

## Конкурсное испытание на кружок по математике 8 класса

Фамилия, имя \_\_\_\_\_

В какую смену Вы учитесь в школе? Если смена отличается от стандартной, то можно указать время, в которое проходят уроки \_\_\_\_\_

1. Ниф-Ниф строит домик за 2 дня, Наф-Наф — за 3 дня, а Нуф-Нуф — за 6 дней. За сколько дней они построят домик, работая совместно?

Ответ (только число): \_\_\_\_\_

2. Средняя скорость движения машины при прохождении пути – это длина пути, деленная на время прохождения пути. Чему равна средняя скорость машины при движении из города  $A$  в город  $B$  и обратно, если из  $A$  в  $B$  она ехала со средней скоростью 40 км/ч, а обратно — со скоростью 60 км/ч?

Ответ (только число): \_\_\_\_\_

3. Сколькими способами можно выложить в ряд слева направо шары с номерами 1, 2, 3, 4, 5 так, чтобы шары с номерами 1 и 2 не были соседними?

Ответ (только число): \_\_\_\_\_

4. В компьютерном классе 18 компьютеров. Между некоторыми из них натянута проволока. Каждый провод соединяет два компьютера. Известно, что от четырех компьютеров к другим идет по 3 провода, от десяти — по 4 провода, а от остальных компьютеров — по 5 проводов. Сколько проводов соединяет компьютеры?

Ответ (только число): \_\_\_\_\_

5. На координатной плоскости дан треугольник, координаты вершин которого равны  $(4; 6)$ ,  $(5; -1)$  и  $(-2; -2)$ . Чему равна площадь треугольника?

Ответ (только число): \_\_\_\_\_

6. В треугольнике  $ABC$  проведены высоты  $AE$  и  $CD$ . Известно, что  $AE = 12$ ,  $CD = 8$  и  $BC = 10$ . Чему равна длина стороны  $AB$ ?

Ответ (только число): \_\_\_\_\_

7. Какой остаток при делении на 7 дает произведение чисел 2003, 2004, 2005 и 2006?

Ответ (только число): \_\_\_\_\_

8. Чему равен наибольший общий делитель чисел 123 и 321.

Ответ (только число): \_\_\_\_\_

9. Чему равна последняя цифра произведения 2021 двойки?

Ответ (только число): \_\_\_\_\_

10. Имеется несколько коробок. Вадим разложил в них 15 шаров и утверждает, что обязательно найдется коробка, в которой хотя бы 4 шара. При каком наибольшем числе коробок его слова гарантированно будут правдой?

Ответ (только число): \_\_\_\_\_