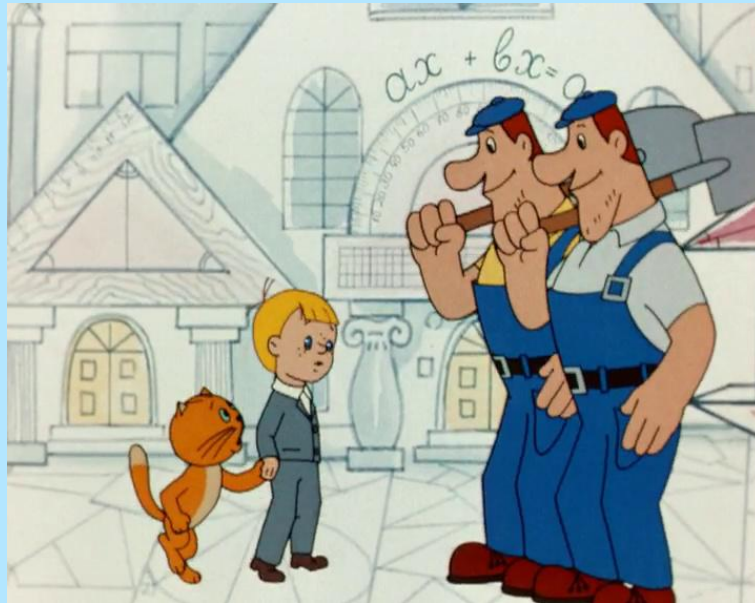


Математические задачи на страницах книг

**Шестакова Роза Эдуардовна,
учитель математики
МАОУ «СОШ № 2»
город Соликамск
Пермский край**

Были писатели, которые серьезно интересовались математикой и придумали немало задач, которые настолько интересны, что так и хочется попытаться их решить.

Лия Гераскина
«В стране невыученных уроков»



Пять землекопов выкопали траншею в сто погонных метров за четыре дня.

Какова производительность труда каждого землекопа, при условии, что все землекопы выполнили одинаковый объем работ?

Решение задачи: $100:4:5=5$ (м) **Ответ:** 5м

Лия Гераскина «В стране невыученных уроков»



Заведующий швейной мастерской получил 28 м ткани. Сколько костюмов можно из нее сшить, если на 1 костюм идет три метра ткани?

Решение

- 1) $28 : 3 = 9$ (костюмов)
- 2) $9 \cdot 3 = 27$ (м) всего пошло материи.
- 3) $28 - 27 = 1$ (м) еще остался у портного)

Н. Н. Носов «Федина задача»

«На мельницу доставили четыреста пятьдесят мешков ржи, по восемьдесят килограмм в каждом. Рожь смололи, причем, из шести килограммов зерна вышло 5 килограммов муки. Сколько понадобилось машин для перевозки всей муки, если на каждой машине помещалось по три тонны муки?»»





Решение:

- 1) $450 \cdot 80 = 36000$ (кг) – всего зерна
 - 2) $36000 : 6 = 6000$ (раз) – по 6 кг зерна в 450 мешках
 - 3) $6000 \cdot 5 = 30000$ (кг) – муки
- 1 тонна = 1000 килограммов
- 4) $30000 : 3000 = 10$ (маш.) – для перевозки муки

Ответ: 10 машин потребовалось для перевозки муки.

Николай Носов
«Витя Малеев в школе и дома»

«Мальчик и девочка рвали в лесу орехи. Они сорвали всего 120 штук. Девочка сорвала в два раза меньше мальчика. Сколько орехов собрал каждый из них?»





Решение:

x (орех.) - сорвала девочка, мальчик – $2x$ (орех)

По условию задачи всего сорвано 120 орехов.

Составим уравнение: $x+2x=120$, $3x=120$,

$x=120 :3$, $x=40$ (орех.) $2 \cdot 40=80$ (орех).

Ответ: девочка собрала 40, а мальчик – 80 орехов.

Николай Носов

«Витя Малеев в школе и дома»



«В магазине было 8 пил, а топоров в три раза больше. Одной бригаде плотников продали половину топоров и три пилы за 84 рубля. Оставшиеся топоры и пилы продали другой бригаде плотников за 100 рублей. Сколько стоит один топор и одна пила?».



Решение:

Пусть x (руб.) –стоит 1 пила, тогда y (руб.) –стоит 1 топор.

$$3x+12y=84$$

$$5x+12y=100$$

решим полученную систему сложением, умножим первое уравнение системы на (-1) . $2x=16$

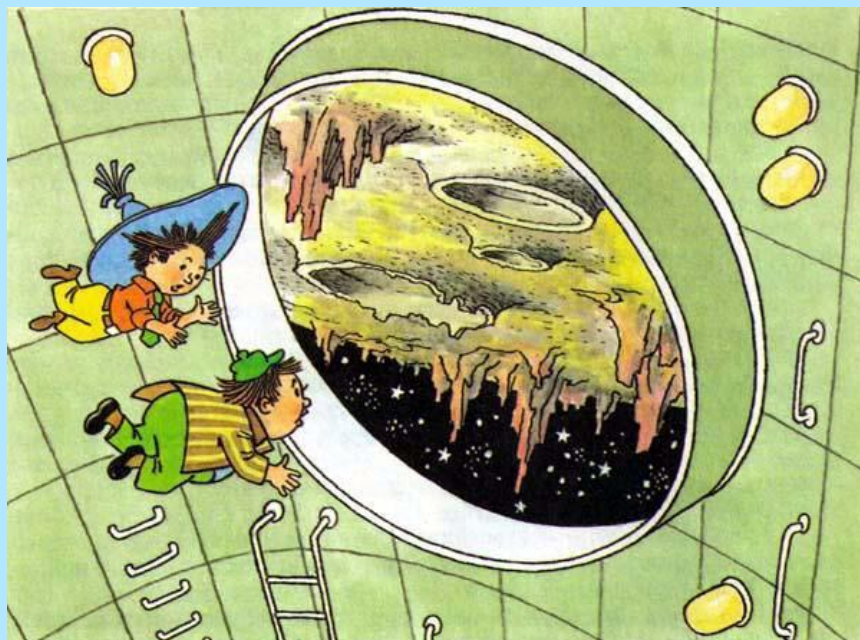
$$3x+12y=84,$$

решая данную систему получим: $x=8$ (руб.), $y=5$ (руб.)

Ответ: пила стоит 8 рублей, а топор -5 рублей.

Николай Носов «Незнайка на Луне»

«Хотя ракета мчалась со страшной скоростью, Незнайке казалось, что она застыла на месте и ни на полпальца не приближается к Луне. Это объяснялось тем, что расстояние от Земли до Луны очень большое - около четырехсот тысяч километров. При таком огромном расстоянии скорость двенадцать километров в секунду не так велика, чтоб ее можно было заметить на глаз, да еще находясь в ракете».



Николай Носов «Незнайка на Луне»

Задача к сказке:

Расстояние от Земли до Луны - около четырехсот тысяч километров. Скорость ракеты двенадцать километров в секунду. Через сколько часов Незнайка будет на Луне?
(Выразите скорость в км/ч)



Решение задачи:

$$S=400\ 000\text{км}$$

$$V=12\text{км/с } V=12\cdot 60\cdot 60=43\ 200(\text{км/ч})$$

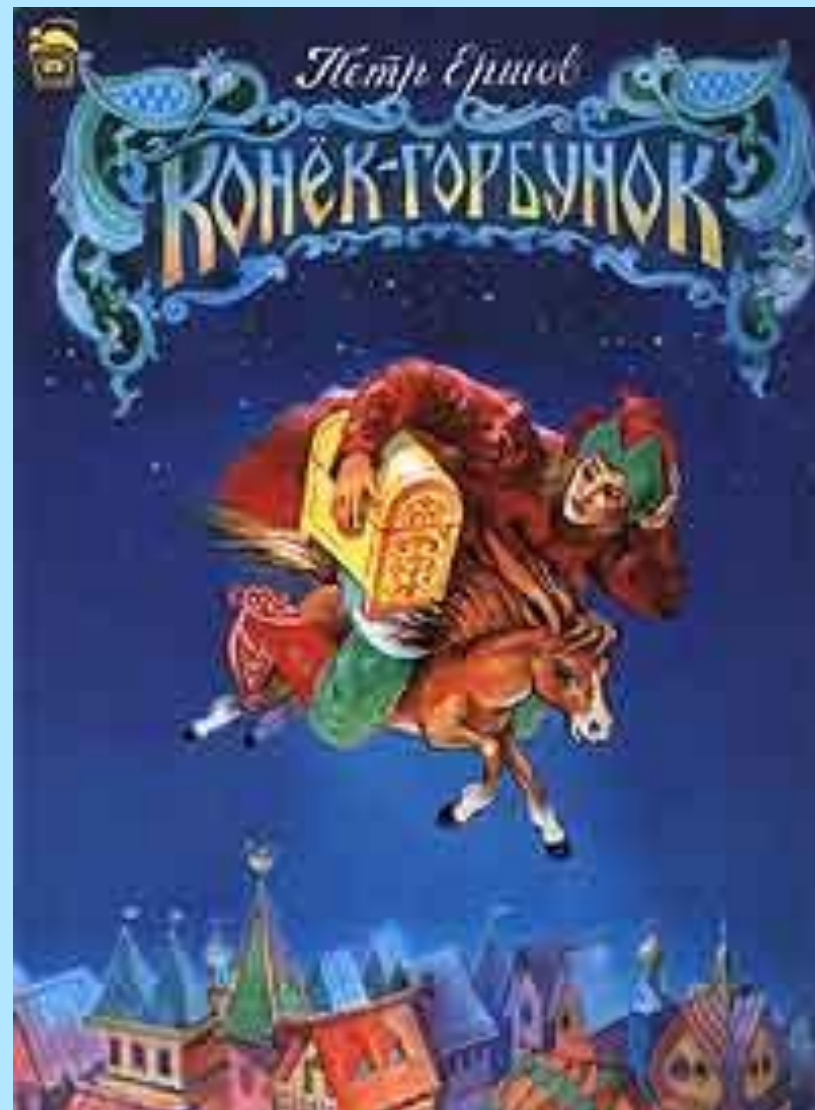
$$t-?$$

$$t=400000:43200=9,26(\text{ч})$$

Ответ: ≈ 9 часов

Петр Ершов «Конек – Горбунок»

«Да таких, каких поныне,
Не бывало и в помине;
Прекрасных двух коней
золотогривых
Да игрушечку-конька,
Ростом только в три вершка,
На спине с двумя горбами ,
Да с аршинными ушами».



Петр Ершов «Конек – Горбунок»



Задача к сказке:

Конек ростом только в три вершка, да с аршинными ушами. Что больше рост конька или его уши и на сколько?

Решение задачи:

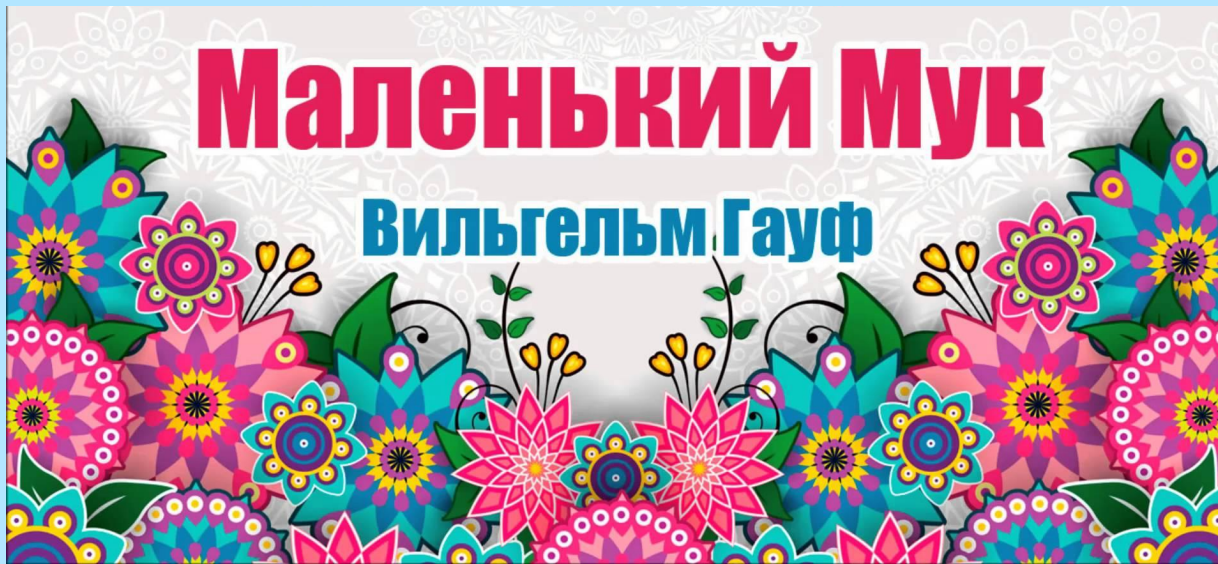
1 аршин = 71 см = 710 мм (уши конька);

1 вершок = 4,4 см = 44 мм $44 \times 3 = 132$ мм (рост конька);

$710 - 132 = 578$ мм = 57,8 см

Ответ: уши больше, чем рост на 57,8 см

Вильгельм Гауф «Маленький Мук»



«Как только наступил вечер, карлик отправился в сад и начал копать в том месте, где стукнула палочка. Заступ оказался слишком тяжел для слабых рук карлика, и он за час выкопал яму глубиной в каких-нибудь пол-аршина. Долго еще трудился Маленький Мук, и, наконец, нащупал руками в земле какую-то железную крышку. Он поднял эту крышку и обомлел. При свете луны перед ним засверкало золото...»

Вильгельм Гауф «Маленький Мук»

Задача к сказке :

Маленький Мук за час выкопал яму глубиной в пол-аршина.

Сколько времени ему потребуется, чтобы откопать клад, зарытый на глубине 1 аршин? (При условии, что он будет работать с одинаковой скоростью)



Решение задачи:

за 1 час - $\frac{1}{2}$ аршина, целый аршин $1+1=2$ (часа)

Ответ: 2 часа

"Тысяча и одна ночь»

Мудрец задает юной деве задачу: «Стая голубей подлетела к высокому дереву. Часть голубей села на ветвях, а другие расположились под деревом. Сидевшие на ветвях голуби говорят расположившимся внизу: «Если бы один из вас взлетел к нам, то вас стало бы втрое меньше, чем нас всех вместе, а если бы один из нас слетел к вам, то нас с вами стало бы поровну». Сколько голубей сидело на ветвях и сколько под деревом?»



Система к решению задачи


	Было	Изменение	Стало
На ветках	x	$+1$	$x+1$
Под деревом	y	-1	$y-1$
Поскольку под деревом стало в 3 раза меньше, чем всех, то $3(y-1) = x+y$			

	Было	Изменение	Стало
На ветках	x	-1	$x-1$
Под деревом	y	$+1$	$y+1$
Поскольку стало поровну, то $x-1 = y+1$			

$$3(y-1) = x+y$$

$$x-1 = y+1$$

Ответ: 7 голубей на дереве, 5 под деревом



Задачи эти хороши,
Считайте, думайте, решайте!
Удачи всем желаем мы!
До скорой встречи, не скучайте!
Литературные герои