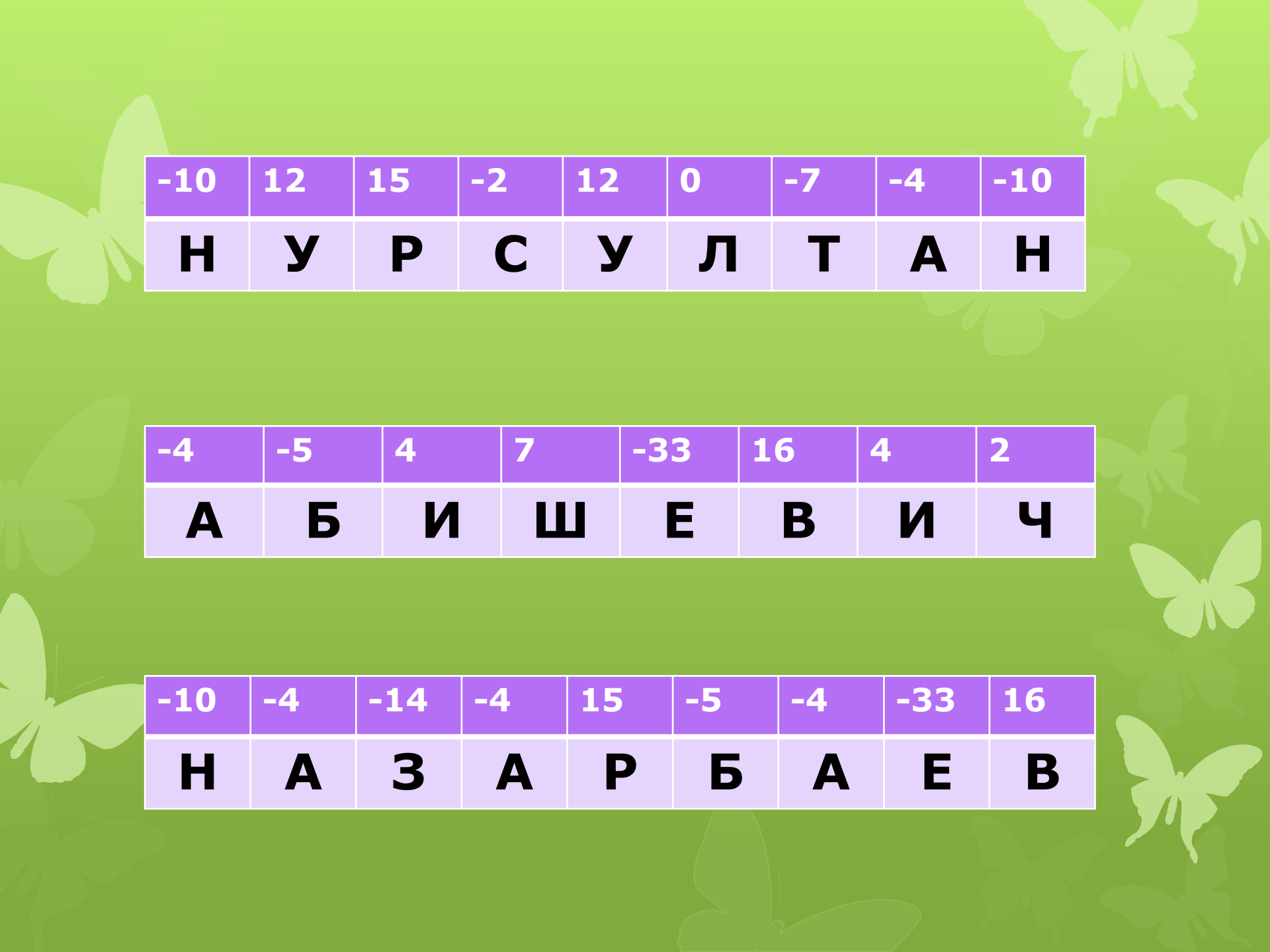
# Правила знаков

- Если перед скобкой стоит знак +, то при записи без скобок знаки чисел сохраняются
- Если перед скобкой стоит знак -, то при записи без скобок знак числа меняется на противоположный

$$\begin{aligned} + (+) &= + \\ - (+) &= - \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} + (-) &= - \\ - (-) &= + \end{aligned}$$





|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| -10      | 12       | 15       | -2       | 12       | 0        | -7       | -4       | -10      |
| <b>Н</b> | <b>У</b> | <b>Р</b> | <b>С</b> | <b>У</b> | <b>Л</b> | <b>Т</b> | <b>А</b> | <b>Н</b> |

|          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| -4       | -5       | 4        | 7        | -33      | 16       | 4        | 2        |
| <b>А</b> | <b>Б</b> | <b>И</b> | <b>Ш</b> | <b>Е</b> | <b>В</b> | <b>И</b> | <b>Ч</b> |

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| -10      | -4       | -14      | -4       | 15       | -5       | -4       | -33      | 16       |
| <b>Н</b> | <b>А</b> | <b>З</b> | <b>А</b> | <b>Р</b> | <b>Б</b> | <b>А</b> | <b>Е</b> | <b>В</b> |

**1 ДЕКАБРЯ**

—

**ДЕНЬ  
ПРЕЗИДЕНТА**

# Прогноз погоды

## Погода в Костанае

| ПН                                                                                | ВТ                                                                                | СР                                                                                | ЧТ                                                                                | ПТ                                                                                  | СБ                                                                                  | ВС                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |
| -8 <sup>0</sup>                                                                   | -10 <sup>0</sup>                                                                  | -9 <sup>0</sup>                                                                   | -6 <sup>0</sup>                                                                   | -10 <sup>0</sup>                                                                    | -7 <sup>0</sup>                                                                     | -5 <sup>0</sup>                                                                     |

## Погода в Астане

| ПН                                                                                | ВТ                                                                                | СР                                                                                | ЧТ                                                                                | ПТ                                                                                  | СБ                                                                                  | ВС                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |
| -14 <sup>0</sup>                                                                  | -13 <sup>0</sup>                                                                  | -12 <sup>0</sup>                                                                  | -9 <sup>0</sup>                                                                   | -8 <sup>0</sup>                                                                     | -13 <sup>0</sup>                                                                    | -11 <sup>0</sup>                                                                    |

## Погода в Алматы

| ПН                                                                                  | ВТ                                                                                  | СР                                                                                  | ЧТ                                                                                  | ПТ                                                                                    | СБ                                                                                    | ВС                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |
| -3 <sup>0</sup>                                                                     | -1 <sup>0</sup>                                                                     | +2 <sup>0</sup>                                                                     | +7 <sup>0</sup>                                                                     | +1 <sup>0</sup>                                                                       | -7 <sup>0</sup>                                                                       | -5 <sup>0</sup>                                                                       |

## Средняя температура в Костанае

$$\frac{-8+(-10)+(-9)+(-6)+(-10)+(-7)+(-5)}{7} = -\frac{55}{7} = -7\frac{6}{7}$$

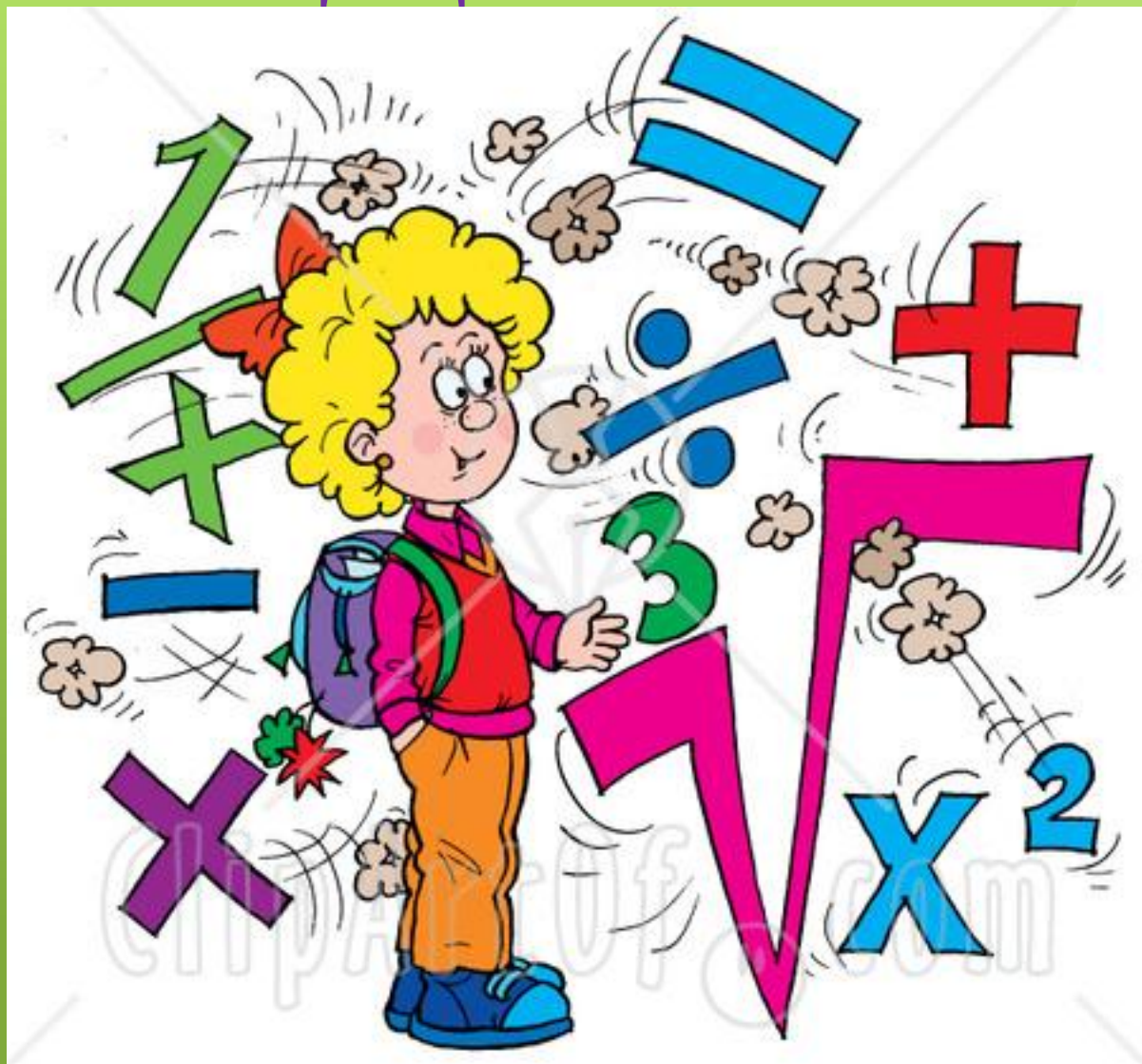
## Средняя температура в Астане

$$\frac{-14+(-13)+(-12)+(-9)+(-8)+(-13)+(-11)}{7} = -\frac{80}{7} = -11\frac{3}{7}$$

## Средняя температура в Алматы

$$\frac{-3+(-1)+2+7+1+(-7)+(-5)}{7} = -\frac{6}{7} \approx -0,9$$

# Найди ответ



$$-12 \cdot 2 - 2$$

$$6 - 3 \cdot 5$$

$$8 \cdot (-3) + (-7)$$

$$-5 \cdot 4 - 2 \cdot 17$$

....

-9

-31

-26

-54

$$56 : (-7) + 3$$

$$32 : (-4) + 5$$

$$-102 : 2 - 21$$

$$17 - (-12) : 4$$

■ ■ ■ ■

**-225**

**-3**

**-5**

**20**

$$(-42) : 6 + 10$$

$$27 - (-15) : 3$$

$$-21 : (-3) - 9$$

■ ■ ■ ■

-2

32

3

# Самостоятельная работа

1)  $-8,3 + 7,5 =$

$6 + (-12) =$

$-0,2 + 2 =$

2) Прибавьте к сумме чисел  $-2$  и  $-14$  число  $15$

3) Прибавьте к числу  $16$  сумму чисел  $-42$  и  $30$

4) Найдите значение выражения:  $a + v$ ,

если  $a = -2,6$ ;  $v = 1,7$

5) Найдите значение выражения:  $a + b + v$ ,

если  $a = -4,5$ ;  $v = -6$

Спасибо за  
внимание!!!

