

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 44**

# **Подготовка к ОГЭ. Разбор задания № 21**

**учитель математики  
Лаврова Зоя Владимировна**

**г. Сургут  
2026г.**

## 1) Движение по прямой

1. Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 60 км. На следующий день он отправился обратно в А, увеличив скорость на 10 км/ч. По пути он сделал остановку на 3 часа, в результате чего затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из А в В.

	V км/ч	t ч	S км	$s = v t$ $t = \frac{s}{v}$
A → B	x	$\frac{60}{x}$	60	
B → A	x + 10	$\frac{60}{x + 10}$	60	

Т.к. на обратном пути велосипедист делал остановку на 3 часа, то ко времени на обратный путь нужно прибавить 3 ч, чтобы время стало одинаковым.

Составим и решим уравнение

$$\frac{60}{x} = \frac{60}{x+10} + 3$$

О.Д.З.  $x \neq 0$   $x \neq -10$

$$60(x+10) = 60x + 3x(x+10)$$

$$x^2 + 10x - 200 = 0$$

$$60(x+10) - 60x - 3x(x+10) = 0$$

$x_1 = -20$  не удовлетворяет условию задачи и О.Д.З.

$$60x + 600 - 60x - 3x^2 - 30x = 0$$

$$x_2 = 10$$

$$-3x^2 - 30x + 600 = 0$$

Ответ: 10 км/ч скорость из А в В

---

**2.**Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 209 км. На следующий день он отправился обратно в А, увеличив скорость на 8 км/ч. По пути он сделал остановку на 8 часов, в результате чего затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из А в В.

**3.**Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 105 км. На следующий день он отправился обратно в А, увеличив скорость на 16 км/ч. По пути он сделал остановку на 4 часа, в результате чего затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из А в В.\*

**4.**Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 224 км. На следующий день он отправился обратно в А, увеличив скорость на 2 км/ч. По пути он сделал остановку на 2 часа, в результате чего затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из В в А.

**5.**Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 112 км. На следующий день он отправился обратно в А, увеличив скорость на 9 км/ч. По пути он сделал остановку на 4 часа, в результате чего затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из В в А.

## II) Движение по прямой (навстречу)

7. Из двух городов одновременно навстречу друг другу отправились два велосипедиста. Проехав некоторую часть пути, первый велосипедист сделал остановку на 56 минут, а затем продолжил движение до встречи со вторым велосипедистом. Расстояние между городами составляет 182 км, скорость первого велосипедиста равна 13 км/ч, скорость второго – 15 км/ч. Определите расстояние от города, из которого выехал второй велосипедист, до места встречи.

	V км/ч	t ч	S км
1 В	13	$\frac{182 - x}{13}$	182 - x
2 В	15	$\frac{x}{15}$	x

$$s = v t$$

$$t = \frac{s}{v}$$

$$56 \text{ мин} = \frac{56}{60} \text{ ч} = \frac{14}{15} \text{ ч}$$

Т. К. первый велосипедист делал остановку на  $\frac{14}{15}$  ч, то время его движения на  $\frac{14}{15}$  ч меньше, чем время движения второго.

Составим и решим уравнение

$$\frac{x}{15} - \frac{182 - x}{13} = \frac{14}{15}$$

$$13x - 15(182 - x) = 14 \cdot 13$$

$$13x - 2730 + 15x = 182$$

$$28x = 2912$$

$$x = 104$$

**Ответ: 104 км проехал второй велосипедист до встречи с первым.**

---

**8.** Из двух городов одновременно навстречу друг другу отправились два велосипедиста. Проехав некоторую часть пути, первый велосипедист сделал остановку на 2 минуты, а затем продолжил движение до встречи со вторым велосипедистом. Расстояние между городами составляет 277 км, скорость первого велосипедиста равна 16 км/ч, скорость второго – 30 км/ч. Определите расстояние от города, из которого выехал второй велосипедист, до места встречи.

**9.** Из двух городов одновременно навстречу друг другу отправились два велосипедиста. Проехав некоторую часть пути, первый велосипедист сделал остановку на 51 минуты, а затем продолжил движение до встречи со вторым велосипедистом. Расстояние между городами составляет 251 км, скорость первого велосипедиста равна 10 км/ч, скорость второго – 20 км/ч. Определите расстояние от города, из которого выехал второй велосипедист, до места встречи.

**10.** Из двух городов одновременно навстречу друг другу отправились два велосипедиста. Проехав некоторую часть пути, первый велосипедист сделал остановку на 36 минуты, а затем продолжил движение до встречи со вторым велосипедистом. Расстояние между городами составляет 82 км, скорость первого велосипедиста равна 28 км/ч, скорость второго – 10 км/ч. Определите расстояние от города, из которого выехал второй велосипедист, до места встречи.

### III) Движение по прямой (вдогонку)

**11.** Два автомобиля одновременно отправляются в 560-километровый пробег. Первый едет со скоростью, на 10 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 1 час раньше второго. Найдите скорость первого автомобиля.

	V км/ч	t ч	S км
1	x	$\frac{560}{x}$	560
2	x-10	$\frac{560}{x-10}$	560

$$s = v t$$
$$t = \frac{s}{v}$$

Т. К. первый прибыл к финишу на 1 ч раньше второго, то время его движения на 1 ч меньше, чем время движения второго.

Составим и решим уравнение

$$\frac{560}{x-10} - \frac{560}{x} = 1$$

О. Д. З.  $x \neq 10, x \neq 0$

$$560x - 560(x-10) = 1x(x-10)$$

$$560x - 560x + 5600 = x^2 - 10x$$

$$x^2 - 10x - 5600 = 0$$

$$D = 22500$$

$$x_1 = -70 \text{ – не удовлетворяет}$$

условию задачи

$$x_2 = 80$$

Ответ: 80 км/ч скорость первого.

**12.** Два автомобиля одновременно отправляются в 800-километровый пробег. Первый едет со скоростью, на 36 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 5 часов раньше второго. Найдите скорость первого автомобиля.

**13.** Два автомобиля одновременно отправляются в 980-километровый пробег. Первый едет со скоростью, на 28 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 4 часа раньше второго. Найдите скорость первого автомобиля.

**14.** Два автомобиля одновременно отправляются в 420-километровый пробег. Первый едет со скоростью, на 24 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 2 часа раньше второго. Найдите скорость первого автомобиля.

**15.** Два велосипедиста одновременно отправляются в 224-километровый пробег. Первый едет со скоростью на 2 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 2 часа раньше второго. Найдите скорость велосипедиста, пришедшего к финишу вторым.

**16.** Два велосипедиста одновременно отправляются в 208-километровый пробег. Первый едет со скоростью на 3 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 3 часа раньше второго. Найдите скорость велосипедиста, пришедшего к финишу вторым.

## V) Средняя скорость

**31.** Первые 105 км автомобиль ехал со скоростью 35 км/ч, следующие 120 км – со скоростью 60 км/ч, а последние 500 км – со скоростью 100 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

$$S=105+120+500=725 \text{ км}$$

$$t_1=105/35=3 \text{ ч}$$

$$t_2=120/60=2 \text{ ч}$$

$$t_3=500/100=5 \text{ ч}$$

$$V_{\text{ср}}=725/10=72,5 \text{ км/ч}$$

**32.** Первые 200 км автомобиль ехал со скоростью 50 км/ч, следующие 320 км – со скоростью 80 км/ч, а последние 140 км – со скоростью 35 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

---

**33.** Первые 140 км автомобиль ехал со скоростью 70 км/ч, следующие 195 км – со скоростью 65 км/ч, а последние 225 км – со скоростью 75 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

**34.** Первые 350 км автомобиль ехал со скоростью 70 км/ч, следующие 105 км – со скоростью 35 км/ч, а последние 160 км – со скоростью 80 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

**35.** Первую половину трассы автомобиль проехал со скоростью 69 км/ч, а вторую – со скоростью 111 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

**36.** Первую половину трассы автомобиль проехал со скоростью 55 км/ч, а вторую – со скоростью 70 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

**37.** Первую половину трассы автомобиль проехал со скоростью 36 км/ч, а вторую – со скоростью 99 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.



**36.** Первую половину трассы автомобиль проехал со скоростью 55 км/ч, а вторую – со скоростью 70 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

**Средняя скорость — это отношение пройденного пути к времени движения.**

Пусть весь путь составляет  $S$  км,

тогда первую половину пути автомобиль проехал за  $\frac{S}{2 \cdot 55}$

часов, а вторую — за  $\frac{S}{2 \cdot 70}$  часов.

**Средняя скорость автомобиля равна:**

$$\frac{S}{\frac{S}{2 \cdot 55} + \frac{S}{2 \cdot 70}} = \frac{2 \cdot 70 \cdot 55}{70 + 55} = \frac{2 \cdot 70 \cdot 55}{125} = \frac{2 \cdot 11 \cdot 14}{5} = 61,6 \text{ км/ч.}$$

**Ответ: 61,6.**

## VI) Движение протяженных тел

Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 63 км/ч, проезжает мимо идущего в том же направлении параллельно путям со скоростью 3 км/ч пешехода за 57 секунд. Найдите длину поезда в метрах.

Пусть длина поезда  $l$  м.

Скорость поезда относительно пешехода равна  $63 - 3 = 60$  км/ч, или  $\frac{50}{3}$  м/с.

Следовательно, поезд проезжает мимо идущего в том же направлении параллельно путям пешехода за

$$l : \frac{50}{3} = \frac{3l}{50} \text{ секунд.}$$

Составим и решим уравнение:

$$\frac{3l}{50} = 57 \quad l = 950.$$

Длина поезда составляет 950 м.

Ответ: 950 м.

**40.** Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 44 км/ч, проезжает мимо пешехода, идущего в том же направлении параллельно путям со скоростью 4 км/ч, за 36 секунду. Найдите длину поезда в метрах.

**41.** Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 141 км/ч, проезжает мимо пешехода, идущего в том же направлении параллельно путям со скоростью 6 км/ч, за 12 секунд. Найдите длину поезда в метрах.

**42.** Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 183 км/ч, проезжает мимо пешехода, идущего в том же направлении параллельно путям по платформе со скоростью 3 км/ч, за 13 секунд. Найдите длину поезда в метрах.

**43.** Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 36 км/ч, проезжает мимо пешехода, идущего параллельно путям со скоростью 4 км/ч навстречу поезду, за 54 секунды. Найдите длину поезда в метрах.

## VII) Движение по воде

**47.** Баржа прошла по течению реки 56 км и, повернув обратно, прошла ещё 54 км, затратив на весь путь 5 часов. Найдите собственную скорость баржи, если скорость течения реки равна 5 км/ч.

	$V$ км/ч	$t$ ч	$S$ км
По течению	$x+5$	$\frac{56}{x+5}$	56
Против течения	$x-5$	$\frac{54}{x-5}$	54

$V_{\text{собств}}=x$  км/ч

$V_{\text{теч}}=5$  км/ч

**Составим и решим уравнение**

$$\frac{56}{x+5} + \frac{54}{x-5} = 5 \quad \text{О.Д.З. } x \neq \pm 5$$

$$56(x-5) + 54(x+5) = 5(x-5)(x+5)$$

$$56x - 280 + 54x + 270 = 5x^2 - 125$$

$$5x^2 - 110x - 115 = 0$$

$$x^2 - 22x - 23 = 0$$

$x_1 = -1$  не удовлетворяет условию задачи

$$x_2 = 23$$

**23 км/ч собственная  
скорость баржа**

**Ответ: 23 км/ч собственная  
скорость баржа**

**48.** Баржа прошла по течению реки 32 км и, повернув обратно, прошла ещё 24 км, затратив на весь путь 4 часа. Найдите собственную скорость баржи, если скорость течения реки равна 5 км/ч.

**49.** Баржа прошла по течению реки 84 км и, повернув обратно, прошла ещё 66 км, затратив на весь путь 10 часов. Найдите собственную скорость баржи, если скорость течения реки равна 5 км/ч.

**50.** Баржа прошла по течению реки 72 км и, повернув обратно, прошла ещё 54 км, затратив на весь путь 9 часов. Найдите собственную скорость баржи, если скорость течения реки равна 5 км/ч.

**51.** Расстояние между пристанями А и В равно 72 км. Из А в В по течению реки отправился плот, а через час вслед за ним отправилась моторная лодка, которая, прибыв в пункт В, тотчас повернула обратно и возвратилась в А. К этому времени плот прошёл 33 км. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 3 км/ч.

	v	s	t
по течению	$x+3$	72	$72/x+3$
против течения	$x-3$	72	$72/x-3$

$$V_{\text{соб}}=X$$

$$V_{\text{теч}}=3\text{км/ч}$$

Плот движется со скоростью движения реки, значит время движения плота  $33/3=11$ ч.  
 Т.к. лодка отправилась на 1 час позже, значит время движения лодки равно  $11-1=10$  ч

Составим и решим уравнение

$$\frac{72}{x+3} + \frac{72}{x-3} = 10$$

$$72(x-3)+72(x+3)=10(x^2-9)$$

$$5x^2-72x-45=0$$

$$\text{О.Д.З. } x \neq \pm 3$$

$$X_1=15$$

$$X_2=-0,6 \text{ не подходит}$$

**15 км/ч собственная  
 скорость лодки**

**52.** Расстояние между пристанями А и В равно 126 км. Из А в В по течению реки отправился плот, а через час вслед за ним отправилась моторная лодка, которая, прибыв в пункт В, тотчас повернула обратно и возвратилась в А. К этому времени плот прошёл 36 км. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 4 км/ч.

**53.** Расстояние между пристанями А и В равно 48 км. Из А в В по течению реки отправился плот, а через час вслед за ним отправилась моторная лодка, которая, прибыв в пункт В, тотчас повернула обратно и возвратилась в А. К этому времени плот прошёл 25 км. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 5 км/ч.

**54.** Расстояние между пристанями А и В равно 140 км. Из А в В по течению реки отправился плот, а через час вслед за ним отправилась моторная лодка, которая, прибыв в пункт В, тотчас повернула обратно и возвратилась в А. К этому времени плот прошёл 51 км. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 3 км/ч.



**55.** Моторная лодка прошла против течения реки 77 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 2 часа меньше, чем на путь против течения. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 4 км/ч.

	<b>V км/ч</b>	<b>t ч</b>	<b>S км</b>
По течению	$x+4$	$\frac{77}{x+4}$ - на 2ч меньше	77
Против течения	$x-4$	$\frac{77}{x-4}$	77

$$V_{\text{теч}}=4 \text{ км/ч}$$

$$V_{\text{собств}}=x \text{ км/ч}$$

$$\frac{77}{x-4} - \frac{77}{x+4} = 2$$

**56.** Моторная лодка прошла против течения реки 297 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 3 часа меньше, чем на путь против течения. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 2 км/ч.

**57.** Моторная лодка прошла против течения реки 72 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 2 часа меньше, чем на путь против течения. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 3 км/ч.

**58.** Моторная лодка прошла против течения реки 255 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 2 часа меньше, чем на путь против течения. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 1 км/ч.

**60.** Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 210 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 24 км/ч, стоянка длится 9 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 27 часов после отплытия из него.

	<b>V км/ч</b>	<b>t ч</b>	<b>S км</b>
По течению	$24+x$	$\frac{210}{24+x}$	210
Против течения	$24-x$	$\frac{210}{24-x}$	210

$$V_{\text{теч}}=x \text{ км/ч}$$

$$V_{\text{собств}}=24 \text{ км/ч}$$

$$t_{\text{стоянки}}=9 \text{ ч}$$

$$\frac{210}{24+x} + \frac{210}{24-x} + 9 = 27$$

**61.** Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 176 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 19 км/ч, стоянка длится 1 час, а в пункт отправления теплоход возвращается через 20 часов после отплытия из него.

**62.** Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 165 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 26 км/ч, стоянка длится 5 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 18 часов после отплытия из него.

## VIII) Проценты

**63.** Имеются два сосуда, содержащие 40 кг и 20 кг раствора кислоты различной концентрации. Если их слить вместе, то получится раствор, содержащий 33% кислоты. Если же слить равные массы этих растворов, то полученный раствор будет содержать 47% кислоты. Сколько килограммов кислоты содержится в первом растворе?

$$\text{Концентрация раствора} = \frac{\text{масса вещества}}{\text{масса раствора}} * 100\%$$

$$33\% = 0,33$$

$$\text{Масса вещества} = \text{масса раствора} * \text{концентрацию}$$

$$47\% = 0,47$$

	т раствора, кг	Концентрация раствора	т вещества (кислоты)
1			
2			
А			

	т раствора, кг	Концентрация раствора	т вещества (кислоты)
1			
2			
Б			

## VIII) Проценты

**63.** Имеются два сосуда, содержащие 40 кг и 20 кг раствора кислоты различной концентрации. Если их слить вместе, то получится раствор, содержащий 33% кислоты. Если же слить равные массы этих растворов, то полученный раствор будет содержать 47% кислоты. Сколько килограммов кислоты содержится в первом растворе?

$$\text{Концентрация раствора} = \frac{\text{масса вещества}}{\text{масса раствора}} * 100\%$$

$$33\% = 0,33$$

$$47\% = 0,47$$

$$\text{Масса вещества} = \text{масса раствора} * \text{концентрацию}$$

	т раствора, кг	Кон-ция раствора	т вещества (кислоты)
1	40	x	40x
2	20	y	20y
A	40+20=60	0,33	60*0,33

	т раствора, кг	Кон-ция раствора	т вещества (кислоты)
1	1	x	1x
2	1	y	1y
Б	2	0,47	2*0,47

## VIII) Проценты

**63.** Имеются два сосуда, содержащие 40 кг и 20 кг раствора кислоты различной концентрации. Если их слить вместе, то получится раствор, содержащий 33% кислоты. Если же слить равные массы этих растворов, то полученный раствор будет содержать 47% кислоты. Сколько килограммов кислоты содержится в первом растворе?

$$\text{Концентрация раствора} = \frac{\text{масса вещества}}{\text{масса раствора}} * 100\%$$

$$33\% = 0,33$$

$$47\% = 0,47$$

$$\text{Масса вещества} = \text{масса раствора} * \text{концентрацию}$$

	m раствора, кг	Кон-ция раствора	m вещества (кислоты)
1	40	x	40x
2	20	y	20y
A	40+20=60	0,33	60*0,33

	m раствора, кг	Кон-ция раствора	m вещества (кислоты)
1	1	x	1x
2	1	y	1y
Б	2	0,47	2*0,47

Составим и решим систему уравнений

$$\begin{cases} 40x + 20y = 60 * 0,33 \\ x + y = 2 * 0,47 \end{cases} \quad \begin{cases} 40x + 20y = 19,8 \\ x + y = 0,94 \end{cases} \quad \begin{cases} 40x + 20y = 19,8 \\ y = 0,94 - x \end{cases}$$

$$40x + 20(0,94 - x) = 19,8$$
$$x = 0,05$$

$$m = 40 * 0,05$$
$$m = 2$$

2 кг кислоты в первом растворе

**Ответ: 2 кг**

**64.** Имеются два сосуда, содержащие 24 кг и 26 кг раствора кислоты различной концентрации. Если их слить вместе, то получится раствор, содержащий 39% кислоты. Если же слить равные массы этих растворов, то полученный раствор будет содержать 40% кислоты. Сколько килограммов кислоты содержится в первом растворе?

**65.** Имеются два сосуда, содержащие 48 кг и 42 кг раствора кислоты различной концентрации. Если их слить вместе, то получим раствор, содержащий 42% кислоты. Если же слить равные массы этих растворов, то полученный раствор будет содержать 40% кислоты. Сколько килограммов кислоты содержится во втором растворе?

**66.** Имеются два сосуда, содержащие 22 кг и 18 кг раствора кислоты различной концентрации. Если их слить вместе, то получим раствор, содержащий 32% кислоты. Если же слить равные массы этих растворов, то полученный раствор будет содержать 30% кислоты. Сколько килограммов кислоты содержится во втором растворе?

**67.** Свежие фрукты содержат 78% воды, а высушенные – 22%. Сколько требуется свежих фруктов для приготовления 22 кг высушенных фруктов?

	Сухое в-во, %	Вода, %	Масса, кг
Свеж. фр.	$100\% - 78\% = 22\%$	78%	x
Высушен. фр.	$100\% - 22\% = 78\%$	22%	22

Пусть x кг масса свежих фруктов, необходимая для приготовления 22 кг высушенных.

**1. Определение сухого вещества в высушенных фруктах:**

Высушенные фрукты содержат 22% воды, значит, сухое вещество составляет:

$$100\% - 22\% = 78\%$$

**Масса сухого вещества в 22 кг высушенных фруктов:**

$$22 \times 0,78 = 17,16 \text{ кг}$$

**2. Определение сухого вещества в свежих фруктах:**

Свежие фрукты содержат 78% воды, значит, сухое вещество составляет:

$$100\% - 78\% = 22\%$$

**Масса сухого вещества в x кг свежих фруктов:**

$$x \times 0,22$$

**3. Уравнение для определения x:**

Поскольку масса сухого вещества в свежих и высушенных фруктах одинакова, можно составить уравнение:

$$x \times 0,22 = 17,16$$

Решаем уравнение для x:

$$x = 17,16 : 0,22 = 78 \text{ кг}$$

**Ответ:**

- 68.** Свежие фрукты содержат 93% воды, а высушенные – 16%. Сколько требуется свежих фруктов для приготовления 21 кг высушенных фруктов?
- 69.** Свежие фрукты содержат 88% воды, а высушенные – 30%. Сколько требуется свежих фруктов для приготовления 72 кг высушенных фруктов?
- 70.** Свежие фрукты содержат 75% воды, а высушенные – 25%. Сколько требуется свежих фруктов для приготовления 45 кг высушенных фруктов?
- 71.** Свежие фрукты содержат 79% воды, а высушенные – 16%. Сколько сухих фруктов получится из 288 кг свежих фруктов?
- 72.** Свежие фрукты содержат 72% воды, а высушенные – 26%. Сколько сухих фруктов получится из 222 кг свежих фруктов?
- 73.** Свежие фрукты содержат 86% воды, а высушенные – 23%. Сколько сухих фруктов получится из 396 кг свежих фруктов?
- 74.** Свежие фрукты содержат 84% воды, а высушенные – 16%. Сколько сухих фруктов получится из 231 кг свежих фруктов?

## IX) Работа

**75.** Первый рабочий за час делает на 10 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 60 деталей, на 3 часа быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает первый рабочий?

	дет/ч	всего дет	t
1р	$x+10$	60	$60/x+10$
2р	$x$	60	$60/x$

**Зная, что первый рабочий выполняет свою работу на 3 часа быстрее, составим и решим уравнение**

$$\frac{60}{x} - \frac{60}{x+10} = 3$$

**$X_1 = -20$  не подходит**

**$X_2 = 10$  деталей в час делает 2 рабочий.**

$$60(x+10) - 60x = 3(x^2 + 10x)$$

$$3x^2 + 30x - 600 = 0$$

$$x^2 + 10x - 200 = 0$$

**$10 + 10 = 20$  деталей в час делает 1 рабочий**

## IX) Работа

**75.** Первый рабочий за час делает на 10 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 60 деталей, на 3 часа быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает первый рабочий?

**76.** Первый рабочий за час делает на 13 детали больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 208 деталей, на 8 часов быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

**77.** Первый рабочий за час делает на 9 детали больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 216 деталей, на 4 часа быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

**78.** Первый рабочий за час делает на 5 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 200 деталей, на 2 часа быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

**79.** Первая труба пропускает на 6 литров воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объемом 140 литров она заполняет на 3 минуты дольше, чем вторая труба?

**79.** Первая труба пропускает на 6 литров воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объёмом 140 литров она заполняет на 3 минуты дольше, чем вторая труба?

	л/мин	V, л	t
1 труба	x	140	140/x
2 труба	x+6	140	140/x+6

**Зная, что первая труба заполняет резервуар на 3 минуты дольше, составим уравнение:**

$$\frac{140}{x} - \frac{140}{x+6} = 3$$

**121.** Первая труба пропускает на 3 литра воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объёмом 260 литров она заполняет на 6 минут быстрее, чем первая труба?

**122.** Первая труба пропускает на 16 литров воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объёмом 105 литров она заполняет на 4 минуты быстрее, чем первая труба?

**123.** Первая труба пропускает на 13 литров воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объёмом 208 литров она заполняет на 8 минут быстрее, чем первая труба?

**124.** Первая труба пропускает на 5 литров воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объёмом 200 литров она заполняет на 2 минуты дольше, чем вторая труба?

**125.** Первая труба пропускает на 15 литров воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объёмом 100 литров она заполняет на 6 минут дольше, чем вторая труба?

**126.** Первая труба пропускает на 6 литров воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объёмом 140 литров она заполняет на 3 минуты дольше, чем вторая труба?