

СВОЙСТВА ДЕЙСТВИЙ С РАЦИОНАЛЬНЫМИ ЧИСЛАМИ

СЛОЖЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ
ОБЛАДАЕТ **ПЕРЕМЕСТИТЕЛЬНЫМ** И
СОЧЕТАТЕЛЬНЫМ СВОЙСТВАМИ.

ЕСЛИ **a**, **b** И **c** – ЛЮБЫЕ РАЦИОНАЛЬНЫЕ
ЧИСЛА, ТО:

$$\mathbf{a+b=b+a}$$

$$\mathbf{a+(b+c)=(a+b)+c}$$

ПРИБАВЛЕНИЕ НУЛЯ НЕ ИЗМЕНЯЕТ ЧИСЛА, А
СУММА ПРОТИВОПОЛОЖНЫХ ЧИСЕЛ РАВНА
НУЛЮ.

$$a+0=a$$

$$a+(-a)=0$$

УМНОЖЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ ТОЖЕ
ОБЛАДАЕТ **ПЕРЕМЕСТИТЕЛЬНЫМ** И
СОЧЕТАТЕЛЬНЫМ СВОЙСТВАМИ.

ЕСЛИ **a**, **b** И **c** – ЛЮБЫЕ РАЦИОНАЛЬНЫЕ
ЧИСЛА, ТО:

$$\mathbf{a \cdot b = b \cdot a}$$

$$\mathbf{a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c}$$

УМНОЖЕНИЕ НА 1 НЕ ИЗМЕНЯЕТ
РАЦИОНАЛЬНОГО ЧИСЛА, А ПРОИЗВЕДЕНИЕ
ЧИСЛА НА ОБРАТНОЕ ЕМУ ЧИСЛО РАВНО 1.

$$a \cdot 1 = a$$

$$a \cdot \frac{1}{a} = 1, \text{ если } a \neq 0$$

УМНОЖЕНИЕ ЧИСЛА НА НУЛЬ ДАЁТ В
ПРОИЗВЕДЕНИИ НУЛЬ, Т.Е. ДЛЯ ЛЮБОГО
РАЦИОНАЛЬНОГО ЧИСЛА **a** ИМЕЕМ:

$$\mathbf{a \cdot 0 = 0}$$

ПРОИЗВЕДЕНИЕ МОЖЕТ БЫТЬ РАВНО НУЛЮ
ЛИШЬ В ТОМ СЛУЧАЕ, КОГДА ХОТЯ БЫ ОДИН
ИЗ МНОЖИТЕЛЕЙ РАВЕН НУЛЮ:

если $a \cdot b = 0$, то либо $a = 0$, либо $b = 0$
(может случиться, что и $a = 0$, и $b = 0$)

УМНОЖЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ
ОБЛАДАЕТ И **РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ**
СВОЙСТВОМ ОТНОСИТЕЛЬНО СЛОЖЕНИЯ.

ЕСЛИ **a**, **b** И **c** – ЛЮБЫЕ РАЦИОНАЛЬНЫЕ
ЧИСЛА, ТО:

$$(a+b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$$

ВОПРОСЫ:

1. Перечислите свойства сложения рациональных чисел.
2. Перечислите свойства умножения рациональных чисел. В каком случае произведение двух чисел равно нулю?