

Лицей 1547

Кружок олимпиадной подготовки. 5 – 11 класс, 2015 – 2016

---

ТЕСТ. 8 класс.

ФИО .....

КЛАСС ..... ШКОЛА .....

Какие у Вас есть успехи на математических олимпиадах? Напишите 1-2 наиболее значительных.

1. ....

2. ....

---

1. Квадрат разрезали на два равных прямоугольника, периметр каждого из которых равен 15. Чему равен периметр квадрата?

Ответ .....

2. Какова последняя цифра у числа  $63^7$ ?

Ответ .....

3. Среднее арифметическое чисел  $a$  и  $b$  равно 17, а среднее арифметическое чисел  $a$ ,  $b$  и  $c$  равно 15. Чему равно число  $c$ ?

Ответ .....

4. Из всех трехзначных чисел, сумма цифр которых равна 8, выбрали самое маленькое и самое большое. Чему равна их сумма?

Ответ .....

5. У Коли 4 разных ручки, два разных карандаша и 10 разных фломастеров. Сколькими способами Коля может выбрать набор, состоящий из ручки, карандаша и фломастера?

Ответ .....

6. Каждый год в свой день рождения Вася несетя из школы домой бегом. В этом году ему понадобилось на дорогу на 20% меньше времени, чем в прошлом. На сколько возросла скорость Васи за год?

Ответ .....

7. Передние колеса роликовых коньков приходят в негодность после 300 км пробега, а задние — после 500 км. Диме подарили новые роликовые коньки. После скольких километров пробега ему нужно поменять местами задние и передние колеса, чтобы они прослужили одинаково долго?

Ответ .....

8. Числа  $a$ ,  $b$ ,  $c$  и  $d$  таковы, что  $a - 1 = b + 2 = c - 3 = d + 4$ . Какое из этих чисел наибольшее?

Ответ .....

9. Натуральные числа  $n$  и  $k$  таковы, что  $2^2 4^4 5^5 = n^k$ . Чему может быть равно  $k$ ?

Ответ .....

10. Каким числом прямых можно разделить плоскость ровно на 5 частей? Укажите все возможные ответы.

Ответ .....

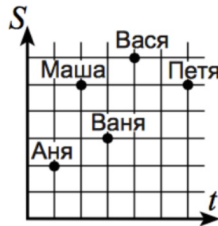
11. Имеется семь последовательных натуральных чисел. Сумма первых трех равна 33. Чему равна сумма последних трех?

Ответ .....

12. Если выписать подряд все 4-значные числа: 100010011002...9999, то какая цифра будет стоять на 2016-м месте?

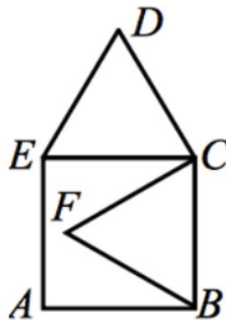
Ответ .....

13. Придя в школу, каждый из пяти друзей отметил на координатной плоскости точку с такими координатами: время  $t$ , затраченное им на дорогу от дома до школы, и пройденное расстояние  $S$ . Кто из ребят шел быстрее всех?



Ответ .....

14. Четырехугольник  $ABCE$  — квадрат,  $BCF$  и  $CDE$  — правильные треугольники.  $AB = 1$ . Найдите  $FD$ .



Ответ .....