

«Золотой сундучок 2019»
Задания для учащихся 9 класса

Ответ на вопросы, выбрав правильный вариант ответа

1. Сумма номеров домов на «нечетной» стороне улицы равна 143. Сколько домов на этой стороне улицы?

А. 7. Б. 9. В. 11. Г. 13.

2. В лесу растут белые грибы, маслята и подосиновики. Два человека вместе собрали 70 грибов, оба собрали одинаковое количество маслят и одинаковое количество подосиновиков, причём $\frac{5}{9}$ «улова» первого составляют маслята, а $\frac{7}{17}$ «улова» второго — подосиновики. Кто собрал больше белых грибов и на сколько?

А. Первый, на 1. Б. Второй, на 1. В. Первый, на 2. Г. Второй, на 2.

3. Планируется, что в финальной части турнира чемпионата мира по футболу 2026 года будет участвовать 48 команд, разделённых на 16 групп, в каждой группе три команды. Каждая команда в групповой части турнира будет играть с каждой по одному матчу. В плей-офф (организация соревнования при которой участник выбывает из турнира после первого же проигрыша) выходят от каждой группы две команды, занявшие первые два места. Далее будут проводиться игры одной шестнадцатой финала, одной восьмой финала, четвертьфинала, полуфинала, игра за 3-е место и финальный матч. Сколько всего игр будет проведено в финальной части турнира?

А. 79. Б. 80. В. 63. Г. 64.

4. Учащемуся предложили выполнить тест, содержащий 10 заданий с двумя альтернативными ответами: «да», «нет». Он не готов к этому заданию, поэтому на все вопросы ответил наугад. Какова вероятность того, что он правильно ответит хотя бы на два вопроса теста?

А. $\frac{1}{5}$. Б. $\frac{1}{1024}$. В. $\frac{11}{1024}$. Г. $\frac{1013}{1024}$.

5. Бильярдный шар находится на середине большого борта бильярдного стола прямоугольной формы. После удара шар отразился от трёх бортов и попал в исходное положение. Какова примерно длина этого пути шара с точностью до 1 дм, если длина стола 3 м, а ширина 2 м? (При ударе о борт угол отражения равен углу падения).

А. 70 дм. Б. 73 дм. В. 75 дм. Г. 78 дм.

6. В каждой из нескольких параллелей школы 1% круглых отличников. Известно, что таких учащихся не менее, чем в 30% количества классов в этих параллелях и не более, чем в 60% количества параллелей. Какое наибольшее количество учащихся может быть в школе, если в каждой параллели одинаковое количество классов, и во всех классах одинаковое количество учеников?

А. 400. Б. 600. В. 800. Г. 1200.

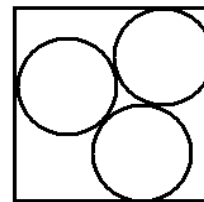
7. Вини-Пух и Малыш отправились одновременно из своих домов в 10-00 по одной и той же дороге, соединяющей их дома, навстречу друг другу. Встретившись через некоторое время, они продолжали путь по той же дороге с теми же скоростями. Вини-Пух добрался до дома Малыша через 1 ч после встречи, а Малыш к дому Вини-Пуха — через 4 ч после встречи. В котором часу произошла их встреча?

А. В 15 ч. Б. В 14 ч. В. В 13 ч. Г. В 12 ч.

8. Две бригады рабочих укладывали плитки на двух участках дороги (первая бригада на первом участке, вторая — на втором), причём объём работы на втором участке вдвое больше, чем на первом, но в первой бригаде на 10 рабочих меньше, чем во второй. Производительность труда всех рабочих одинакова. Бригады одновременно начали работу, и, когда первая бригада закончила работу, вторая ещё работала. Какое наименьшее число рабочих могло быть в первой бригаде?

А. Определить невозможно. Б. 12. В. 11. Г. 10.

9. Какова примерно площадь квадратной салфетки, изображённой на рисунке, если диаметры кругов на ней равны 10 см? Выберите наиболее точное значение.



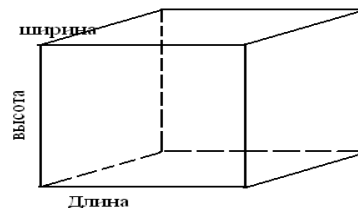
А. 400 см². Б. 450 см². В. 500 см². Г. 550 см².

10. Каждый из 20 человек знает ровно одну новость, причём все новости различны. Они передают по телефону эти новости друг другу, причём когда X звонит Y , он рассказывает Y все новости, которые он к этому времени знает, но Y при этом звонке ничего не рассказывает X . Какое наименьшее количество звонков необходимо, чтобы все услышали все эти 20 новостей?

А. 41. Б. 40. В. 39. Г. 38.

Решите задачи и запишите их полные решения

11. Пете на день рождения подарили большую прямоугольную коробку с одинаковыми кубиками. По каждому из трёх направлений кубики плотно уложены в коробке. Длина основания коробки равна сумме длин p рёбер кубика, а его ширина — сумме длин q рёбер кубика, высота коробки — сумме длин r рёбер кубика (см. рис.). Петя начал из этих кубиков строить башню. Вначале он снял из коробки верхний слой кубиков, затем боковой слой, и, наконец, передний слой. Сколько кубиков осталось в коробке?



12. Сколькими способами можно на границе квадратного участка поставить 4 столба так, чтобы расстояние между ними было не меньше длины стороны участка?

13. В киоске по продаже проездных талончиков имеется две упаковки с номерами: 1) 159 000 — 159 499, 2) 679 500 — 679 999. В какой из упаковок больше всего «счастливых» талончиков? (талончик считается «счастливым», если сумма первых трёх цифр равна сумме трёх последних).

14. Доля девочек в 9-х классах гимназии "Престиж" равнялась 50%, а в лицее "Лидер" — 62, 5%. В следующем учебном году в каждом из указанных учреждений доля девочек не изменилась. Могла ли доля девочек в двух учреждениях стать большей, чем в предыдущем учебном году?