

«Решение уравнений»

6 класс



**УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ
ГБОУ СОШ №1179 Г.МОСКВА
САРКИСЯН ИННА
СЕРГЕЕВНА**

Устный счёт

1. Раскройте скобки:

$$4+(a+b+3d) = a+b+3d+4$$

$$-6+(8,3-3x) = 2,3-3x$$

$$5(4x+3) - 3(x+3) = 17x+6$$

2. Решите уравнение:

$$1) 6x = -24 \quad x = -4$$

$$3) 7x + 35 = 0 \quad x = -5$$

$$2) -40x = 80 \quad x = -2$$

$$4) 2x = 0 \quad x = 0$$

3. Найдите значение выражения:

$$1) -60 + 12 = -48$$

$$3) -45 + (-34) = -79$$

$$2) -70 - 12 = -82$$

$$4) 160 - 182 = -22$$



Решение уравнений

- **Уравнение** – это равенство, содержащее букву, значение которой надо найти.
- Чтобы решить уравнение надо найти все его корни или убедиться, что это уравнение не имеет ни одного корня.



Решим уравнение, применив распределительное свойство умножения.

1 Способ

$$6(x+4)=12$$

$$6x+24=12$$

$$6x=12-24$$

$$6x=-12$$

$$x=-12:6$$

$$x=-2$$

Ответ:-2



Чтобы найти неизвестный множитель, надо произведение разделить на известный множитель

2 Способ

$$6(x+4)=12$$

$$x+4=12:6$$

$$x+4=2$$

$$x=2-4$$

$$x=-2$$

Ответ:-2



- **Корнем уравнения** называется то значение неизвестного, при котором это уравнение обращается в верное равенство.

Проверка:

$$6(-2+4)=12$$

$$6 \cdot 2=12$$

$$12=12$$

Ответ: -2



- Корни уравнения не изменяются, если какое-нибудь слагаемое перенести из одной части уравнения в другую, изменив при этом его знак.

Пример:

$$5x + (4x - 6) = 8x - 3$$

$$5x + 4x - 6 = 8x - 3$$

$$9x - 6 = 8x - 3$$

$$9x - 8x = -3 + 6$$

$$x = 3$$

Ответ: 3



На разминку
На разминку становись!
Вправо-влево покрутись
Повороты посчитай,
Раз-два-три, не отставай,
Начинаем приседать —
Раз-два-три-четыре-пять.
Тот, кто делает зарядку,
Может нам сплясать вприсядку.
А теперь поднимем ручки
И опустим их рывком.
Будто прыгаем мы с кручи
Летним солнечным деньком.
А теперь ходьба на месте,
Левой-правой, стой раз-два.
Мы за парты сядем, вместе
Вновь возьмёмся за дела.

Физкультминутка



№1319(учебник Виленкин Н.Я.)

$$\text{а) } 0,5x+3=0,2x$$

$$0,5x-0,2x=-3$$

$$0,3x=-3$$

$$x=-3:0,3$$

$$x=-10$$

Ответ: -10.

$$\text{б) } -0,4a-14=0,3a$$

$$-0,4a-0,3a=14$$

$$-0,7a=14$$

$$a=14:(-0,7)$$

$$a=-20$$

Ответ: -20.

$$\text{г) } 6,9-9n=-5n-33,1$$

$$-9n+5n=-33,1-6,9$$

$$-4n=-40$$

$$n=10$$

Ответ: 10.



№1317 а) $\frac{7}{9}x + 3 = \frac{2}{3}x + 5$

Чтобы избавиться от дробных чисел обе части уравнения умножим на одно и то же число.

Какой наименьший общий знаменатель у дробей $\frac{7}{9}$ и $\frac{2}{3}$? (9)

Умножим обе части уравнения на 9.

$$\frac{7}{9}x + 3 = \frac{2}{3}x + 5 \mid \cdot 9$$

$$7x + 27 = 6x + 45$$

$$7x - 6x = 45 - 27$$

$$x = 18$$

Ответ : 18



$$6) \frac{2}{3}y - \frac{1}{2}y + 2 = \frac{1}{4}y - 3$$

Какой наименьший общий знаменатель у дробей $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ и $\frac{2}{3}$? (12)

Умножим обе части уравнения на 12

$$\frac{2}{3}y - \frac{1}{2}y + 2 = \frac{1}{4}y - 3 \mid \cdot 12$$

$$8y - 6y - 3y = -36 - 24$$

$$-y = -60$$

$$y = 60$$

Ответ : 60



№1321

В первом бидоне в три раза больше молока, чем во втором. Если из первого перелить 20 л во второй, то молока в бидонах будет поровну. Сколько молока в каждом бидоне?

Решение :

	было	стало
1 бидон	$3x$	$3x-20$
2 бидон	x	$x+20$

А так как, по условию задачи молока в бидонах будет поровну, то составим и решим уравнение:

$$3x-20=x+20$$

$$3x-x=20+20$$

$$2x=40$$

$$x=40:2$$

$$x=20$$

Значит, во втором бидоне 20 л молока, а в первом бидоне – 60 л.

Ответ: 20л; 60л.

Подведем итоги урока.

- Какое равенство называют уравнением?
- Что значит решить уравнение?
- Объясните, что такое корень уравнения.
- Как проверить, верно ли решено уравнение?



Домашнее задание.

№1342(а-е)

№1350



Используемые ресурсы:

1. Учебник по математике 6 класс 2 часть Н.Я.Виленкин.
2. Изображение героев мультфильма Микки Маус:
http://multiki-kartinki.narod.ru/mikki_maus.html

Спасибо за урок!

