



# Задачи на совместную работу



**5 класс**

*(по учебнику С.М. Никольского и др.)*

# *Условные обозначения в задачах на работу:*

***A** - вся выполненная работа;*

$$**A = p \cdot t**$$

***p** – производительность  
(скорость), часть работы,  
выполненная за единицу*

*времени; **p = A : t***

***t** – время работы.*

$$**t = A : p**$$

При решении задач на совместную работу вся выполненная работа

принимается за 1 – «целое».  $A = 1$

При совместной работе складывается не время работы, а часть работы, которую необходимо выполнить.

$$P = P_1 + P_2 + P_3 + \dots$$

$P_1, P_2, P_3, \dots$  -- производительность труда

$P$  - производительность совместной работы.

# Алгоритм

## решения задач на совместную работу

1. **Всю работу** ( «Целое» ) принимаем за **1**,

2. **Производительность** - часть работы  
выполненная за единицу времени

$$p = \frac{1}{t}$$

3. **Время работы**

$$t = \frac{1}{p}$$

# Задача 1

Через первую трубу бассейн можно наполнить за 3 часа, через вторую – за 6 часов. Какую часть бассейна наполнит каждая труба за 1 час?



	<b>P</b>	<b>t</b> (ч)	<b>A</b>
<b>1</b> труба	<b>?</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>2</b> труба	<b>?</b>	<b>6</b>	<b>1</b>

# Задача 1

	<b>P</b>	<b>t</b> (ч)	<b>A</b>
<b>1</b> труба	<b>?</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>2</b> труба	<b>?</b>	<b>6</b>	<b>1</b>

1)  $1:3 = \frac{1}{3}$  часть  
бассейна наполнит первая  
труба.

2)  $1:6 = \frac{1}{6}$  часть  
бассейна наполнит вторая  
труба.

Ответ:  $\frac{1}{3}$  и  $\frac{1}{6}$  части

бассейна наполнят обе  
трубы.

## Задача 2

*Первая бригада может выполнить задание за 40 дней, а вторая за 60 дней. За сколько дней бригады выполнят задание при совместной работе?*



	<b>P</b>	<b>t</b>	<b>A</b>
<b>1</b> бригада	?	40	<b>1</b>
<b>2</b> бригада	?	60	<b>1</b>
<b>1+2(совместно)</b>	?	? =	<b>1</b>

## Задача 2

	<b>Р</b>	<b>t</b>	<b>А</b>
<b>1</b> бригада	?	40	<b>1</b>
<b>2</b> бригада	?	60	<b>1</b>
<b>1+2(совместно)</b>	?	? =	<b>1</b>

1)  $1:40 = \frac{1}{40}$  часть –  
1 бригада.

2)  $1:60 = \frac{1}{60}$  часть –  
2 бригада.

3)  $\frac{1}{40} + \frac{1}{60} = \frac{5}{120} = \frac{1}{24}$

4)  $1 : \frac{1}{24} = 24$  дня

**Ответ: 24 дня.**



## Задача 3

*В рукописи 42 страницы.  
Одна машинистка  
перепечатывает рукопись  
за 3 часа, а вторая  
– за 6 часов.*

*За сколько часов машинистки  
перепечатают рукопись при  
совместной работе?*



	<b>P</b>	<b>t</b>	<b>A</b>
<b>1 маш.</b>	<b>?</b>	<b>3</b>	<b>42</b>
<b>2 маш.</b>	<b>?</b>	<b>6</b>	<b>42</b>
<b>1 + 2 (совме стно)</b>	<b>?</b>	<b>? =</b>	<b>42</b>

## Задача 3

	<b>P</b>	<b>t</b>	<b>A</b>
<b>1 маш.</b>	<b>?</b>	<b>3</b>	<b>42</b>
<b>2 маш.</b>	<b>?</b>	<b>6</b>	<b>42</b>
<b>1+2 (совме стно)</b>	<b>?</b>	<b>? =</b>	<b>42</b>

- 1)  $42 : 3 = 14$  стр. за 1 ч.  
первая машинистка.
- 2)  $42 : 6 = 7$  стр. за 1 ч.  
вторая машинистка.
- 3)  $14 + 7 = 21$  стр. за 1ч обе  
машинистки при  
совместной работе.
- 4)  $42 : 21 = 2$  часа.

**Ответ:** за 2 часа  
машинистки  
перепечатают  
рукопись при  
совместной  
работе.

## Задача 4

Через первую трубу  
бак наполняется за 15 мин.  
За сколько минут  
наполнится бак  
через вторую трубу,  
если две трубы вместе  
наполняют его за 10 мин?



	<b>P</b>	<b>t</b>	<b>A</b>
<b>1 труба</b>	<b>?</b>	<b>15</b> МИН	<b>1</b>
<b>2 труба</b>	<b>?</b>	<b>?</b>	<b>1</b>
<b>1+2</b> (совме стно)		<b>10</b> МИН	<b>1</b>

## Задача 4

	<b>P</b>	<b>t</b>	<b>A</b>
<b>1 труба</b>	<b>?</b>	15 МИН	<b>1</b>
<b>2 труба</b>	<b>?</b>	<b>?</b> =	<b>1</b>
<b>1+2 (совме стно)</b>		10 МИН	<b>1</b>

$$1) 1:15 = \frac{1}{15} \text{ часть}$$

*бака наполнит первая труба.*

$$2) 1:10 = \frac{1}{10} \text{ часть}$$

*бака наполняют две трубы.*

$$3) \frac{1}{10} - \frac{1}{15} = \frac{1}{30}$$

*часть бака наполнит вторая труба.*

$$4) 1 : \frac{1}{30} = 30 \text{ мин.}$$

**Ответ: 30 минут.**

## Задача 5

Токарь может обточить 72 заготовки за 3 ч,  
а его ученику на выполнение той же работы требуется в 2 раза больше времени.  
За сколько часов они обточат 144 такие же заготовки при совместной работе?



	<b>P</b>	<b>t</b>	<b>A</b>
токарь	?	3ч	72
ученик	?	? в 2 раза больше	72
токарь+ ученик	?	? =	144

## Задача 5

	<b>Р</b>	<b>t</b>	<b>А</b>
токарь	?	3ч	72
ученик	?	? в 2 раза больше	72
токарь+ ученик	?	? =	144

- 1)  $72 : 3 = 24(\text{д})$  за час -токарь
- 2)  $3 \cdot 2 = 6$  (ч) время ученика
- 3)  $72 : 6 = 12$  (д) за час -ученик
- 4)  $24 + 12 = 36(\text{д})$  за час при совместной работе
- 5)  $144 : 36 = 4(\text{ч})$

**Ответ:** за 4 часа