

Числовые выражения

Урок 1

(урок повторения изученного материала)

Цели урока:

- Усвоить понятия числового выражения и его значения; выражения, не имеющего смысла;
- Повторить действия над обыкновенными дробями.

Вычислите устно:

- $3 \cdot 15 - 7 = 38$

- $(15 - 2) \cdot (-3) = -39$

- $12 - 16 : 4 = 8$

- $-(-3 - 2,8) = 5,8$

- $(-2) \cdot \frac{3}{4} = -\frac{3}{2} = -1,5$

- $7 : \frac{7}{4} = 4$

- $2^4 = 16$

Как называются подобные записи?

Как называется результат вычислений?

Определения

- Запись, составленная из чисел с помощью арифметических действий (сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень) и скобок, называется **числовым выражением**.

Сами числа также можно рассматривать как числовые выражения.

- **Значение выражения** - это...

...число, которое получается в результате выполнения действий в числовом выражении.

(Учебник, стр. 3)

Примеры числовых выражений:

а) $5^2 - 3$;

б) $(2^3 + 4) : 6$;

в) $[3 + 2 \cdot (6 - 3)] : 5$;

г) 3 ;

д) $-2\frac{1}{11}$.

*Укажите порядок действий в первых трёх выражениях.
Приведите свои примеры числовых выражений*

Очень часто числовые выражения возникают при решении задач с текстовым содержанием:

Пример 2

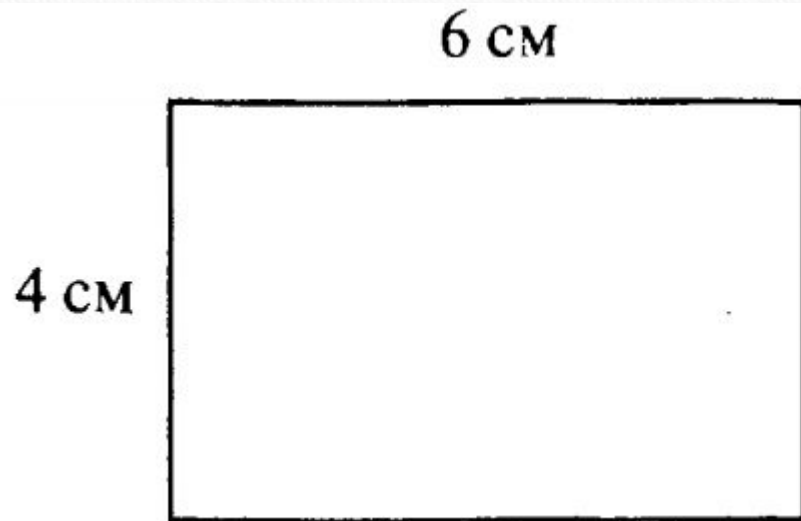
В саду на даче растут 5 яблонь, 4 вишни и 3 сливы. Было собрано по 30 кг плодов с яблони, 10 кг – с вишни и 15 кг – со сливы. Какой урожай фруктов и ягод собрали в саду?

Составьте числовое выражение для решения задачи. Вычислите его значение.

$$30 \cdot 5 + 10 \cdot 4 + 15 \cdot 3 = 235 \text{ (кг).}$$

Пример 3

Найдите периметр (сумму длин всех сторон) прямоугольника со сторонами 4 см и 6 см.



Составьте числовое выражение для решения задачи. Вычислите его значение.

Найдите значение числового выражения:

а) $(5^3 - 1) : (15 - 3 \cdot 5);$

б) $\frac{9^2 - 3 \cdot 5 + 1}{2^3 - 9 + 1}.$

Данные числовые выражения не имеют смысла, так как делить на нуль нельзя.

- Если в числовом выражении какое-то действие невыполнимо, тогда выражение не имеет смысла.

Обыкновенные дроби и действия с ними

- Что такое обыкновенная дробь?
- Как представить целое число в виде обыкновенной дроби?

Обыкновенной дробью называется число вида $\frac{m}{n}$, где m и n – натуральные числа. Например: $\frac{4}{5}$; $\frac{17}{18}$; $\frac{26}{3}$; $\frac{1}{8}$.

Число m называют *числителем*, число n – *знаменателем* дроби. Всякое целое число можно рассматривать как обыкновенную дробь со знаменателем 1. Например: $4 = \frac{4}{1}$; $0 = \frac{0}{1}$; $3 = \frac{3}{1}$.

Выполните упражнения из учебника:

- № 17 (а, б, в, г, е) – устно
- № 18
- № 13
- № 4 (б, г, е, з)
- № 6 (в, е, з)

Для самых быстрых:

- № 11
- № 208
- № 209

Математический диктант

Вариант 1

- 1. Какое число получится при умножении положительного числа на отрицательное?
- 2. Какой знак имеет частное двух отрицательных чисел?
- 3. Чему равно произведение отрицательного числа на ноль?
- 4. Не вычисляя, поставьте в квадратик знак $>$ или $<$ так, чтобы получилось верное неравенство:

$$-1,3 \cdot (-42) \square -68$$

- 5. Запишите в виде выражения и вычислите:
 - А) произведение чисел -15 и 4 .
 - Б) частное чисел $8,1$ и -9 .
 - В) сумму чисел -16 и -17 .
 - Г) разность чисел 31 и 45 .
- 6. Найдите значение выражения $18 + (-11) + (-18)$

Домашнее задание:

- 1) п. 1 (стр. 3-4) – читать, утверждения в рамочках знать!
- 2) № 4 (а, в, д, ж),
№ 6 (а, б, г, и),
№ 12, 14, 15 (только составить выражение);
- 3) повторить правила действий с дробями из параграфа «Сведения из курса математики 5-6 классов» в конце учебника (п. 6-10);
- 4) принести подписанную тетрадь для контрольных работ (18-24 страницы желательно).