

Тема урока:

«Деление дробей»

8 класс

«Целое

уравнение и его

корни» 9 класс
Девиз нашего урока: «Чем больше
я знаю, тем больше умею.»

- * Что называется уравнением?
- * Равенство, содержащее переменную, называется уравнением с одной переменной.
- * Что называется корнем уравнения?
- * Значение переменной, при котором уравнение обращается в верное числовое равенство.
- * Что значит *решить* уравнение?
- * Найти все его корни или доказать, что корней нет.

$$a) x^2 = 0$$

$$б) 3x - 6 = 0$$

$$в) x^2 - 9 = 0$$

$$г) x^2 = \frac{1}{36}$$

$$д) x^2 = -25$$

$$е) x^3 - 25x = 0$$

$$ж) x(x - 1)(x + 2) = 0$$

$$з) x^2 - 0,01 = 0,03$$

$$и) 19 - c^2 = 10$$

❖ Скажите, что объединяет эти уравнения?

❖ Что называется целым уравнением с одной переменной?

Определите степень уравнения:

$$7x^5 - 5x^4 + 2 = x$$

$$6x^7 + 6x^4 - 3x^2 + 1 = x + 12$$

$$-11x + 79x^2 = 17$$

Что называется степенью целого уравнения?

Степень равносильного ему уравнения вида $P(x) = 0$, где $P(x)$ - многочлен стандартного вида

Сколько корней может иметь целое уравнение с одной переменной 2-ой, 3-ой, 4-ой, n -ой степени?

не более 2, 3, 4, n

Деление дробей

Чтобы разделить одну обыкновенную дробь на другую, отличную от нуля, нужно:

- ❑ числитель первой дроби умножить на знаменатель второй дроби и записать произведение в числитель новой дроби;
- ❑ знаменатель первой дроби умножить на числитель второй дроби и записать произведение в знаменатель новой дроби.

Другими словами, деление дробей сводится к умножению. Поэтому правила деления дробей можно записать следующим образом.

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$$

The diagram shows the calculation $\frac{4}{7} : \frac{2}{5} = \frac{4}{7} \cdot \frac{5}{2} = \frac{4 \cdot 5}{7 \cdot 2} = \frac{10}{7} = 1 \frac{3}{7}$. Annotations include:

- A purple box labeled "обратная 'перевернутая' дробь" with an arrow pointing to the $\frac{5}{2}$ in the second fraction.
- A green box labeled "делимое" with an arrow pointing to the $\frac{4}{7}$ fraction.
- A yellow box labeled "делитель 'переворачиваем'" with an arrow pointing to the $\frac{2}{5}$ fraction.

Как дробь разделить на число?

- Мы представляем натуральное число в виде неправильной дроби с числителем, равным самому числу, а знаменатель равным единице.
- Затем производим деление по правилу деления дроби на дробь.

$$\frac{5}{9} : 2 = \frac{5}{9} : \frac{2}{1} \begin{array}{c} \updownarrow \\ \text{перекрестно}$$

Деление смешанных чисел

- * При делении смешанных чисел надо представить числа в виде неправильных дробей, а потом разделить их друг на друга по правилу деления дроби на дроби.

$$2\frac{3}{4} : 1\frac{1}{10} = \frac{11}{4} : \frac{11}{10} \overset{\text{↕}}{=} \frac{\overset{1}{\cancel{11}} \cdot \overset{5}{\cancel{10}}}{\underset{2}{\cancel{4}} \cdot \underset{1}{\cancel{11}}} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

$$x^3 - 8x^2 - x + 8 = 0$$

$$x^2(x-8) - (x-8) = 0$$

$$(x - 8)(x^2 - 1) = 0$$

$$(x - 8)(x - 1)(x + 1) = 0$$

$$x_1 = 8 \quad x_2 = 1 \quad x_3 = -1$$

$$x^4 - 5x^2 - 36 = 0$$

$$x^2 = y$$

$$y^2 - 5y - 36 = 0$$

$$D = 169$$

$$y_1 = 9 \quad y_2 = -4$$

$$x_1 = 3 \quad \text{Нет решений}$$

$$x_2 = -3$$

Минутка отдыха

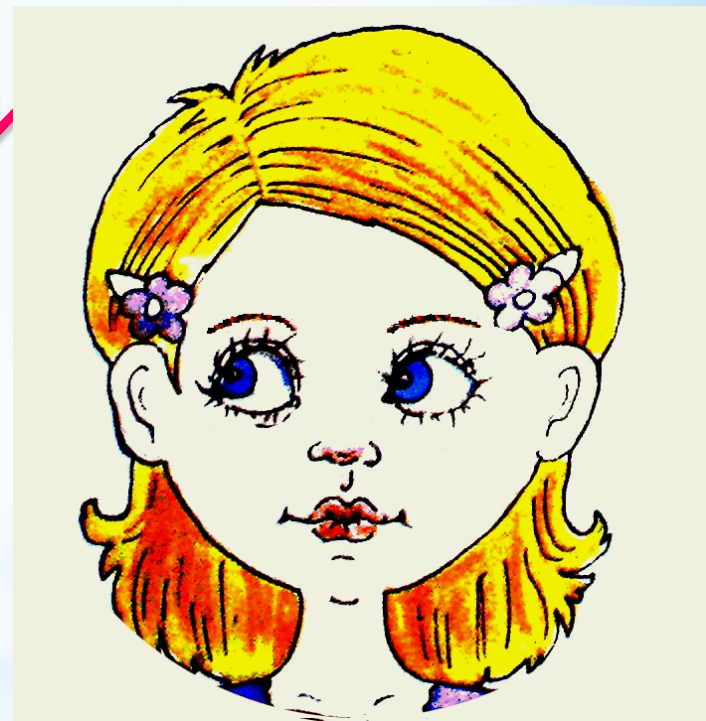
Гимнастика для глаз

Упражнения для глаз

* «Вращение глазами

* по часовой стрелке

* против часовой стрелки



* «Пальчик»

Приближайте и
отводите палец

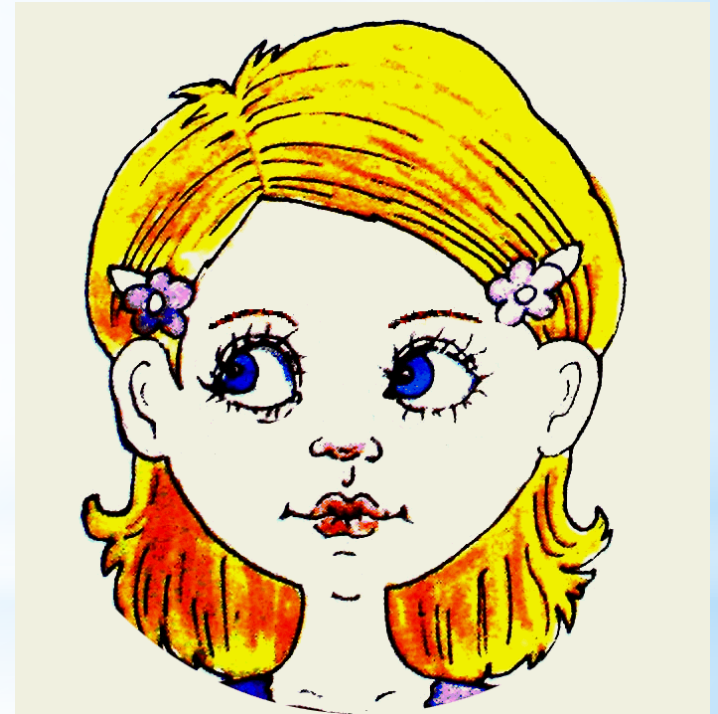


* «Во все стороны»

Двигайте глазами

* вверх-вниз

* вправо-влево



* «Кто там?»»

* Зажмурьтесь посильнее

* Широко откройте глаза



* «Моргание»



* «СОН»

* Закройте глаза



Проверка теста

1.Г

2. 2 корня

3.1-Б

2-В

3-Г

4-А

4.Г

5.Б

6.Г

Спасибо за урок.

До свидания.

