

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ РАЗМИНКА

№14, стр.9

$$\boxed{\text{П}} \quad -4,3 + (-3,1 - 7,8)$$

$$\boxed{\text{О}} \quad -6,4 + 5,2 - (12,7 - 3,5)$$

$$\boxed{\text{Я}} \quad -(11,2 - 2,4 - 32,5)$$

$$\boxed{\text{И}} \quad 5,8 + 13,1 - (-3,4)$$

$$\boxed{\text{Г}} \quad 3,2 + 15,8 - (-5 + 4)$$

$$\boxed{\text{Л}} \quad -(11,8 - 3,6) + 2,5$$

$$\boxed{\text{О}} \quad (0,5 + 14,9) - (17,4 + 1,9)$$

$$\boxed{\text{Т}} \quad (18,1 - 17,3 + 2,5) - 34,5$$

$$\boxed{\text{О}} \quad 45,7 - 38,9 + (-28,4)$$

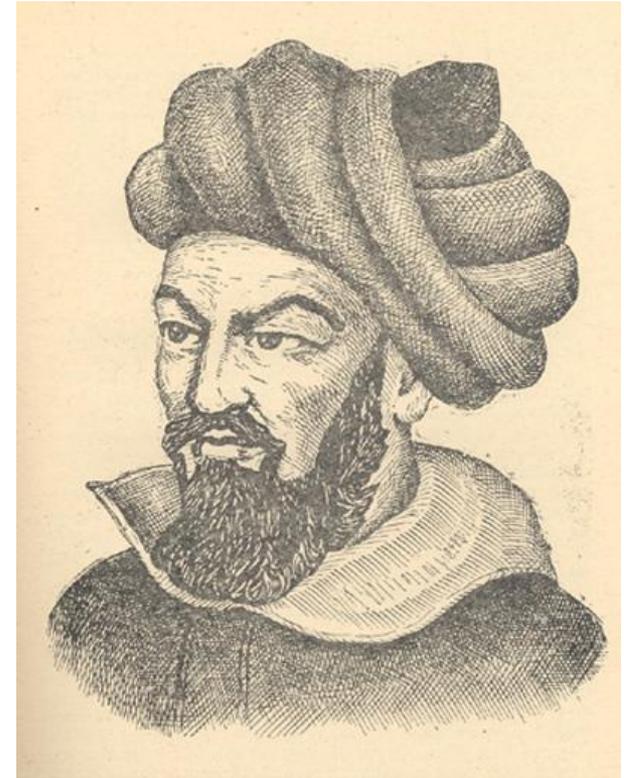
- 31,2 - **Т**; - 21,6 - **О**; -15,2 - **П**; -10,2 - **О**;  
-5,7 - **Л**; -3,9 - **О**; 20 - **Г**; 22,3 - **И**; 23,7 - **Я**



***«Алгебра есть не что иное, как математический язык, приспособленный для обозначения отношений между количествами».***

**Исаак Ньютон  
выдающийся английский  
математик и физик**

Среднеазиатский  
математик  
**Мухаммед  
ал-Хорезми**  
написал трактат  
**«Китаб аль-джебр-  
аль-мукабала»**



# Математическое моделирование

# Этапы математического моделирования

1. Построение математической модели.
2. Работа с математической моделью.
3. Практический вывод.

Стр. 4 - прочитать

## ЗАДАНИЕ ГРУППАМ (1-2 минуты)

- 1) провести анализ задания № 10 (а)
- 2) составить список понятий и алгоритмов, которые будут использоваться при решении этой задачи

## ВАРИАНТ ОТВЕТА

Понятие математической модели.

Алгоритм решения задач с помощью уравнения.

Понятие уравнения.

Понятие корней уравнения.

## ЗАДАНИЕ ГРУППАМ (1-2 минуты)

Составьте алгоритм для решения задачи №10 (а)

# АЛГОРИТМ

1. **Внимательно прочитать задачу.**
2. **Определить, какие величины известны и какие надо найти.**
3. **Проверить соответствие единиц измерения величин.**
4. **Выбрать неизвестные величины, которые будем обозначать буквой.**
5. **Установить взаимосвязи между величинами.**
6. **Составить уравнение и обосновать его.**
7. **Найти все решения, удовлетворяющие построенной модели.**
8. **Проверить соответствие полученного ответа вопросу задачи.**
9. **Убедиться, что полученные решения соответствуют смыслу задачи.**

# ПРОБНОЕ ДЕЙСТВИЕ

дополните алгоритм *НОВЫМИ* шагами

## ЦЕЛЬ

# СКОРРЕКТИРОВАТЬ

алгоритм решения задач методом  
математического моделирования

## ПЛАН

рассмотреть конкретную задачу из курса седьмого класса и на основе ее решения скорректировать алгоритм решения задач, дополнив его новыми шагами.

## ЗАДАЧА

Мама купила Мише ручки и карандаши. И карандаши, и ручки были разложены в коробки по три штуки. В магазине проходила акция. При покупке хотя бы одной коробки ручек давали в подарок одну ручку, а при покупке хотя бы одной коробки карандашей – 2 карандаша. Посчитав количество купленных мамой ручек и карандашей (включая подарки), Миша получил, что их 12. Из купленных мамой карандашей он подарил своей сестре один карандаш. Сколько карандашей у него осталось?

## РАБОТА В ГРУППАХ

Заполнить в алгоритме пропуски.

## МОДЕЛЬ

$$\begin{cases} x + y = 12, x \in N, y \in N \\ x = 3a + 1, a \in N \\ y = 3b + 2, b \in N \end{cases} \longrightarrow y - 1 = ?$$

# АЛГОРИТМ

1. Внимательно прочитать задачу.
2. Определить, какие величины известны и какие надо найти.
3. Проверить соответствие единиц измерения величин.
4. Выбрать неизвестные величины, которые будем обозначать буквой.
5. **Определить множество значений, которые могут принимать неизвестные величины.**
6. Установить взаимосвязи между величинами.
7. Составить уравнение и обосновать его.
8. **Проверить, что каждый элемент условия задачи описан соответствующим уравнением.**
9. **Зафиксировать искомую величину.**
10. Найти все решения, удовлетворяющие построенной модели.
11. Проверить соответствие полученного ответа вопросу задачи.
12. Убедиться, что полученные решения соответствуют смыслу задачи.

## УЧИМСЯ ПРИМЕНЯТЬ

## №2 (В)

	Высота, м	Высота, после указанных изменений, м
Останкинская башня		
Эйфелева башня		

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

**№2 (б)**

## САМОПРОВЕРКА

# ТРЕНИРУЕМСЯ

**№5 (а)**

# ПОВТОРЯЕМ

**№9 (а, б)**

## ИТОГИ УРОКА

Ответьте в группах на вопросы:

1. Что нового вы сегодня узнали?
2. Какую цель вы ставили перед собой?
3. Вы достигли поставленной цели?
4. Какие знания вы использовали при достижении цели?
5. Как вы открывали новые знания?
6. Успешной была ваша работа на уроке?



## ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

*п. 1.1.1. (выучить алгоритм со стр.6)  
№ 2 (а), №11 (б), № 5 (б), №13, № 15\**