

Линейное уравнение с одной переменной

Решение задач с помощью
линейных уравнений



* УСТНО:

1. Какое уравнение называется линейным?
2. Что значит решить линейное уравнение?
3. Что называют корнем уравнения?
4. Какие из приведенных ниже уравнений являются линейными?

$$3x - 15 = 24 \quad \frac{5}{x^2} + 4 = 5 \quad \frac{x}{3} = 5$$
$$x^3 + 6,7 = 18 \quad 9,5 - 5x = 14 \quad \frac{7,8}{x} - 12 = 5$$

5. Назвать этапы математического моделирования, используемые при решении задач.

Подготовка к ГИА - устно

1. Цена килограмма яблок y рублей.
Сколько рублей надо заплатить за 600 г таких яблок?

1). $\frac{y}{600}$ р.

2) $600y$ р.

3) $0,6y$ р.

4). $\frac{5y}{3}$ р.



Подготовка к ГИА - устно

2. Запишите выражение для нахождения цены 1 кг сахара (в руб.), если n тонн сахара стоят m рублей.

1). $\frac{m}{n}$ р.

2). $\frac{m}{100n}$ р.

3). $\frac{1000m}{n}$ р.

4). $\frac{m}{1000n}$ р.



Подготовка к ГИА - устно

3. По какой формуле можно рассчитать скорость автомобиля (в км/ч), если за t мин он проезжает S км?

1). $\frac{S}{t}$

2). $\frac{60S}{t}$

3). $\frac{60t}{S}$

4). St



Подготовка к ГИА - устно

4. Туристы прошли 75% от всего туристического маршрута, и им осталось пройти 5 км. Какова длина всего маршрута?

1). 3,75 км

3). 15 км

2). 20 км

4). 2 км



*Задача 1

В железной руде содержатся железо и примеси в отношении 7: 2. Сколько тонн железа получится из 189 т руды?



* Задача 1

1 часть	x
2 части	$2x$
7 частей	$7x$
всего	$2x + 7x = 9x$

$$9x = 189.$$





* Задача 2

Цена персиков на 20р выше, чем цена абрикосов. Для консервирования компота купили 3 кг персиков и 5 кг абрикосов. По какой цене покупали фрукты, если вся покупка обошлась 620 рублей?



* Задача 2

персики

абрикосы

Цена 1 кг

?, на 20 руб. больше

?

Кол-во всего

кг

3

5

620 руб.



* Задача 2

Вспомогательная таблица:

	цена 1 кг, руб.	Кол-во кг	Заплачено, Руб.
персики	$x + 20$	3	$3(x + 20)$
абрикосы	x	5	$5x$

Математическая модель $3(x+20) + 5x = 620$

* Задача 3



Масса двух моторов равна 52 кг. Масса одного из них в $2\frac{5}{7}$ раза больше другого.



* Задача 3

Решение: 1. Вспомогательная таблица:

1 мот.	x
2 мот.	$2\frac{5}{7}x$
вместе	$2\frac{5}{7}x + x$

2. Математическая модель :

$$x + 2\frac{5}{7}x = 52$$



* Задача 4

	v , км/ч	t , ч	S , км
<i>по озеру</i>	x	2	$2x$
<i>против течения</i>	$x - 3$	3	$3(x - 3)$
<i>по течению</i>	$x + 3$	3,4	$3,4(x + 3)$

* Подготовка к ГИА - ПИСЬМЕННО

1. Велосипедист собирался преодолеть расстояние от поселка до станции за 5 часов. Выехав из поселка, он увеличил свою скорость на 3 км/ч и проехал расстояние до станции за 4 часа. Чему равно расстояние от поселка до станции?

Выберите уравнение, соответствующее условию задачи, если буквой x обозначено расстояние (в км) от поселка до станции (1балл)

1). $5(x - 3) = 4x$

2). $5x = 4(x + 3)$

3). $\frac{x}{3} - \frac{x}{4} = 3$

4). $\frac{x}{4} - \frac{x}{5} = 3$

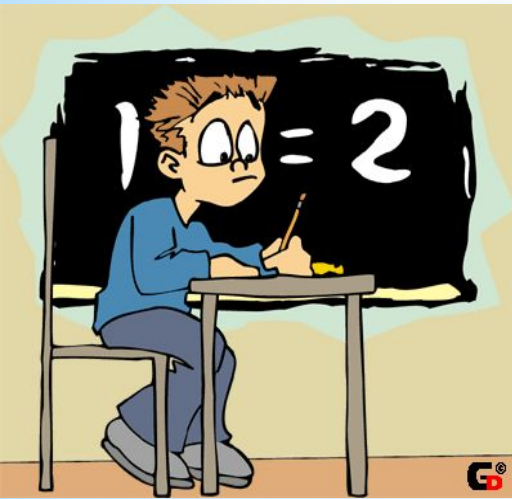


* Подготовка к ГИА - письменно



2. Численность рабочих, работающих в двух цехах завода, относятся как 3: 4. Сколько человек в меньшем цехе, если всего на заводе работает 4900 рабочих?

* Подготовка к ГИА - письменно



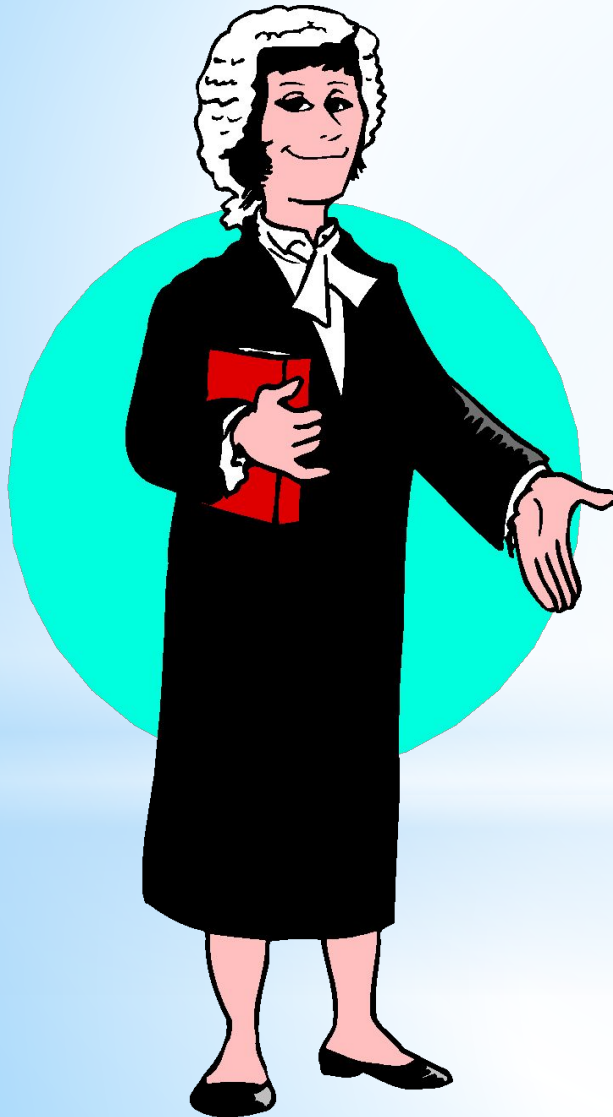
3. На три полки поставили 278 книг. На первую из них поставили на 14 книг больше, чем на вторую. На третью полку в два раза больше, чем на вторую. Сколько книг поставили на первую полку?

* Подготовка к ГИА

4. Изделие, цена которого 500 рублей, сначала подорожало на 10%, а затем еще на 20%. Какова окончательная цена изделия?



* Подготовка к ГИА



5. В первый день со склада было отпущено 20% имевшихся яблок. Во второй день 180% от того количества яблок, которое было отпущено в первый день. В третий день - оставшиеся 88 кг. Сколько кг яблок было на складе первоначально?

*** Домашнее задание:**

Решение задач № 3; 4; 5