

Математическая школа

УЧИСЬ РЕШАТЬ

math.online.mgpu@mail.ru

7 класс

Задания для самостоятельной работы

1

В течение двух кризисных лет фирма вынуждена каждый год сокращать число сотрудников на один и тот же процент. После первого сокращения в фирме осталось 600 работников, а после второго – 576. Сколько человек трудилось в фирме до кризиса?

2

Положительное число a увеличили на 60%, а положительное число b – на 20 %. При каком условии сумма $a + b$ увеличится на 40%?

3

Если влажность пшеницы, поступившей на зерносушилку, составляла 44%, а после просушки оказалась равной 20%, то сколько пшеница потеряла в весе?

A collage of hand-drawn mathematical symbols, geometric shapes, and formulas on a grid background. The elements include:

- Algebraic Symbols:** Σ , $\neq$, $\varnothing$, ∞ , $\sqrt{}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{13}$, $\frac{1}{14}$, $\frac{1}{15}$, $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{17}$, $\frac{1}{18}$, $\frac{1}{19}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{21}$, $\frac{1}{22}$, $\frac{1}{23}$, $\frac{1}{24}$, $\frac{1}{25}$, $\frac{1}{26}$, $\frac{1}{27}$, $\frac{1}{28}$, $\frac{1}{29}$, $\frac{1}{30}$, $\frac{1}{31}$, $\frac{1}{32}$, $\frac{1}{33}$, $\frac{1}{34}$, $\frac{1}{35}$, $\frac{1}{36}$, $\frac{1}{37}$, $\frac{1}{38}$, $\frac{1}{39}$, $\frac{1}{40}$, $\frac{1}{41}$, $\frac{1}{42}$, $\frac{1}{43}$, $\frac{1}{44}$, $\frac{1}{45}$, $\frac{1}{46}$, $\frac{1}{47}$, $\frac{1}{48}$, $\frac{1}{49}$, $\frac{1}{50}$, $\frac{1}{51}$, $\frac{1}{52}$, $\frac{1}{53}$, $\frac{1}{54}$, $\frac{1}{55}$, $\frac{1}{56}$, $\frac{1}{57}$, $\frac{1}{58}$, $\frac{1}{59}$, $\frac{1}{60}$, $\frac{1}{61}$, $\frac{1}{62}$, $\frac{1}{63}$, $\frac{1}{64}$, $\frac{1}{65}$, $\frac{1}{66}$, $\frac{1}{67}$, $\frac{1}{68}$, $\frac{1}{69}$, $\frac{1}{70}$, $\frac{1}{71}$, $\frac{1}{72}$, $\frac{1}{73}$, $\frac{1}{74}$, $\frac{1}{75}$, $\frac{1}{76}$, $\frac{1}{77}$, $\frac{1}{78}$, $\frac{1}{79}$, $\frac{1}{80}$, $\frac{1}{81}$, $\frac{1}{82}$, $\frac{1}{83}$, $\frac{1}{84}$, $\frac{1}{85}$, $\frac{1}{86}$, $\frac{1}{87}$, $\frac{1}{88}$, $\frac{1}{89}$, $\frac{1}{90}$, $\frac{1}{91}$, $\frac{1}{92}$, $\frac{1}{93}$, $\frac{1}{94}$, $\frac{1}{95}$, $\frac{1}{96}$, $\frac{1}{97}$, $\frac{1}{98}$, $\frac{1}{99}$, $\frac{1}{100}$.
- Calculus Formulas:** $\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + C$, $\int \frac{1}{x^2} dx = -\frac{1}{x} + C$, $\int \frac{1}{x^3} dx = -\frac{1}{2x^2} + C$, $\int \frac{1}{x^4} dx = -\frac{1}{3x^3} + C$, $\int \frac{1}{x^5} dx = -\frac{1}{4x^4} + C$, $\int \frac{1}{x^6} dx = -\frac{1}{5x^5} + C$, $\int \frac{1}{x^7} dx = -\frac{1}{6x^6} + C$, $\int \frac{1}{x^8} dx = -\frac{1}{7x^7} + C$, $\int \frac{1}{x^9} dx = -\frac{1}{8x^8} + C$, $\int \frac{1}{x^{10}} dx = -\frac{1}{9x^9} + C$, $\int \frac{1}{x^{11}} dx = -\frac{1}{10x^{10}} + C$, $\int \frac{1}{x^{12}} dx = -\frac{1}{11x^{11}} + C$, $\int \frac{1}{x^{13}} dx = -\frac{1}{12x^{12}} + C$, $\int \frac{1}{x^{14}} dx = -\frac{1}{13x^{13}} + C$, $\int \frac{1}{x^{15}} dx = -\frac{1}{14x^{14}} + C$, $\int \frac{1}{x^{16}} dx = -\frac{1}{15x^{15}} + C$, $\int \frac{1}{x^{17}} dx = -\frac{1}{16x^{16}} + C$, $\int \frac{1}{x^{18}} dx = -\frac{1}{17x^{17}} + C$, $\int \frac{1}{x^{19}} dx = -\frac{1}{18x^{18}} + C$, $\int \frac{1}{x^{20}} dx = -\frac{1}{19x^{19}} + C$, $\int \frac{1}{x^{21}} dx = -\frac{1}{20x^{20}} + C$, $\int \frac{1}{x^{22}} dx = -\frac{1}{21x^{21}} + C$, $\int \frac{1}{x^{23}} dx = -\frac{1}{22x^{22}} + C$, $\int \frac{1}{x^{24}} dx = -\frac{1}{23x^{23}} + C$, $\int \frac{1}{x^{25}} dx = -\frac{1}{24x^{24}} + C$, $\int \frac{1}{x^{26}} dx = -\frac{1}{25x^{25}} + C$, $\int \frac{1}{x^{27}} dx = -\frac{1}{26x^{26}} + C$, $\int \frac{1}{x^{28}} dx = -\frac{1}{27x^{27}} + C$, $\int \frac{1}{x^{29}} dx = -\frac{1}{28x^{28}} + C$, $\int \frac{1}{x^{30}} dx = -\frac{1}{29x^{29}} + C$, $\int \frac{1}{x^{31}} dx = -\frac{1}{30x^{30}} + C$, $\int \frac{1}{x^{32}} dx = -\frac{1}{31x^{31}} + C$, $\int \frac{1}{x^{33}} dx = -\frac{1}{32x^{32}} + C$, $\int \frac{1}{x^{34}} dx = -\frac{1}{33x^{33}} + C$, $\int \frac{1}{x^{35}} dx = -\frac{1}{34x^{34}} + C$, $\int \frac{1}{x^{36}} dx = -\frac{1}{35x^{35}} + C$, $\int \frac{1}{x^{37}} dx = -\frac{1}{36x^{36}} + C$, $\int \frac{1}{x^{38}} dx = -\frac{1}{37x^{37}} + C$, $\int \frac{1}{x^{39}} dx = -\frac{1}{38x^{38}} + C$, $\int \frac{1}{x^{40}} dx = -\frac{1}{39x^{39}} + C$, $\int \frac{1}{x^{41}} dx = -\frac{1}{40x^{40}} + C$, $\int \frac{1}{x^{42}} dx = -\frac{1}{41x^{41}} + C$, $\int \frac{1}{x^{43}} dx = -\frac{1}{42x^{42}} + C$, $\int \frac{1}{x^{44}} dx = -\frac{1}{43x^{43}} + C$, $\int \frac{1}{x^{45}} dx = -\frac{1}{44x^{44}} + C$, $\int \frac{1}{x^{46}} dx = -\frac{1}{45x^{45}} + C$, $\int \frac{1}{x^{47}} dx = -\frac{1}{46x^{46}} + C$, $\int \frac{1}{x^{48}} dx = -\frac{1}{47x^{47}} + C$, $\int \frac{1}{x^{49}} dx = -\frac{1}{48x^{48}} + C$, $\int \frac{1}{x^{50}} dx = -\frac{1}{49x^{49}} + C$, $\int \frac{1}{x^{51}} dx = -\frac{1}{50x^{50}} + C$, $\int \frac{1}{x^{52}} dx = -\frac{1}{51x^{51}} + C$, $\int \frac{1}{x^{53}} dx = -\frac{1}{52x^{52}} + C$, $\int \frac{1}{x^{54}} dx = -\frac{1}{53x^{53}} + C$, $\int \frac{1}{x^{55}} dx = -\frac{1}{54x^{54}} + C$, $\int \frac{1}{x^{56}} dx = -\frac{1}{55x^{55}} + C$, $\int \frac{1}{x^{57}} dx = -\frac{1}{56x^{56}} + C$, $\int \frac{1}{x^{58}} dx = -\frac{1}{57x^{57}} + C$, $\int \frac{1}{x^{59}} dx = -\frac{1}{58x^{58}} + C$, $\int \frac{1}{x^{60}} dx = -\frac{1}{59x^{59}} + C$, $\int \frac{1}{x^{61}} dx = -\frac{1}{60x^{60}} + C$, $\int \frac{1}{x^{62}} dx = -\frac{1}{61x^{61}} + C$, $\int \frac{1}{x^{63}} dx = -\frac{1}{62x^{62}} + C$, $\int \frac{1}{x^{64}} dx = -\frac{1}{63x^{63}} + C$, $\int \frac{1}{x^{65}} dx = -\frac{1}{64x^{64}} + C$, $\int \frac{1}{x^{66}} dx = -\frac{1}{65x^{65}} + C$, $\int \frac{1}{x^{67}} dx = -\frac{1}{66x^{66}} + C$, $\int \frac{1}{x^{68}} dx = -\frac{1}{67x^{67}} + C$, $\int \frac{1}{x^{69}} dx = -\frac{1}{68x^{68}} + C$, $\int \frac{1}{x^{70}} dx = -\frac{1}{69x^{69}} + C$, $\int \frac{1}{x^{71}} dx = -\frac{1}{70x^{70}} + C$, $\int \frac{1}{x^{72}} dx = -\frac{1}{71x^{71}} + C$, $\int \frac{1}{x^{73}} dx = -\frac{1}{72x^{72}} + C$, $\int \frac{1}{x^{74}} dx = -\frac{1}{73x^{73}} + C$, $\int \frac{1}{x^{75}} dx = -\frac{1}{74x^{74}} + C$, $\int \frac{1}{x^{76}} dx = -\frac{1}{75x^{75}} + C$, $\int \frac{1}{x^{77}} dx = -\frac{1}{76x^{76}} + C$, $\int \frac{1}{x^{78}} dx = -\frac{1}{77x^{77}} + C$, $\int \frac{1}{x^{79}} dx = -\frac{1}{78x^{78}} + C$, $\int \frac{1}{x^{80}} dx = -\frac{1}{79x^{79}} + C$, $\int \frac{1}{x^{81}} dx = -\frac{1}{80x^{80}} + C$, $\int \frac{1}{x^{82}} dx = -\frac{1}{81x^{81}} + C$, $\int \frac{1}{x^{83}} dx = -\frac{1}{82x^{82}} + C$, $\int \frac{1}{x^{84}} dx =$

Основные сведения

Текстовые задачи условно можно разбить на следующие основные группы:

Задачи на движение. В задачах «на движение» обычно требуется найти либо скорость движения какого-либо объекта, либо время, за которое тот или иной объект проходит определённое расстояние, либо расстояние между некоторыми объектами, преодолевающими это расстояние при определённых условиях.

Такого рода задачи решаются, как правило, обозначением одного или нескольких неизвестных через переменную, а затем либо составляется уравнение (система уравнений) на основе данных задачи, либо проводится последовательность рассуждений, позволяющая получить из данных через некоторые промежуточные действия искомое значение.

$$s = vt, \quad v = \frac{s}{t}, \quad t = \frac{s}{v}$$



Задачи на производительность («на работу»). В задачах на производительность основными данными обычно являются:

1. Производительность нескольких объектов (например, комбайнёров, рабочих, учеников и пр.). Производительность каждого из объектов будем обозначать через $p_1, p_2, \dots, p_n$. Общую производительность объектов будем обозначать через P . Понятно, что $P = p_1 + p_2 + \dots + p_n$.

2. Время, затраченное на выполняемую работу каждым из объектов, — $t_1, t_2, \dots, t_n$. В случае совместной работы общее время — T .

3. Объём работы, выполненной каждым из объектов: $w_1, w_2, \dots, w_n$ и суммарный объём выполненной работы W . Тогда $W = w_1 + w_2 + \dots + w_n$.

Суммарный объём W иногда принимают за единицу.

 Перечисленные данные связаны между собой основным соотношением: $PT = W$ (аналог известной формулы из физики $vt = s$, где v — скорость, t — время, s — расстояние). Из этого соотношения, в зависимости от данных задачи, легко получить другие соотношения. Например, если данными являются общий объём выполненной работы, время, потраченное на эту работу, и производительность каждого из объектов, то имеет место соотношение

$$(p_1 + p_2 + \dots + p_n)T = W. \quad (1)$$

Если известно, что один из объектов выполнил свой объём работы быстрее (медленнее), чем другой свой объём на время t , к примеру, первый объект закончил работу раньше второго, то приходим к соотношению

$$\frac{w_2}{p_2} - \frac{w_1}{p_1} = t. \quad (3)$$

Аналогичным образом можно получить другие соотношения.

Задачи на проценты, концентрацию, части и доли.

Концентрация (c) данного вещества в смеси — это отношение количества чистого вещества m в смеси к общему количеству M смеси, если они измерены одной и той же единицей массы

$$c = \frac{m}{M}.$$



Учитывая, что $0 \leq m \leq M$, значение концентрации $0 \leq c \leq 1$. Если $c = 0$, то в рассматриваемой смеси «чистое вещество» отсутствует ($m = 0$). Если $c = 1$, то рассматриваемая смесь состоит из «чистого вещества» ($m = M$).

Процентным содержанием чистого вещества в смеси называют его долю, выраженную в процентном отношении: $c \cdot 100\%$. Иногда, говоря о концентрации, подразумевают процентное содержание чистого вещества в смеси.

Если сливают две смеси с массами m_1 и m_2 с концентрациями в них некоторого вещества c_1 и c_2 соответственно, то концентрация данного вещества в новой смеси равна

$$c = \frac{c_1 m_1 + c_2 m_2}{m_1 + m_2}.$$



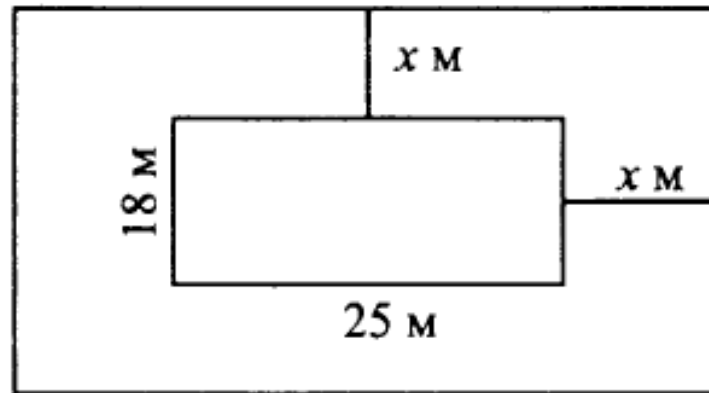
Масса данного вещества равна сумме масс данного вещества в отдельных смесях, т.е. $c_1 m_1 + c_2 m_2$.

Иногда, говоря о концентрации, вместо массы рассматривают объём.

Задача 1

Прочитайте задачу. «Поверхность бассейна имеет форму прямоугольника со сторонами 18 м и 25 м. Вокруг бассейна идёт дорожка одной и той же ширины. Площадь, которую занимает поверхность бассейна с дорожкой, равна 638 м^2 . Какова ширина дорожки?»

Пусть ширина дорожки x м. Какое уравнение соответствует условию задачи?



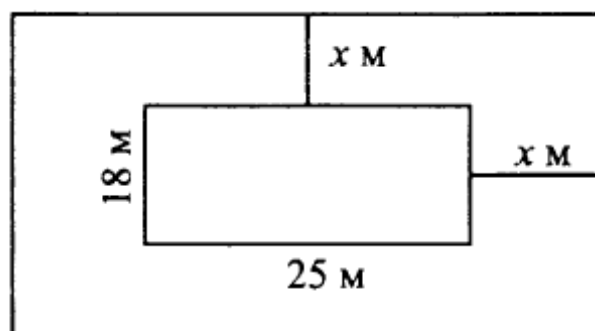
1) $(18 + x)(25 + x) = 638$

2) $2(18x + 25x) + 18 \cdot 25 = 638$

3) $(18 + 2x)(25 + 2x) = 638$

4) $x(18 + 25) \cdot 2 = 638$

Прочитайте задачу. «Поверхность бассейна имеет форму прямоугольника со сторонами 18 м и 25 м. Вокруг бассейна идёт дорожка одной и той же ширины. Площадь, которую занимает поверхность бассейна с дорожкой, равна 638 м^2 . Какова ширина дорожки?»



1) $(18 + x)(25 + x) = 638$

2) $2(18x + 25x) + 18 \cdot 25 = 638$

3) $(18 + 2x)(25 + 2x) = 638$

4) $x(18 + 25) \cdot 2 = 638$

Решение. Если $x \text{ м}$ — ширина дорожки, то, согласно рисунку, длина площадки, которую занимает поверхность бассейна с дорожкой, равна $(25 + 2x) \text{ м}$, ширина — $(18 + 2x) \text{ м}$. Следовательно, площадь поверхности бассейна с дорожкой равна $(25 + 2x)(18 + 2x)$, что, согласно условию, составляет 638 м^2 . Получаем уравнение: $(25 + 2x)(18 + 2x) = 638$. Значит, из предложенных вариантов ответов уравнение 3) соответствует условию задачи.

Ответ: 3.

Задача 2

На три полки поставили 218 книг. На первую поставили на 13 книг больше, чем на вторую, а на третью полку — в 3 раза больше, чем на вторую. Сколько книг на второй полке? Выберите уравнение, соответствующее условию задачи, если x — количество книг на второй полке.

1) $5x + 13 = 218$

2) $5x - 13 = 218$

3) $2x + 13 + \frac{x}{3} = 218$

4) $2x + 13 - \frac{x}{3} = 218$



Задача 2

На три полки поставили 218 книг. На первую поставили на 13 книг больше, чем на вторую, а на третью полку — в 3 раза больше, чем на вторую. Сколько книг на второй полке? Выберите уравнение, соответствующее условию задачи, если x — количество книг на второй полке.

1) $5x + 13 = 218$

2) $5x - 13 = 218$

3) $2x + 13 + \frac{x}{3} = 218$

4) $2x + 13 - \frac{x}{3} = 218$

Решение. Пусть x — количество книг на второй полке, тогда на первой полке — $(x + 13)$ книг, а на третьей — $3x$ книг. Всего на трёх полках 218 книг. Получаем уравнение $x + 13 + x + 3x = 218$. Отсюда $5x + 13 = 218$.

Из предложенных ответов верным является 1).

Ответ: 1.

Задача 3

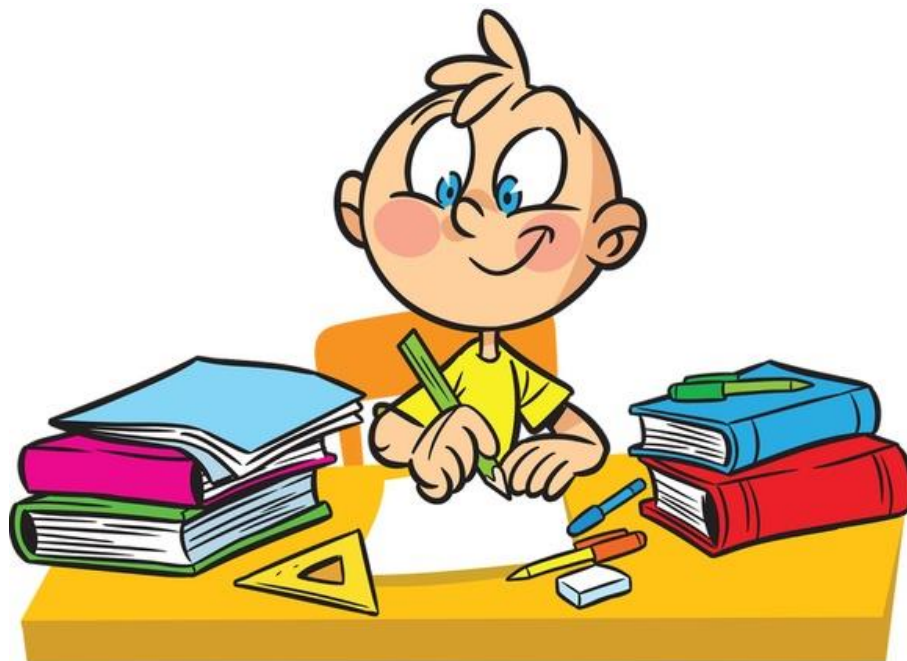
Математик получил заказ составить 42 задачи за x дней. Если бы он составлял в день на 7 задач больше, то закончил бы работу на день раньше. Определите x . Какое из приведённых уравнений соответствует условию задачи?

1) $42x + 7 = 42(x - 1)$

2) $\frac{42}{x - 7} = \frac{42}{x - 1}$

3) $\frac{42}{x} - 7 = \frac{42}{x - 1}$

4) $\frac{42}{x} + 7 = \frac{42}{x - 1}$



Задача 3

Математик получил заказ составить 42 задачи за x дней. Если бы он составлял в день на 7 задач больше, то закончил бы работу на день раньше. Определите x . Какое из приведённых уравнений соответствует условию задачи?

1) $42x + 7 = 42(x - 1)$

2) $\frac{42}{x - 7} = \frac{42}{x - 1}$

3) $\frac{42}{x} - 7 = \frac{42}{x - 1}$

4) $\frac{42}{x} + 7 = \frac{42}{x - 1}$

Решение. По условию задачи математик получил заказ составить 42 задачи за x дней, то есть он должен был составлять $\frac{42}{x}$ задачи в день. Если бы он составлял в день на 7 задач больше, то закончил бы работу на день раньше, то есть составлял бы $\frac{42}{x - 1}$ задачи в день. Учитывая эти условия, получаем уравнение $\frac{42}{x} + 7 = \frac{42}{x - 1}$.

Следовательно, из предложенных ответов только уравнение 4) удовлетворяет условию задачи.

Ответ: 4.

Задача 4

Из деревни в город выезжает мотоциклист и едет с постоянной скоростью 50 км/ч. Через 20 минут после мотоциклиста из деревни в город выезжает автомобиль и едет с постоянной скоростью 80 км/ч. Какова длина пути от деревни до города, если мотоциклист и автомобиль прибыли в город одновременно? Пусть S км — длина пути от деревни до города. Какое из данных уравнений соответствует условию задачи?

1) $\frac{S}{50} + 20 = \frac{S}{80}$

2) $\frac{S}{50} = \frac{50}{80} + 20$

3) $80S + 0,2 = 50S$

4) $\frac{S}{50} - \frac{S}{80} = \frac{1}{3}$



Задача 4

Из деревни в город выезжает мотоциклист и едет с постоянной скоростью 50 км/ч. Через 20 минут после мотоциклиста из деревни в город выезжает автомобиль и едет с постоянной скоростью 80 км/ч. Какова длина пути от деревни до города, если мотоциклист и автомобиль прибыли в город одновременно? Пусть S км — длина пути от деревни до города. Какое из данных уравнений соответствует условию задачи?

1) $\frac{S}{50} + 20 = \frac{S}{80}$

2) $\frac{S}{50} = \frac{50}{80} + 20$

3) $80S + 0,2 = 50S$

4) $\frac{S}{50} - \frac{S}{80} = \frac{1}{3}$

Решение. $\frac{S}{50}$ ч — время движения мотоцикла; $\frac{S}{80}$ ч — время движения автомобиля. По условию мотоцикл затратил на дорогу на 20 минут больше, чем автомобиль. 20 мин = $\frac{20}{60}$ ч = $\frac{1}{3}$ ч. Составим уравнение:

$\frac{S}{50} - \frac{S}{80} = \frac{1}{3}$. Из предложенных ответов верным является 4).

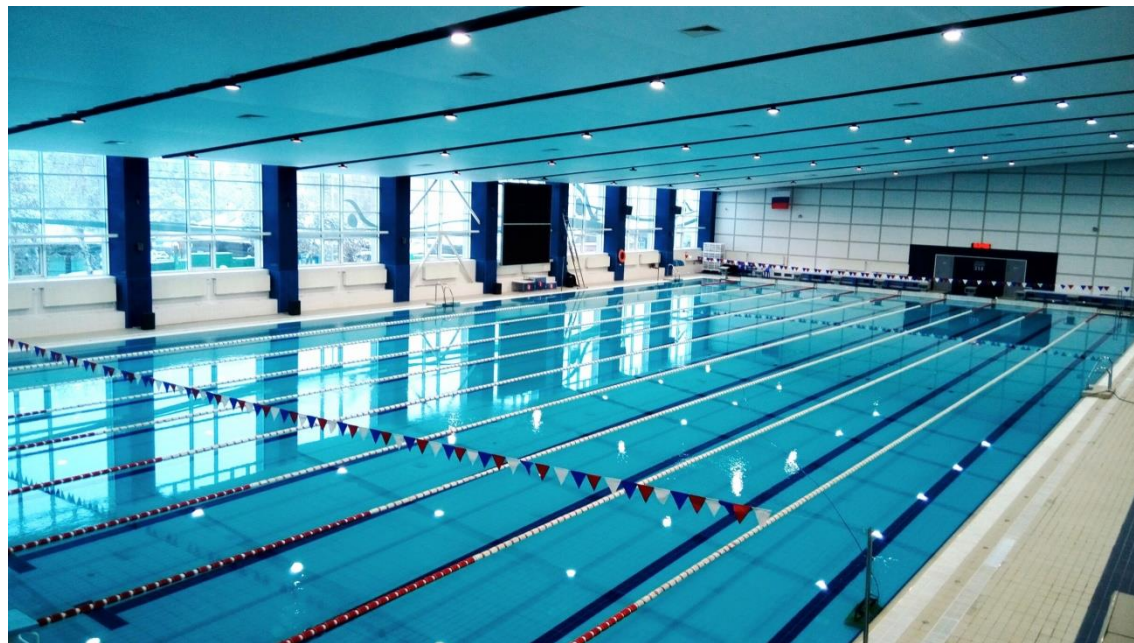
Ответ: 4.

Задача 5

Один нагреватель нагревает воду в бассейне за 4 часа, второй — за 6 часов. За какое время нагреется вода в бассейне, если работают оба нагревателя?

Выберите уравнение, соответствующее условию задачи, если t — время (в часах), за которое нагреется вода при двух работающих нагревателях.

1) $t = \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$ 2) $\frac{1}{t} = \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$ 3) $t = \frac{1}{4} - \frac{1}{6}$ 4) $\frac{1}{t} = \frac{1}{4} - \frac{1}{6}$



Задача 5

Один нагреватель нагревает воду в бассейне за 4 часа, второй — за 6 часов. За какое время нагреется вода в бассейне, если работают оба нагревателя?

Выберите уравнение, соответствующее условию задачи, если t — время (в часах), за которое нагреется вода при двух работающих нагревателях.

$$1) \ t = \frac{1}{4} + \frac{1}{6} \quad 2) \ \frac{1}{t} = \frac{1}{4} + \frac{1}{6} \quad 3) \ t = \frac{1}{4} - \frac{1}{6} \quad 4) \ \frac{1}{t} = \frac{1}{4} - \frac{1}{6}$$

Решение. Примем объём воды в бассейне за 1. За один час I нагреватель может нагреть $\frac{1}{4}$ часть воды, а II — $\frac{1}{6}$ часть воды. При двух работающих нагревателях за 1 час нагревается $\frac{1}{4} + \frac{1}{6}$ часть воды, что составит $\frac{1}{t}$. Следовательно, $\frac{1}{t} = \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$. Из предложенных ответов только уравнение 2) соответствует условию задачи.

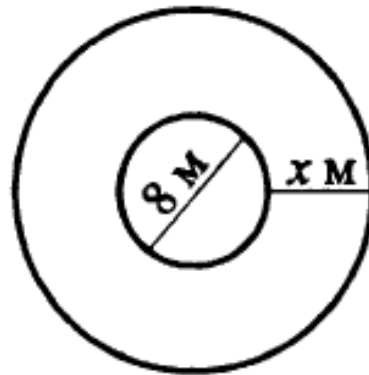
Ответ: 2.

Задания для самостоятельной работы

1

Прочитайте задачу. «Клумба имеет форму круга диаметром 8 м. Вокруг клумбы проложена дорожка одной и той же ширины. Площадь, которую занимает клумба с дорожкой, равна 36π м². Какова ширина дорожки?»

Пусть ширина дорожки x м. Какое уравнение соответствует условию задачи?



1) $\pi(8 + x)^2 = 36\pi$

2) $\pi(8 + 2x)^2 = 36\pi$

3) $\frac{(8 + x)^2 \pi}{4} = 36\pi$

4) $\pi(4 + x)^2 = 36\pi$

2

На первой полке книг в 3 раза больше, чем на второй, и на 15 книг меньше, чем на третьей. Сколько книг на первой полке, если на трёх полках 120 книг?

Выберите уравнение, соответствующее условию задачи, если через x обозначено количество книг на первой полке.

1) $3x + 15 = 120 - x$

2) $x + \frac{x}{3} + \frac{x}{3} + 15 = 120$

3) $\frac{7}{3}x - 15 = 120$

4) $\frac{7}{3}x + 15 = 120$

3

Из двух пунктов, расстояние между которыми 45 км, одновременно навстречу друг другу выехали два велосипедиста. Скорость первого велосипедиста на 3 км/ч больше скорости второго велосипедиста. Определите скорость первого велосипедиста, если они встретились через 1 ч 30 мин после их выезда.

Обозначив через x скорость первого велосипедиста (в км/ч), выберите уравнение, соответствующее условию задачи.

1) $2x - 3 = 30$

2) $2x + 3 = 30$

3) $1,5(x + (x + 3)) = 30$

4) $1,5(x + (x + 3)) = 45$

4

Расстояние между пристанями 30 км. Лодка проплыла от одной пристани до другой и вернулась обратно, затратив на весь путь 6 часов. Какова собственная скорость лодки, если скорость течения реки 2 км/ч?

Выберите уравнение, соответствующее условию задачи, если за x обозначена собственная скорость лодки (в км/ч).

$$1) \frac{30}{x-2} - \frac{30}{x+2} = 6$$

$$2) \frac{5}{x+2} + \frac{5}{x-2} = 6$$

$$3) \frac{5}{x+2} + \frac{5}{x-2} = 1$$

$$4) 30(x+2) - 30(x-2) = 6$$

5

Расстояние от посёлка до станции автобус проходит за 3 часа, а автомобиль — за 2 часа. Чему равно расстояние от посёлка до станции, если скорость автомобиля на 35 км/ч больше скорости автобуса?

Укажите уравнение, соответствующее условию задачи, если через x обозначено расстояние (в км) от посёлка до станции.

$$1) 3x - 2x = 35$$

$$2) 35\left(\frac{x}{2} - \frac{x}{3}\right) = 1$$

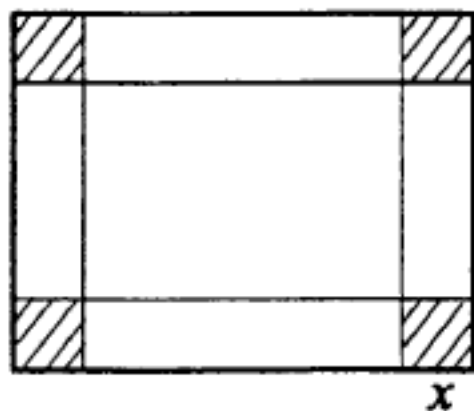
$$3) \frac{x}{2} - \frac{x}{3} = 35$$

$$4) \frac{x}{3} - \frac{x}{2} = 35$$

6

Прочитайте условие задачи. «Из алюминиевого прямоугольника площадью 120 см^2 сделали коробку без крышки, вырезав по углам одинаковые квадраты и загнув края вверх. Чему должны быть равны стороны вырезанного квадрата, если размеры дна коробки 6 см и 4 см ?»

Пусть стороны вырезанного квадрата равны $x \text{ см}$. Какое уравнение соответствует условию задачи?



1) $(6 + x)(4 + x) = 120$

2) $(6 - 2x)(4 - 2x) = 120$

3) $(6 + 2x)(4 + 2x) = 120$

4) $6 \cdot 4 + 4x^2 = 120$