

«Золотой ключик 2020»

Задания для учащихся 6-7 классов

Ответь на вопросы, выбрав правильный вариант ответа

1. В тематической коллекции 10 марок. У Пети есть 6 марок такой коллекции, у Васи — 7, а у Тани — 8. Сколько у всех ребят одинаковых марок?

А. Не менее 2. Б. Не более 5. В. Не менее 1. Г. Ни одной.

2. Маша положила в чашку с чаем немного сахара. Если бы она положила втрое больше, то добавлять до того количества, которое она обычно кладет, пришлось бы вдвое меньше, чем при количестве, положенного Машей. Какую долю от своей нормы сахара положила Маша?

А. $\frac{1}{5}$. Б. $\frac{1}{3}$. В. $\frac{1}{2}$. Г. $\frac{3}{4}$.

3. Петя за четыре недели решил 25 задач заочного тура конкурса «Золотой ключик». Каждую следующую неделю он решал больше задач, чем в предыдущую, а на четвёртой неделе решил вдвое больше задач, чем на первой. Сколько задач решил Петя на третьей неделе?

А. 5. Б. 6. В. 7. Г. 8.

4. Маша ходила через день на тренировки и через два дня на занятия кружка. На протяжении некоторого времени нашлось 20 дней, когда Маша была хотя бы на одном виде этих внеклассных занятий. Сколько раз Маша за это время была на тренировке?

А. 12. Б. 15. В. 16. Г. 20.

5. У Пети есть мобильный телефон, заряда аккумулятора которого хватает на 5 ч разговора или 60 часов ожидания. Перед выходом Пети на прогулку телефон был полностью заряжен, а после возвращения — полностью разряжен. Сколько времени длилась Петина прогулка, если $\frac{2}{3}$ времени Петя разговаривал по телефону?

А. 7 ч 12 мин. Б. 7 ч 20 мин. В. 7 ч 36 мин. Г. 7 ч 40 мин.

6. На плоскости через данную точку провели 8 прямых линий. Какое наибольшее число прямых углов могло при этом образоваться?

А. 4. Б. 8. В. 12. Г. 16.

7. Шахматная ладья ходит по прямым линиям вперёд и назад, вправо и влево на столько клеток, на сколько захочет. И когда хочет, может остановиться. Если у ладьи встретится на пути какая-нибудь фигура другого цвета, то ладья может эту фигуру взять. При этом фигура снимается, а ладья ставится на её место. Сколькими способами на шахматную доску можно поставить чёрную и белую ладьи, чтобы они не били друг друга?

А. 4096-ю. Б. 4032-мя. В. 3200-ми. Г. 2500-ми.

8. После снижения цены на изделие, которое стоило 50 руб., за оставшиеся одинаковые изделия магазин получил 2369 руб. На сколько процентов была снижена цена?

А. На 54%. Б. На 98%. В. На 54% или на 98%. Г. На 27% или на 49%.

9. Имеется два правильных игральных кубика. На одном из них на трёх гранях изображена 1 точка, на одной — 2 точки, на двух — 5 точек. На другом — на одной грани 3 точки, на двух — 4 точки, на трёх — 6 точек. Что более вероятно: при одновременном подбрасывании двух кубиков сумма количеств точек на верхних гранях будет больше 8 или меньше 6?

А. Меньше 6. Б. Больше 8. В. Одинаково вероятно. Г. Сравнить нельзя.

10. Согласно расписанию, автобус курсирует по маршруту из пункта A в пункт B и обратно с постоянной скоростью и без остановок. На пути из A в B он был вынужден остановиться на некоторое время, поэтому на обратном пути увеличил скорость на 20%. Он прибыл в A вовремя. Какую часть планового времени, выделенного на путь из A в B , составляет продолжительность вынужденной остановки?

А. $\frac{1}{10}$. Б. $\frac{1}{6}$. В. $\frac{1}{5}$. Г. $\frac{1}{4}$.

11. Среди учеников начальной школы провели опрос: кто любит лето, а кто — зиму. Оказалось, что 90% любителей зимы любят и лето, а 72% любителей лета

любят и зиму. Зато 10% всех опрошенных не любят ни зимы, ни лета. Сколько процентов опрошенных любит только один из указанных сезонов, но не любит другой?

А. 30%. Б. 25%. В. 20%. Г. 15%.

12. Из 102 выпускников средней школы 28 участвовали в туристском походе на Кавказе, 30 — в Крыму, 25 — в Карпатах. Из тех, кто участвовал в походе на Кавказе, 8 человек принимали участие и в Крыму, а 7 — в Карпатах. Из тех, кто преодолевал Крымские горы, побывали в Карпатах 6 человек. Трое выпускников были участниками всех трёх походов. Сколько выпускников не участвовали ни в одном из этих походов?

А. 65. Б. 37. В. 32. Г. 19.

13. Два куска сыра имеют форму прямоугольного параллелепипеда каждый. Длина первого куска на 50% больше длины второго куска, а ширина и высота первого куска на 20% и на 30% меньше ширины и высоты второго куска соответственно. У какого куска сыра объём больше и на сколько процентов?

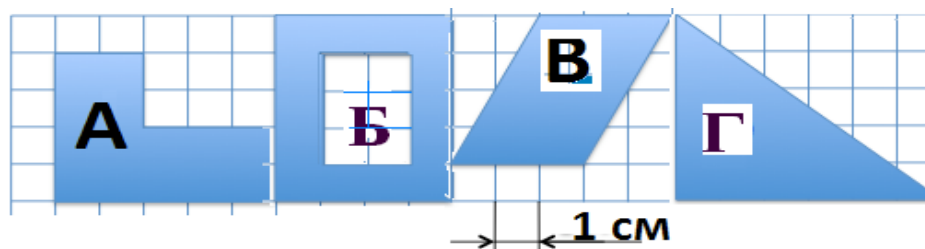
А. Первого, на 16%.

Б. Второго, на 16%.

В. Первого, на $19\frac{1}{21}\%$.

Г. Второго, на $19\frac{1}{21}\%$.

14. Какая фигура, изображённая на рисунках в ответах, имеет наименьшую площадь?



15. На утреннике всем детям поровну раздали 120 конфет. Если бы Петя и Таня не заболели и пришли на утренник, то каждый ребёнок получил бы на 2 конфеты меньше. Сколько детей пришло на утренник?

А. 3. Б. 8. В. 10. Г. 12.

Реши задачи и запиши их полные решения

1. Скорость самолёта (без ветра) — v , скорость ветра равна $a < v$. Самолёт летит против ветра S км, затем возвращается. При какой скорости ветра полёт пройдёт за наименьшее время?
2. Сколько страниц в рукописи, если для их нумерации потребовалось цифр вдвое больше, чем страниц, и нумерация страниц в рукописи начинается с 1?
3. Три машины выехали одновременно из одного пункта и прибыли в другой пункт одна за другой через равные промежутки времени. Скорость первой из них 80 км/ч, последней — 48 км/ч. Какова скорость машины, пришедшей второй?
4. Толя, Витя и Дима участвовали в легкоатлетическом забеге. В какой-то момент времени оказалось, что они бегут рядом друг с другом, впереди них бежит половина участников забега и позади них — треть участников забега. Сколько спортсменов участвовало в забеге?
5. В первенстве района по футболу среди школьных команд каждая команда сыграла с каждой из остальных по одному матчу. Могло ли в турнире участвовать 20 команд, если каждая команда выиграла столько же матчей, сколько и свела вничью?
6. Круглый торт разрезали двумя перпендикулярными разрезами на четыре куска так, что ровно два куска имеют одинаковую массу. Может ли сумма масс двух других кусков равняться половине массы торта?
7. Площадь прямоугольного листа фанеры размерами 50 см \times 40 см уменьшили на 800 см², отрезав полоски одинаковой ширины с двух смежных сторон. Какова ширина полоски, если известно, что она выражается целым числом сантиметров?
8. В мешке у Деда Мороза лежат шоколадные конфеты трех сортов: с миндалем, с орехами и с мармеладом. Снегурочка утверждает, что, какие бы сто конфет ни вынуть из мешка, среди них обязательно окажется и конфета с миндалем, и конфета с орехами, и конфета с мармеладом. Какое наибольшее возможное количество конфет в мешке?
9. От прямоугольника 324×141 отрезают квадраты со стороной 141 до тех пор, пока это возможно. Затем от полученного прямоугольника отрезают квадраты, у которых сторона равна меньшей из сторон прямоугольника и т.д. Сколько квадратов всего получится и какого они будут размера?
10. У Пети 28 одноклассников. У них различное число друзей в этом классе. Сколько друзей у Пети? Здесь имеется в виду, что если Сергей тебе друг, то и ты Сергею тоже являешься другом.