

# *Применение среднего арифметического*

*Выполнила Бадина Н.Г.*

*Классная работа*

*08.04.*

*Применение среднего  
арифметического*

**Вычисли:**

$$1) (4,13 + 3,87) \cdot 11 =$$

$$2) 3,6 : 6 + 4,4 =$$

$$3) (20 - 0,2) : 9 =$$

$$4) 12 \cdot 0,1 + 0,8 =$$

$$5) 42,1 \cdot 10 - 241 =$$

$$1) (4,13+3,87) \cdot 11=88$$

$$2) 3,6:6 + 4,4=5$$

$$3) (20 - 0,2) : 9=2,2$$

$$4) 12 \cdot 0,1+0,8=2$$

$$5) 42,1 \cdot 10 - 241=180$$



# Из истории



Понятие среднего арифметического впервые появилось в научных работах выдающегося астронома, физика и математика **Иоганна Кеплера**, то есть считается, что он ввел понятие **среднего арифметического.**

# Среднее арифметическое

В  
сельс  
ком  
хозяй  
стве

На  
рынк  
е  
труда

В  
сп  
ор  
те

В  
стати  
стике

В  
пу  
те  
ше  
ст  
ви  
ях

## Формула нахождения среднего значения

$$\text{среднее арифметическое} = \frac{\text{сумма чисел}}{\text{количество слагаемых}}$$

## ЗАДАЧА №1

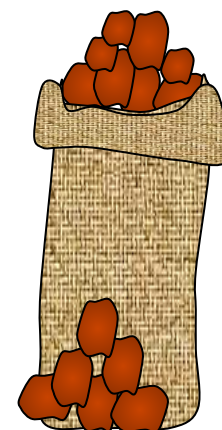
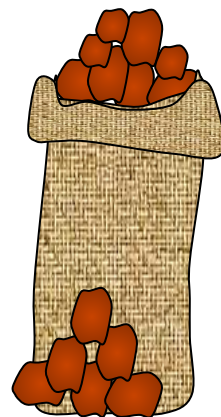
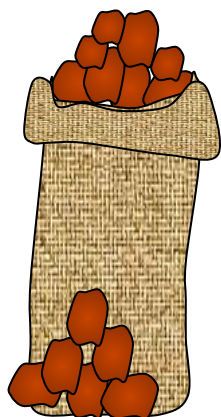
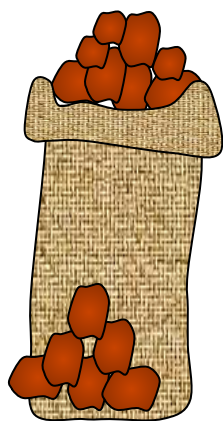
*Фермер собрал с поля в разные годы разное количество урожая :*

**2012** Г  
**4647** Т

**2013** Г  
**4372** Т

**2014**Г  
**4491** Т

**2015** Г  
**4592** Т



*Каков средний урожай картофеля за эти годы?*



## **ЗАДАЧА №1**

*Фермер собрал с поля в разные годы разное количество урожая*

**2012** г  
**647** т

**2013** г  
**372** т

**2014** г  
**491** т

**2015** г  
**592** т

*Каков средний урожай картофеля за эти годы?*

*Решение:*

$$(647 + 372 + 491 + 592) : 4 = 2102 : 4 = 525,5 \text{ (т)}$$

*Ответ: **525,5** т средний урожай.*

## **ЗАДАЧА №2**

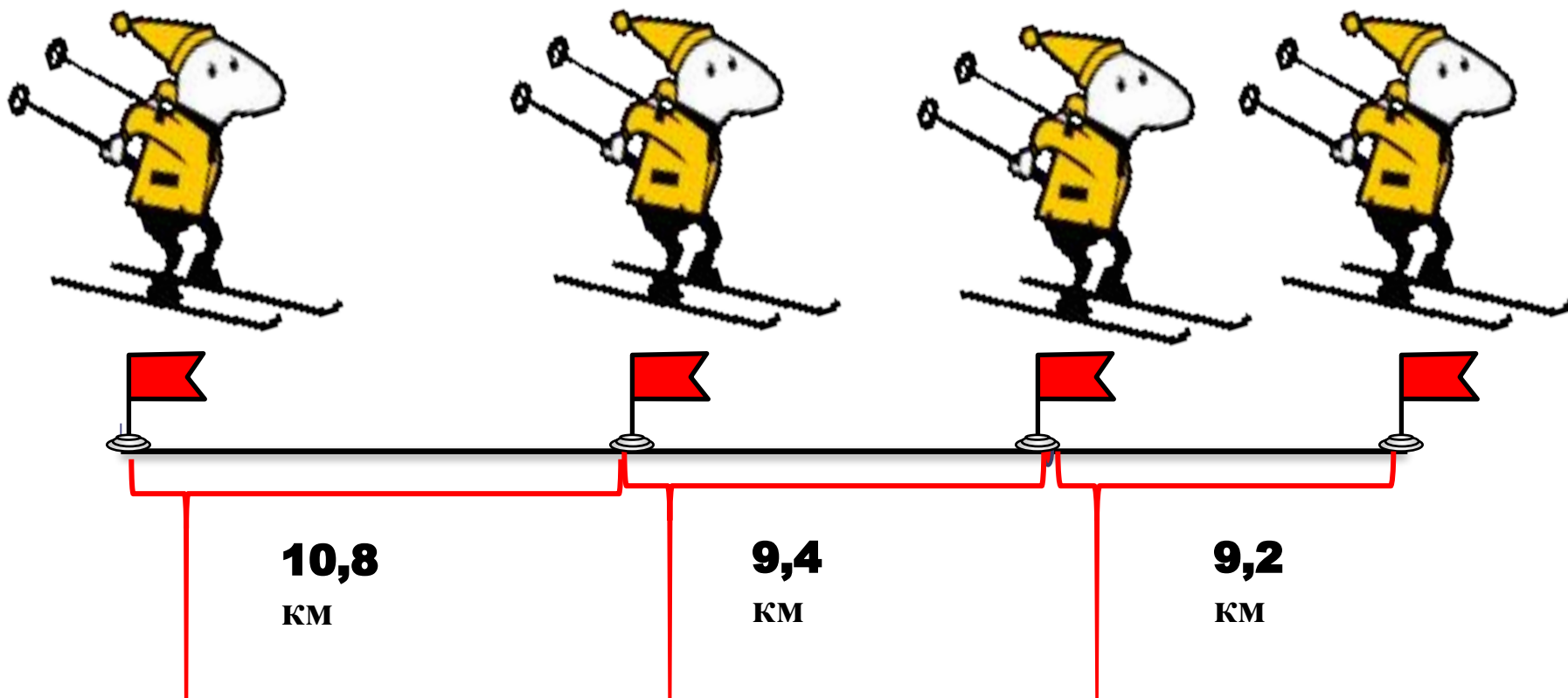
Наименование продукта	Белгород	Липецк	Новгород
Пшеничный хлеб (батон)	11	14	11
Молоко (1 литр)	23	23	26
Картофель (1 кг)	10	13	11
Сыр (1 кг)	205	215	230
Мясо (говядина, 1 кг)	240	240	245
Подсолнечное масло (1 литр)	44	44	38

Найти среднюю стоимость продуктов.

### ЗАДАЧА №3

За первый час лыжник прошёл **10,8** км, за второй **9,4** км и за третий **9,2** км.

Сколько километров в среднем проходил лыжник?



### **ЗАДАЧА №3**

За первый час лыжник прошёл **10,8** км, за второй **9,4** км и за третий **9,2** км.

Сколько километров в среднем проходил лыжник?

**Решение:**

$$(10,8 + 9,4 + 9,2) : 3 = 29,4 : 3 = 9,8 \text{ (км)}$$

**Ответ:** в среднем лыжник проходил по **9,8** км.



# СООБРАЖАЙ! ПРИДУМЫВАЙ!

## Среднее арифметическое:

*Велосипеда и мотоцикла*

*Трамвая и поезда*

*Апельсина и лимона*

*Туфельки и сапога*

*Пианино и баяна*

*Девушки и рыбы*

*Портфеля и рюкзака*

*Носка и чулка*

*Мопед*

*Электричка*

*Грейпфрут*

*Ботинок*

*Аккордеон*

*Русалка*

*Ранец*

*Гольф*

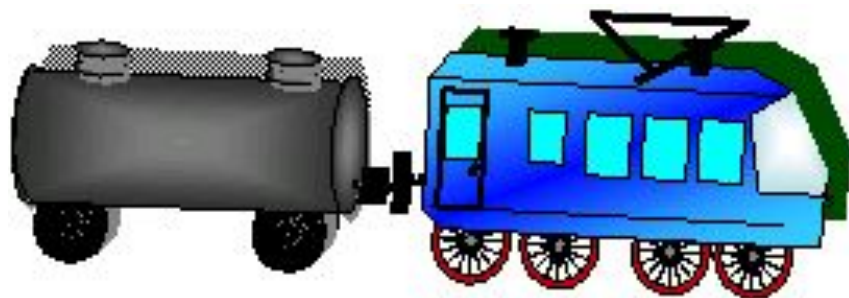


## Формула нахождения средней скорости

**Средняя скорость =**

**(Весь пройденный путь) : (Все время движения)**

$$V = \frac{S}{t}$$



S – расстояние

V – скорость

t – время

## Задача (средняя скорость движения)

Автомобиль двигался 3,5 ч по шоссе со скоростью 90 км/ч, затем 1,5 часа по грунтовой дороге со скоростью 45 км/ч. Найдите *среднюю скорость движения* автомобиля на всем пути.



1. Шоссе

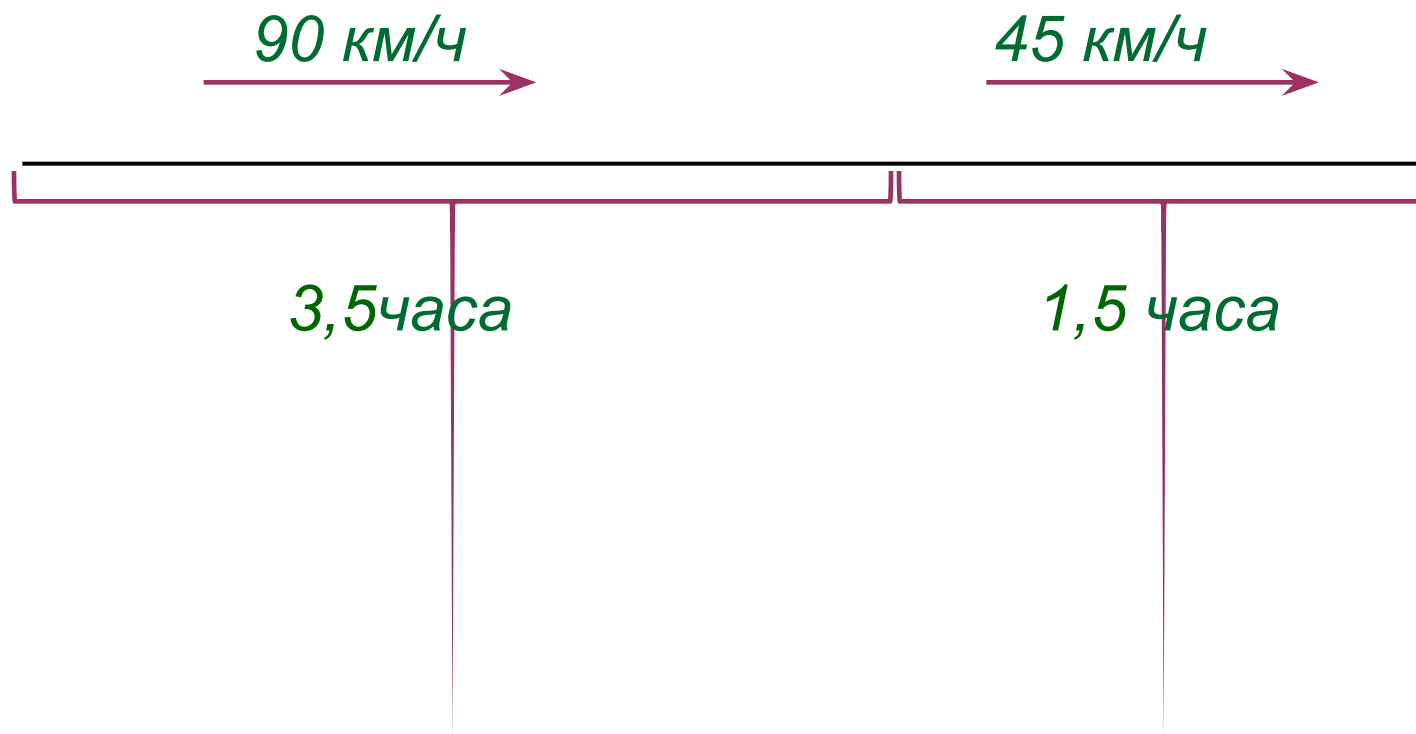


2. Грунтовая дорога

***Средняя скорость =***

***(Весь пройденный путь) : (Все время движения)***

## Решение задачи





## Решение задачи

 $90 \text{ км/ч}$  $45 \text{ км/ч}$  $3,2 \text{ часа}$  $1,5 \text{ часа}$ 

$$3,5 \cdot 90 + 1,5 \cdot 45 = 270 + 67,5 = 337,5 \text{ (км)} - \text{ весь путь}$$

Решение задачи

90 км/ч



45 км/ч



3,5 часа

1,5 часа

1)  $3,5 \cdot 90 + 1,5 \cdot 45 = 270 + 67,5 = 337,5$  (км) – весь путь

2)  $(3,2 + 1,5) = 5$  (ч) – все время

Решение задачи

90 км/ч

45 км/ч

3,5 часа

1,5 часа

1)  $3,5 \cdot 90 + 1,5 \cdot 45 = 270 + 67,5 = 337,5$  (км) – весь путь

2)  $(3,5 + 1,5) = 5$  (ч) – все время

3)  $337,5 : 5 = 67,5$  (км/ч) **средняя скорость**

**Ответ: 67,5 (км/ч) средняя скорость**

## *Самостоятельная работа*

**№ 4**

**В сентябре инженер получил зарплату 20,2 тысячи рублей, в октябре 19,8 тысяч рублей, а в ноябре 20 тысяч рублей. Сколько тысяч рублей в среднем получает инженер в месяц?**

**№ 5**

**В 2011 году урожайность поля составила 3,6 тонны, пшеницы, в 2012 году 3,2 тонны, в 2013 году 4 тонны. Чему равна средняя урожайность данного поля?**

**№ 6**

**Группа шла пешком 6ч со скоростью 5 км\ч и 2ч ехала на автомашине со скоростью 45 км\ч. Найдите среднюю скорость движения туристов на всем пути.**

## **ЗАДАЧА № 4**

В сентябре инженер получил зарплату 20,2 тысячи рублей, в октябре 19,8 тысяч рублей, а в ноябре 20 тысяч рублей. Сколько тысяч рублей в среднем получает инженер в месяц?

Решение

$$(20,2 + 19,8 + 20) : 3 = 20$$

Ответ: 20 тыс. руб. = 20 000 руб.

## **ЗАДАЧА № 5**

В 2011 году урожайность поля составила 3,6 тонны, пшеницы, в 2012 году 3,2 тонны, в 2013 году 4 тонны. Чему равна средняя урожайность данного поля?

Решение

$$(3,6 + 3,2 + 4) : 3 = 3,6$$

Ответ: 3,6 т

## ЗАДАЧА № 6

Группа шла пешком 6ч со скоростью 5 км\ч и 2ч ехала на автомашине со скоростью 45 км\ч. Найдите среднюю скорость движения туристов на всем пути.

Решение

$$S = v \cdot t$$

$$(5 \cdot 6 + 45 \cdot 2) : (6 + 2) = (30 + 90) : 8 = 120 : 8 = 15$$

Ответ: 15 км/ч