

**Алгебраические  
выражения.**

# Проверка домашнего задания.

Какие сведения из математики вам пришлось вспомнить в процессе выполнения домашнего задания ?

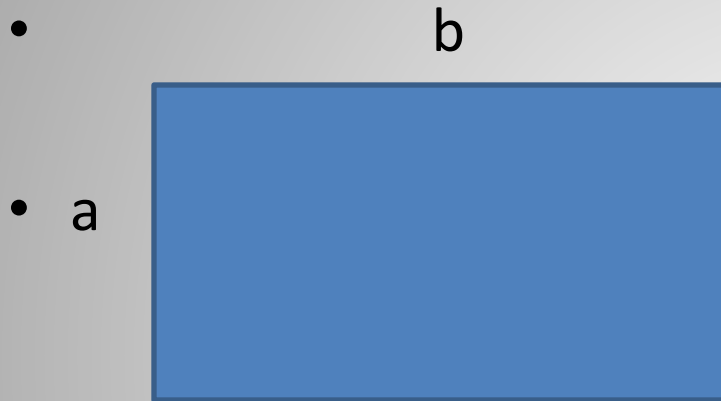
- Порядок арифметических действий.
- Переместительный закон сложения:  $a + b = b + a$
- Переместительный закон умножения:  $a * b = b * a$
- Сочетательный закон сложения:  $a + b + c = (a + b) + c = a + (b + c)$
- Сочетательный закон умножения:  $abc = (ab)c = a(bc)$
- Понятие обыкновенной дроби, десятичной дроби, отрицательного числа.
- Арифметические операции с десятичными дробями.
- Арифметические операции с обыкновенными дробями.
- Основное свойство обыкновенной дроби:
- Правила действий с десятичными дробями.

# Пример 1

- Один холодильник стоит 350 \$. Тогда два холодильника стоят в два раза больше, т.е.  $350 \cdot 2 = 700\$$ ; пять холодильников стоят в пять раз дороже, т.е.  $350 \cdot 5 = 1750\$$ . Легко сообразить, что **a** холодильников стоят в **a** раз больше, т.е.  $350 \cdot \mathbf{a} \$$
- С помощью выражения  $350 \cdot \mathbf{a}$  можно находить стоимость различного числа **a** холодильников, подставляя различные значения **a** и выполняя умножение.
- Так как буква **a** может принимать различные натуральные значения, то
- **a** – переменная
- $350 \cdot \mathbf{a}$  – алгебраическое выражение (или выражение с переменной)

## Пример 2.

- Пусть длина одной стороны прямоугольника **a** см, другой – **b** см. Найдем периметр прямоугольника.



- $P = 2a + 2b$
- **a**, **b** – переменные
- $2a + 2b$  – алгебраическое выражение

# Пример 3.

- Запись  $2a - 3b + 5$  – алгебраическое выражение с переменными  $a$  и  $b$ .
- $\frac{(3x - 2)y}{x + y}$  - алгебраическое выражение с переменными  $x$  и  $y$ .

# Пример 4.

- Найдем значение выражения  $\frac{2a + 2b}{c}$  при  $a = 3$ ,  $b = 4$  и  $c = 2$
- В данное алгебраическое выражение подставим значения переменных  $a = 3$ ,  $b = 4$ ,  $c = 2$ .
- Получаем числовое выражение. Выполнив действия, найдем его значение:
- $$\frac{2 * 3 + 3 * 4}{2} = \frac{6 + 12}{2} = \frac{18}{2} = 9$$
- Число **9** является значением алгебраического выражения для данных значений переменных.
- **Значение числового выражения, которое получается при подстановке выбранных значений переменных в алгебраическое выражение, называют значением алгебраического выражения.**

# Задания.

- 1.18(а, в)
- 1.20(а)
- 1.22(а, г)
- 1.24(б)
- 1.29 (а)
- 1.39(а, б)
- 1.42(а, в)



# Контрольные вопросы.

- Чем отличаются числовые и алгебраические выражения?
- Что называется алгебраическим выражением и переменной?
- Как вычислить значение алгебраического выражения для данных значений переменных? Всегда ли это можно сделать?

# Задание на дом.

- 1.18(б, г)
- 1.20(в)
- 1.22(б, в)
- 1.24(г)
- 1.30(в)
- 1.40(б, г)
- 1.42(б, г)

Спасибо  
за  
урок