

*Разработка образовательной головоломки
для внеурочной деятельности по
математике*

*Автор:
учитель математики
Примак И.М.*





Названия команд



Ребусы



Задачи на логику



Геометрические задачи



Задачи на
вычисления



Кот в мешке

Ребусы

1



О=А

Т



Я

Ответ:

касаются



Ребусы

2

АН+ТИ 100
СМ



Ответ: сантиметр

Ребусы

3



ШЮТ=Л

(ле)^2



Т=Д

Ответ: параллелепипед



Ребусы

4

М

1



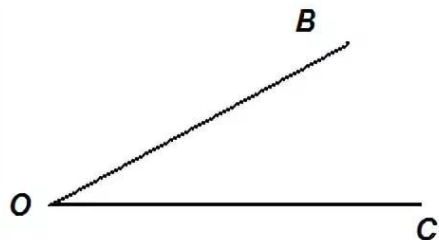
Ответ:



Ребусы

5

З



Ь



и=

””

е

Ответ:



Задачи на логику

1

Сколько раз встречается цифра 7 при записи чисел от 1 до 100?

Ответ: 20 раз



Задачи на логику 2

Марина мечтала о шоколаде, но ей на покупку не хватало 10 рублей. Вася тоже мечтал о шоколадке, но ему не доставало 1 рубля. Дети решили купить хотя бы одну шоколадку на двоих, но им всё равно не хватило 1 рубля. Какова стоимость шоколадки?

Ответ: Стоимость шоколадки – 10 рублей. У Марины нет денег вообще.



Задачи на логику 3

Известно, что в январе четыре пятницы и четыре понедельника. На какой день недели приходится 1 января?

Ответ: на вторник.



Задачи на логику 4

Когда отцу было 37 лет, то сыну было 3 года, а сейчас сыну в 3 раза меньше лет, чем отцу. Сколько лет сейчас отцу и сколько лет сыну?

Ответ: 17 лет сыну и 51 год отцу



Задачи на логику

5

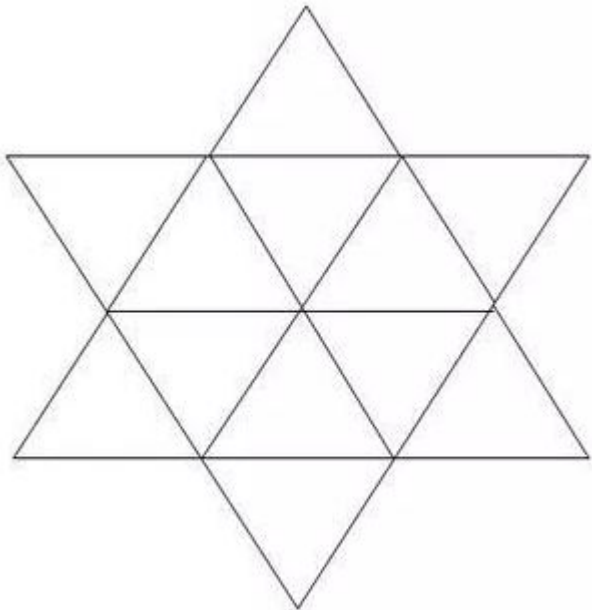
Какими должны быть два
следующих числа
последовательности: 10, 8,
11, 9, 12, 10, 13,...

Ответ: 11, 14



Геометрические задачи

Сколько треугольников
различной величины вы
видите на рисунке



Ответ: 12
маленьких, 6
средних, 2 больших
треугольника, всего
20.



Геометрические задачи

Начерти квадрат, раздели его двумя отрезками на 4 квадрата. Каждый квадрат раздели ещё на 4 квадрата. Сколько на рисунке получилось квадратов?

Ответ:30

Геометрические задачи

Фигура состоит из 5 одинаковых квадратов. Необходимо разделить ее одной прямой на две равные по площади части:

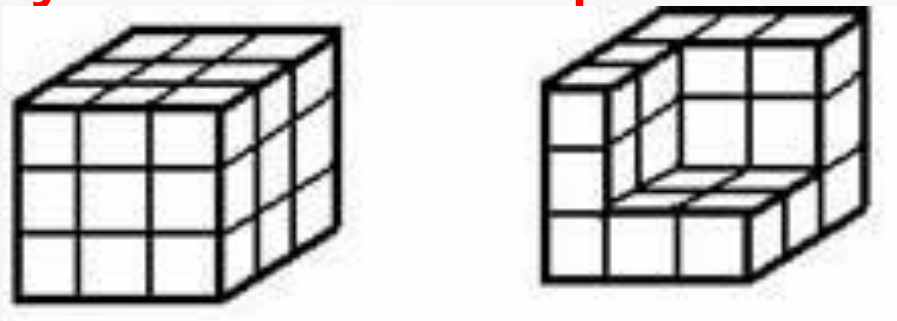


Решение

3

Геометрические задачи

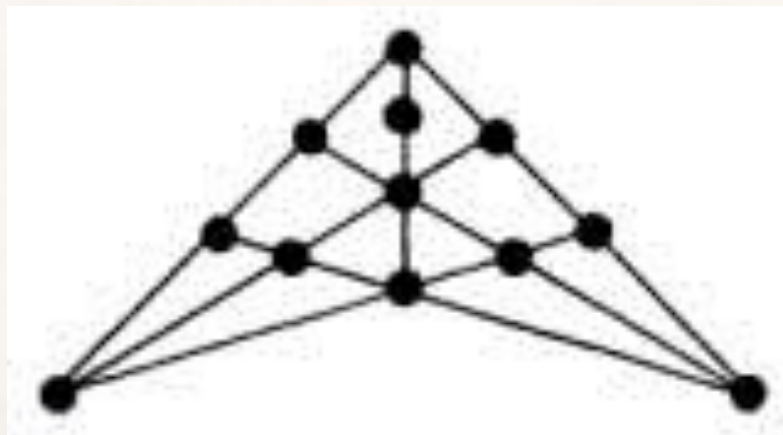
Для того, чтобы покрасить кубик, изображенный на левом рисунке (Рисунок 14), понадобится 9 кг краски. Сколько краски потребуется, чтобы покрасить фигуру, изображенную на правом рисунке?



Ответ: Площадь поверхности первой фигуры равна $9 \cdot 6 = 54$, правой – $9 + 9 + 9 + 5 + 5 + 5 + 12 = 54$. Так как площади равны, то краски понадобится столько же, т.е. 9 кг.

Геометрические задачи

Расположите 12 точек в 7 рядов
по 4 точки в каждом.



Задачи на вычисление 1

Катя с мамой поехали к бабушке в деревню. В первый день они проехали на поезде 79% всего пути, а после ночевки в гостинице они проехали на автобусе оставшиеся 189 км.

Сколько км от дома Кати до бабушкиной деревни?

Ответ: до деревни бабушки 900 км.

Решение



Задачи на вычисление

2

На рынок привезли 5500 кг картошки. В первый день продали 20% от привезенного количества. Во второй день – еще 31%. Сколько кг картошки осталось продать?

Ответ: 2695 кг.

Решение



Задачи на вычисление 3

Иван Иванович ехал из дома на рыбалку. Вначале 3 ч он ехал поездом со скоростью 75 км/ч. Потом 3 ч он шел пешком со скоростью 5 км/ч и 3 ч плыл на лодке со скоростью 6 км/ч. Какой путь он проделал до места рыбалки?
Ответ: 258 км.

Решение



Задачи на вычисление

4

У Васи в два раза больше яблок, чем у Саши. А у Саши в 3 раза меньше яблок, чем у Толи. Сколько яблок у каждого, если вместе у них 24 яблока.

Ответ: у Саши 4 яблок; у Васи 8 яблок; у Толи 12 яблок.

Решение



Задачи на вычисление

5

Кошка в 10 раз сильнее мышки, Жучка в 2 раза сильнее кошки, внучка в 3 раза сильнее Жучки, бабка в 2 раза сильнее внучки, дед в 2 раза сильнее бабки. Все вместе они могут поднять репку, а без мышки — нет.

Сколько весит репка, если мышка может поднять только 1 г?

Ответ: 451 г.

Решение



Кот в мешке

1

Будильник Мальчик лёг спать в 7 часов вечера, поставив будильник так, чтобы он прозвенел в 9 часов утра. Сколько времени проспит мальчик?

Ответ: 2 часа

Решение



Кот в мешке

2

В 12-этажном доме есть лифт. На первом этаже живёт всего 2 человека, от этажа к этажу количество жильцов увеличивается вдвое. Какая кнопка в лифте этого дома нажимается чаще других?

Ответ: независимо от распределения жильцов по этажам, кнопка «1».



КОТ В МЕШКЕ

3

Задумать число. Умножить его на 2.
К произведению прибавить 3.
Полученную сумму умножить на 4. От
полученного произведения вычесть
12. Полученную разность разделить
на задуманное число. Почему у всех
получится 8?

Решение



Кот в мешке

4

Однажды пришли к садовнику ребята и спрашивают: «Дедушка, сколько в твоём саду деревьев?» Улыбнулся садовник и ответил: «Половина всех моих деревьев-яблони, четвертая часть- сливы, седьмая часть- груши и, кроме того, есть ещё 3 тополя» Сколько у садовника в саду всех деревьев?

Ответ: 28 деревьев

Решение



КОТ В МЕШКЕ

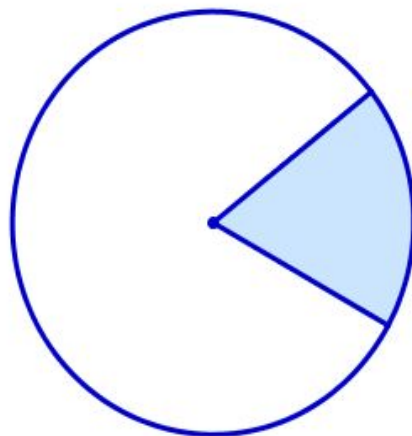
5

у=

О

И

,



А

Ответ:
биссектриса



Решение

Пусть всего деревьев x ,

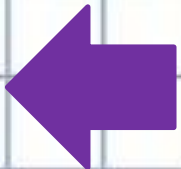
тогда $0,5x + 1/4x + 1/7x + 3 = x$;

$14/28x + 7/28x + 4/28x - x = -3$;

$-3/28x = -3 : (-3/28)$;

$x = 28$.

Ответ: 28 деревьев



Решение

Пусть x - задуманное число

умножим на 2: $x * 2 = 2x$

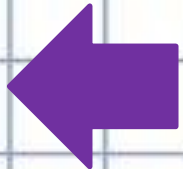
прибавим 3: $2x + 3$

умножим на 4: $4(2x + 3) = 8x + 12$

вычтем 12: $(8x + 12) - 12 = 8x + 12 - 12 = 8x$

разделим на x : $8x / x = 8$

Ответ: 8



Решение

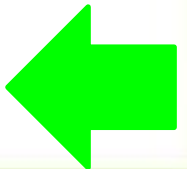
Будильник не различает день с ночью, а именно на циферблате у часов 12 цифр, следовательно, 19 часам вечера будет соответствовать цифра 7, отсюда следует, что мальчик проспит 2 часа (от 7ч до 9ч) $9 - 7 = 2$ (ч)



Решение

1) $100\% - 79\% = 21\%$ – всего пути ехали на автобусе во второй день.

2) $900 \cdot 21 : 100 = 189$: (км). Ответ: до деревни бабушки 900 км.



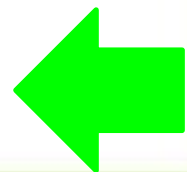
Решение

1) $20\% + 31\% = 51\%$ – всей картошки продали за 2 дня.

2) 2805 100 51 5500 (кг) – картошки продали за 2 дня.

3) $5500 - 2805 = 2695$ (кг) – осталось продать.

Ответ: осталось продать
2695
картошки.



Решение

- *Ответ: 258 км.*



Решение

Пусть x (шт.) – это количество яблок у Саши. Тогда $2x$ (шт.) – это количество яблок у Васи. 24 Тогда $3x$ (шт.) – это количество яблок у Толи. Так как всего у детей 24 яблока, то можно составить уравнение: $x + 2x + 3x = 24$
 $6x = 24$
 $x = 24 : 6$
 $x = 4$
 $4 \cdot 2 = 8$ (шт.) – у Васи.
 $4 \cdot 3 = 12$ (шт.) – у Толи

Ответ: у Саши 4 яблок; у Васи 8 яблок; у Толи 12 яблок.



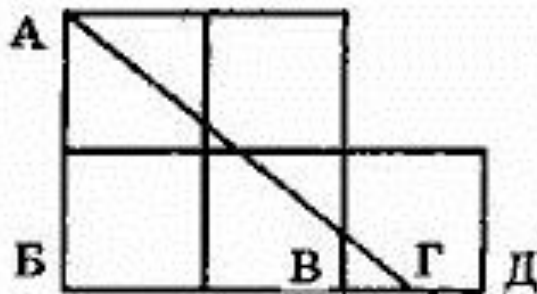
Решение

- *Ответ. 451 г.*



Решение

Если провести линию от точки А до точки Г так, точка Г делит отрезок ВД пополам.
Если принять сторону квадрата за единицу, то площадь пяти квадратов равна 5.
Найдем площадь треугольника АБГ. $S_{\text{АБГ}} = 0,5 * \text{АБ} * \text{БГ} = 0,5 * 2 * 2,5 = 2,5$, т.е. ровно половина площади исходной фигуры





10 Отрезок соединяющий

9. Компонент степени?

центром?