

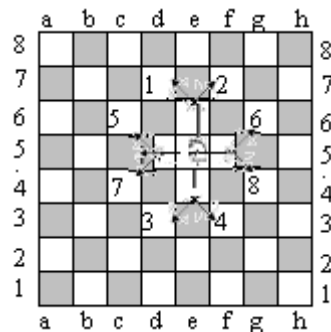
## Задания для 9 класса

1. В супермаркете проводится акция: за покупку товаров на сумму не меньшую 2000 руб., но не большую 3000 руб., покупатель платит на 10% меньше, а при покупке товара на сумму, большую 3000 руб. — на 15% меньше. На какую наибольшую сумму может приобрести товара покупатель, если у него 2524 руб. 50 коп.?

А. На 3024 руб. Б. На 2970 руб. В. На 2805 руб. Г. На 2790 руб.

2. Сколько существует клеток шахматной доски, в которые можно попасть из одной угловой клетки за пять ходов шахматного коня (он ходит буквой Г, см. рис.), но за меньшее количество ходов попасть нельзя?

А. 8. Б. 10. В. 11. Г. 16.



3. Женя и Валя живут в одном доме. На каждом из этажей во всех подъездах их дома расположено по 6 квартир. Женя живёт на пятом этаже в квартире № 171, а Валя — на девятом этаже в квартире № 265. Сколько этажей в их доме?

А. 12. Б. 11. В. 10. Г. 9.

4. Номера домов на каждой стороне улицы имеют одинаковую чётность, причём номера соседних домов отличаются на 2. Сумма номеров домов на одной стороне квартала равна 253. Сколько домов на этой стороне квартала, если на ней нет домов с номерами вида  $35^a$ ,  $35^b$  и т. п.?

А. 23. Б. 13. В. 11. Г. Определить нельзя.

5. В танцевальном ансамбле 31 школьник. Известно, что 15 из них брюнеты или брюнетки, 10 девочек — блондинки, 6 мальчиков — шатены, девочек больше, чем мальчиков, но брюнеток меньше, чем брюнетов. Сколько в ансамбле брюнетов, если каждый мальчик — брюнет или шатен, а каждая девочка — брюнетка или блондинка?

А. 7. Б. 8. В. 9. Г. Ответ отличен от приведенных.

6. При наблюдении с земли за движением самолёта установлено, что за некоторое время расстояние до самолёта увеличилось в 2 раза, а угол, под которым он виден над горизонтом, уменьшился с  $60^\circ$  до  $30^\circ$ . Поднялся или опустился самолёт?

А. Поднялся. Б. Опустился.  
В. Высота не изменилась. Г. Определить невозможно.

7. Человек, рост которого 2 м, отходит в тёмное время суток от столба высотой 4 м, на конце которого расположен яркий источник света, со скоростью 6 км/ч. Через сколько секунд длина тени от человека будет равняться 25 м?

А. Через 30 с. Б. Через 20 с. В. Через 15 с. Г. Через 10 с.

**8.** Спортивная площадка состоит из прямоугольного поля размерами  $100 \text{ м} \times 60 \text{ м}$  и двух площадок, имеющих форму полукруга диаметром  $60 \text{ м}$ , примыкающих к прямоугольному полю с меньших его сторон. Спортивная площадка окружена беговой дорожкой шириной  $3 \text{ м}$ . Какова площадь беговой дорожки? Выберите наиболее точное значение

**А.**  $1190 \text{ м}^2$ . **Б.**  $1193 \text{ м}^2$ . **В.**  $1196 \text{ м}^2$ . **Г.**  $1200 \text{ м}^2$ .

**9.** Какое наименьшее количество знаков должно быть в номере машины, состоящем из буквы (используется 30 букв) и цифр (используют все цифры), чтобы такими номерами можно было обеспечить 5 млн. автомобилей?

**А.** 4. **Б.** 5. **В.** 6. **Г.** 7.

**10.** Игральный кубик бросают четыре раза. Оля считает, что имеется больше шансов для того, чтобы чётное и нечётное число очков выпали по два раза. По мнению Иры, больше шансов есть для того, чтобы на верхней грани выпало количество очков одной и той же чётности (чётное или нечётное) ровно по три раза. Кто из них прав?

**А.** Оля. **Б.** Ира. **В.** Шансы равны. **Г.** Определить невозможно.

**11.** Расстояние между городами А и В равно  $30 \text{ км}$ . Из города А выехал автобус, который делает 6 остановок до прибытия в город В продолжительностью примерно 2 минуты каждая. Пункты отправления, остановок и прибытия расположены друг от друга примерно на одном и том же расстоянии. Между остановками автобус движется со средней скоростью  $60 \text{ км/ч}$ . Одновременно с отправлением автобуса из города А навстречу ему из города В выехал велосипедист, который ехал со скоростью  $22 \text{ км/ч}$ . Сколько остановок сделал автобус до встречи с велосипедистом?

**12.** Призёры математической олимпиады, занявшие 1-е, 2-е и 3-е места набрали соответственно 30, 28 и 26 баллов. Сколько было призёров и сколько из них заняли 1-е, 2-е и 3-е места, если вместе они набрали 138 баллов?

**13.** На клумбе прямоугольной формы размерами  $18 \text{ м} \times 24 \text{ м}$  посажены парковая трава и цветы. Цветы занимают участок, состоящий из точек, расположенных ближе к диагоналям клумбы, чем к её границе. Какова площадь участка, засаженного цветами?

**14.** В коробке несколько белых и несколько чёрных шариков. Известно, что наименьшее количество шариков, которые нужно вынуть из коробки наугад так, чтобы среди них обязательно были два одноцветных шарика, совпадает с наименьшим количеством шариков, которые нужно вынуть из коробки наугад так, чтобы среди них обязательно были два разноцветных шарика. Сколько шариков в коробке?