

# Решение задач с помощью уравнений

§8

Алгебра. 7 класс.  
Ю.М.Колягин и др.  
09.11.

Уважаемые учащиеся 7х классов! Внимательно рассмотрите и разберите задачи из презентации. 2 задачи (№102(2), 105) – решаете самостоятельно!!!! Напоминаю, что при решении задач всегда прописываем что обозначает  $x$ , и все дальнейшие обозначения. В презентации все расписано подробно, задачи для самостоятельной работы, выполняем по образцу.

Работы отправлять: [distantmatem@mail.ru](mailto:distantmatem@mail.ru). Каждый день я буду назначать, кто сдает работы! У всех остальных проверять буду после выхода с дистанта. Если вы в списке, а работу не сдали оценка «2». Списанные работы и выполненные не по образцам точно такая же отметка! Работы сдают на проверку следующие учащиеся:

7а	7б
Андреев Т. Баймухаметова А., Тарасов К. Шуплецова Я. Косолапова А. Копылов Д Мозговой М.	Астафьев Е. Рамазанова М. Кагарманова Ю. Щербакова К. Мищенкова Л. Глущенко А. Клементьев К.

### Задача (§8).

Теплоход с туристами отправился вниз по течению реки и должен вернуться обратно через 5 часов.

Скорость течения реки 3 км/ч, скорость теплохода в стоячей воде 18 км/ч.

На какое расстояние туристы могут отплыть от пристани, если они хотят побыть на берегу 3 часа?

**Решение:**

**пусть искомое расстояние  $x$  км.**

**Тогда *против течения* теплоход плывет**

со скоростью  $18 - 3 = 15$  км/ч и затратит на движение  $x/15$  ч.

***По течению* теплоход плывет со скоростью  $18 + 3 = 21$  км/ч и затратит  $x/21$  ч на движение.**

**Известно, что**

***в движении теплоход может находиться  $5 - 3 = 2$  ч.***

**Получим уравнение:  $x/15 + x/21 = 2$ ;**

**Решаем:  $(x/15 + x/21) \cdot 105 = 2 \cdot 105$ ;  $7x + 5x = 210$ ;**

**$12x = 210$ ;  $x = 17,5$**

**Ответ:** теплоход может отплыть от пристани на 17,5 км.

## Задача 101.

Ученик задумал число, если его умножить на 4, к произведению прибавить 6 и полученную сумму разделить на 2, то получится 10.

Какое число задумал ученик?

Решение:

**пусть  $x$  – задуманное число.**

**Если** выполнить указанные действия, то получится число  $(x \cdot 4 + 6) : 2$ .

**По условию** задачи *получится число 10.*

**Получим уравнение:**  $(4x + 6) : 2 = 10$ ;

**Решаем:**  $2x + 3 = 10$ ;  $2x = 7$ ;  $x = 3.5$ .

**Ответ:** ученик задумал число 3.5.

## Задача 102(1)

Поезд имеет в своем составе цистерны, платформы и товарные вагоны. Цистерн на 4 меньше, чем платформ, и в 2 раза меньше, чем товарных вагонов. Сколько в составе поезда отдельно цистерн, платформ и товарных вагонов, если их общее число 68?

**Решение:**

заметим, что в составе поезда меньше всего цистерн.

**Пусть в составе поезда  $x$  цистерн.**

**Тогда платформ на 4 больше –  $(x + 4)$ ,**

**а товарных вагонов в 2 раза больше –  $2x$ .**

**Всего в составе поезда  $x + (x + 4) + 2x$  вагонов.**

**По условию задачи в составе поезда всего 68 вагонов.**

**Получим уравнение:  $x + (x + 4) + 2x = 68$ ;**

**Решаем:  $x + x + 2x = 68 - 4$ ;  $4x = 64$ ;  $x = 16$ .**

**Ответ:** в составе поезда 16 цистерн, 20 платформ и 32 товарных вагона.

**№ 102(2 САМОСТОЯТЕЛЬНО)**

### Задача 103.

В кассе лежит 98 монет по 1, 2, 5 р. Монет по 5 р. на 10 больше, чем монет по 1 р., а монет по 5 р. в 7 раз больше, чем монет по 2 р.

Сколько в кассе монет по 1, 2, 5 р. в отдельности?

Решение:

**пусть  $x$  монет по 2 р.**

**Тогда монет по 1 р. на 10 меньше –  $(x - 10)$ ,**

**а монет по 5 р. – в 7 раз больше –  $7x$ .**

**Всего монет  $(x - 10) + x + 7x$ .**

**Известно, что всего в кассе 98 монет.**

**Получим уравнение:  $(x - 10) + x + 7x = 98$ ;**

**Решаем:  $x + x + 7x = 98 + 10$ ;  $9x = 108$ ;  $x = 12$ .**

**Ответ:** монет по 1 р. – 2, по 2 р. – 12, а по 5 р. – 84.

## Задача 104

Найти три последовательных нечетных числа, сумма которых равна 81.

Решение:

**пусть  $x$  – первое нечетное число.**

**Тогда *следующее нечетное число* равно  $(x + 2)$ ,  
*а третье* –  $(x + 4)$ .**

**Известно, что *сумма этих чисел* равна 81.**

**Получим уравнение:**  $x + (x + 2) + (x + 4) = 81;$

**Решаем:**  $3x + 6 = 81;$      $3x = 75;$      $x = 25.$

**Ответ:** эти числа 25; 27 и 29.

**№ 105 САМОСТОЯТЕЛЬНО**

## Задача 107(1)

Матери 50 лет, дочери 28. Сколько лет тому назад дочь была в 2 раза моложе матери?

**Решение:**

**пусть  $x$  лет тому назад** дочь была в 2 раза моложе матери.

**В то время** *матери* было  **$(50 - x)$**  лет,  
*а дочери* –  **$(28 - x)$**  лет.

**Известно**, что в то время *дочь* моложе *матери* в 2 раза.

**Получим уравнение:**  $2(28 - x) = 50 - x;$

**Решаем:**  $56 - 2x = 50 - x;$       $56 - 50 = -x + 2x;$       $x = 6.$

**Ответ:** 6 лет тому назад дочь была в 2 раза младше матери.

(В то время дочери было 22 года, а матери – 44 года).