

**Прямая и  
обратная  
пропорциональн  
ые  
зависимости**

**Задача:** сколько нужно сахара, чтобы сварить варенье из 5 кг черешни, если по рецепту на 2 кг ягод нужно 3 кг сахара?

**Решени**

1)  $3 : 2 = 1,5$  (кг) – сахара на 1 кг ягод

2)  $5 \cdot 1,5 = 7,5$  (кг) – сахара на 5 кг ягод

**Ответ:** 7,5 кг сахара.

Во сколько раз больше имеется черешни, во  
столько  
раз больше понадобится сахара.

**Задача:** сколько нужно сахара, чтобы сварить варенье из 5 кг черешни, если по рецепту на 2 кг ягод нужно 3 кг сахара?

**Решение:**

Масса ягод	Масса сахара
2 кг	3 кг
5 кг	$x$ кг

$$\frac{5}{2} = \frac{x}{3} \implies x = \frac{5 \cdot 3}{2} = 7,5$$

**Ответ:** 7,5 кг сахара.

**Задача:** велосипедист, двигаясь с постоянной скоростью, проехал **10** км за **20** минут. Какой путь проедет велосипедист за **50** минут?

**Решение:**

Время движения	Расстояние
<b>20</b> минут	<b>10</b> км
<b>50</b> минут	$x$ км

$$\frac{20}{50} = \frac{10}{x} \implies x = \frac{50 \cdot 10}{20} = 25$$

**Ответ:** **25** км проедет велосипедист.

## Прямо пропорциональные

величины:

Масса

Масса

или

Время

я

Пройденный за это время при  
постоянной скорости путь

*Две величины называются **прямо пропорциональными**, если при увеличении (уменьшении) одной из них в несколько раз другая увеличивается (уменьшается) во столько же раз.*

**Задача:** автомобиль ехал 3 часа со скоростью 60 км/ч.  
За какое время он проедет это же расстояние, если будет ехать со скоростью 90 км/ч?

**Решени**

1)  $3 \cdot 60 = 180$  (км) – проехал

2)  $180 : 90 = 2$  (ч) – потратит

**Ответ:** 2 часа. автомобиль

*Во сколько раз скорость автомобиля больше, во  
столько раз меньше времени тратится на этот  
же  
путь.*

**Задача:** автомобиль ехал 3 часа со скоростью 60 км/ч.  
За какое время он проедет это же расстояние, если будет ехать со скоростью 90 км/ч?

**Решение:**

Скорость движения	Время движения
60 км/ч	3 ч
90 км/ч	$x$ ч

$$\frac{90}{60} = \frac{3}{x} \implies x = \frac{60 \cdot 3}{90} = 2$$

**Ответ:** 2 часа.

**Задача:** 5 рабочих выполнили заказ за 132 часа. За какое время этот же заказ смогут выполнить 12 рабочих?

**Решени**

е:

Количество рабочих	Время работы
5 человек	132 ч
12 человек	$x$ ч

$$\frac{12}{5} = \frac{132}{x} \Rightarrow x = \frac{5 \cdot 132}{12} = 55$$

**Ответ:** 55 часов.

## Обратно пропорциональные

<u>величины:</u> Скорость автомобиля	_____	Время, за которое автомобиль проезжает определенный путь
Число работников	_____	Время выполнения заказа

*Две величины называются **обратно пропорциональными**, если при увеличении (уменьшении) одной из них в несколько раз другая уменьшается (увеличивается) во столько же раз.*



