

Описание комбинированной работы по теме: «Линейные уравнения. Решение текстовых задач»

Время проведения – октябрь

Продолжительность – от 40 до 60 минут (в зависимости от профиля класса).

Содержание и структура работы.

Цель - определение уровня усвоения темы и выявление элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

Работа состоит из 6 заданий различного уровня сложности

№ задания	Уровень сложности	Распределение заданий по элементам содержания
1	Б	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Задание на составление уравнения по заданному условию.
2а	Б	Уравнение, сводящее к линейному путем элементарных преобразований на основании свойств.
2б	Б	Целое рациональное уравнение, сводящееся к линейному элементарными преобразованиями.
2в	Б	Основное свойство пропорции как метод решения уравнений.
2г	Б	Модуль числа, геометрическая интерпретация понятия модуля. Решение уравнений вида: $\checkmark \quad a x = b.$ $\checkmark \quad x - a = b$ $\checkmark \quad f(x) = g(x) $
2д	Б	
2е	Б	
3	Б	Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений.
4	П	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Область допустимых значений выражения. Равносильность уравнений.
5	П	Модуль числа и его алгебраическая интерпретация. Линейное уравнение, содержащее знак модуля.
6	В	Линейное уравнение с параметром.

Некоторые прототипы заданий БАЗОВОГО уровня.

№ 1. При каком значении переменной x значение выражения $(2x(15x + 3))$ больше значения выражения $(6x^2 + 4x - 14)$ в 5 раз.

Даны два уравнения: $7x - 40 = 5$ и $27 - 6x = -3$. Для какого из уравнений число 5 является корнем?

Андрей задумал число, умножил его на 7, а из результата вычел 17 и получил 150. Какое число он задумал?

№ 2. Решите уравнения:

$$8x = -8,8. \quad 9t - 13 - 4t = 17. \quad 5x - 3x = 22 + 14x. \quad 7 - (x + 6) = 4.$$

$$0,8(x - 5) - 13 = 2x + 5. \quad \frac{5}{27}(5,4 - 8,1y) = 0,03 + \frac{4}{17}(6,8 - 3,4y)$$

$$\text{а) } \frac{x-3}{6} = \frac{7}{9};$$

$$\text{в) } \frac{2x-3}{5} = \frac{9}{10};$$

$$\text{б) } \frac{x+7}{3} = \frac{2x+3}{5};$$

$$\text{г) } \frac{x+3}{2} = \frac{3x-2}{7}.$$

$$\frac{5x-1}{4} - \frac{x-2}{3} = 10 - x$$

Решите уравнение:

$$1) |x| + 6 = 13;$$

$$5) |9 + x| = 0;$$

$$9) |3x - 2| = |x + 1|;$$

$$2) |x| - 7 = -12;$$

$$6) |x - 4| = -2;$$

$$10) |x + 4| = |x - 6|;$$

$$3) 7|x| - 3 = 0;$$

$$7) |3x + 4| = 2;$$

$$11) ||x| - 3| = 5.$$

$$4) |x - 5| = 4;$$

$$8) |2x + 1| + 13 = 14;$$

№ 3. Реши задачу методом составления уравнения:

Протяженность маршрута группы туристов 1200 км. Часть маршрута туристы прошли пешком, часть проехали на поезде, причем пешком они прошли в 7 раз меньшее расстояние, чем проехали на поезде. Сколько километров они проехали на поезде и сколько прошли пешком?

Отцу и сыну вместе 30 лет. Сколько лет каждому из них, если отец на 20 лет старше?

Туристы шли пешком со скоростью 4,5 км/ч, а затем ехали на автобусе со скоростью в 10 раз большей. Расстояние, которое они проехали было в 6 раз больше, чем расстояние, пройденное пешком. Найдите длину маршрута туристов, если известно, что весь маршрут занял 3 ч 12 мин.

Лодка плыла 2,8 ч по течению реки и 3,4 ч против течения. По течению реки лодка прошла на 4,4 км меньше, чем против течения. Найдите скорость лодки в стоячей воде, если скорость течения реки равна 2 км/ч.