

24.01.22

Классная работа
Задачи на работу



Задачи «на работу»

Работу характеризуют три компонента действия:

- Время работы,
- Объем работы,
- Производительность
(количество произведен

Существует следу

Объем работы = вр

Первый столбец

Второй столбец

Третий столбец

Задачи на движение

Скорость v
 $v = S / t$

Время t
 $t = S / v$

Расстояние S
 $S = v \cdot t$

Задачи на работу

Скорость работы P
 $P = A / t$

Время работы t
 $t = A / P$

Общая работа A
 $A = P \cdot t$

Задачи на проценты

Было

Изменение

Стало

Задачи на растворы и сплавы

Первое вещество

Второе вещество

Вес

Задача №1.

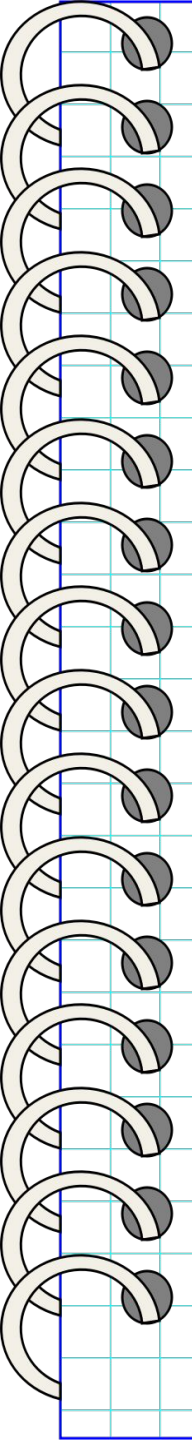
На изготовление 231 детали ученик тратит на 11 часов больше, чем мастер на изготовление 462 таких же деталей. Известно, что ученик за час делает на 4 детали меньше, чем мастер. Сколько деталей в час делает ученик?

Ученик	x	$231/x$	231
Мастер	$x+4$	$462/(x+4)$	462

$$231/x = 462/(x+4) + 11$$

$$231/x = 462/(x+4) + 11 \quad /*x(x+4)$$

$$231(x+4) - 462x - 11x(x+4) = 0 \quad x \neq 0, x \neq -4$$


$$21(x+4)-42x-x(x+4)=0$$

$$21x+84-42x-x^2-x-4x=0$$

$$-x^2-x-25x+84=0$$

$$x^2+x+25x-84=0$$

$$x_1+x_2=-25$$

$$x_1 \cdot x_2=-84$$

$x_1=-28$, не удовлет. условию

$$x > 0$$

$$x_2=3$$

Ответ: 3
детали.

Задача №2.

Чтобы накачать в бак 117 л воды, требуется на 5 минут больше времени, чем на то, чтобы выкачать из него 96 л воды. За одну минуту можно выкачать на 3 л воды больше, чем накачать. Сколько литров воды накачивается в бак за минуту?

Накачивается	x	$117/x$	117
Выкачивается	$x+3$	$96/(x+3)$	96

$$117/x = 96/(x+3) + 5 \quad x \neq 0, x \neq -3$$

$$x_1 = 9$$

$x_2 = -7, 8$, не удовлетворяет условию

$$x > 0$$

Ответ: 9

литров

Задача №3.

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 второй рабочий?

Первый рабочий	x	$60/x$	60
Второй рабочий	$x-10$	$60/(x-10)$	60

$$60/(x-10)=60/x+3 \quad x \neq 0, x \neq 10$$

$$x_1=20$$

$x_2=-10$, не удовлет-ет условию

$$x > 0 \\ x-10=20-10 \Rightarrow 10$$

деталей

Ответ: 10
деталей.

Задача №4.

Первая труба пропускает на 2 литра воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объёмом 130 литров она заполняет на 4 минуты быстрее, чем первая труба заполняет резервуар объёмом 136

Первая труба	$x-2$	$136/(x-2)$	136
Вторая труба	x	$130/x$	130

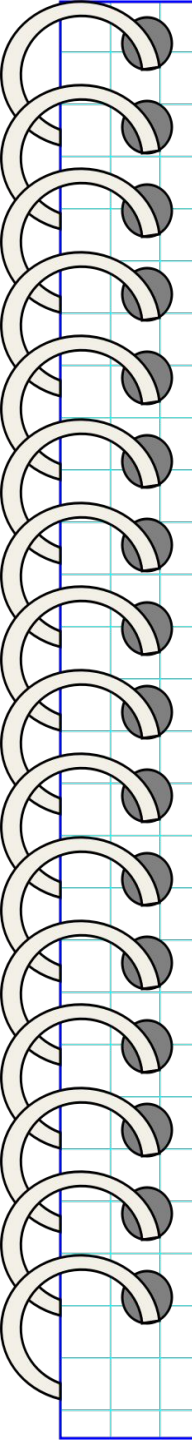
$$136/(x-2) - 130/x = 4 \quad x \neq 0, x \neq 2$$

$$x_1 = 10$$

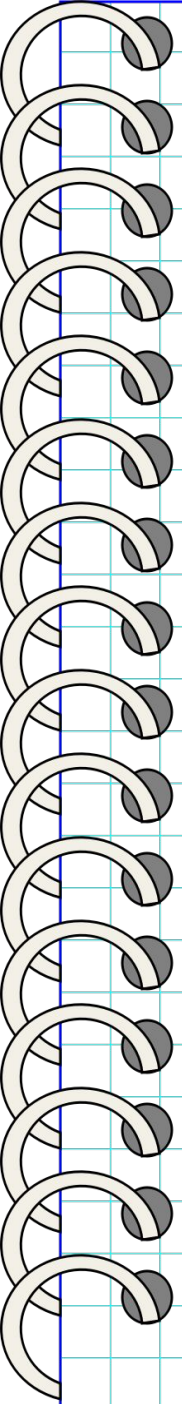
$x_2 = -6,5$, не удовлетворяет условию

$$x > 0$$

Ответ: 10
литров.



Домашняя
работа
Решить №
493,494.



Спасибо за
урок!
Хорошего
дня!!!