

## **Примеры вопросов устного собеседования по математике для поступающих в 9 физико-математический класс**

1. Сколько существует 20-значных чисел, сумма цифр которых равна 4?
2. На какую наибольшую степень 5 делится произведение всех натуральных чисел от 1 до 300?
3. Прямая, параллельная основаниям  $AB$  и  $CD$  трапеции  $ABCD$ , проходит через точку  $O$  пересечения диагоналей трапеции и пересекает её боковые стороны в точках  $M$  и  $N$  соответственно. Найдите длину отрезка  $MN$ , если  $AB = 40$ ,  $CD = 24$ .
4. В прямоугольном треугольнике один из острых углов на  $26^\circ$  больше другого. Найдите градусную меру угла между медианой и биссектрисой этого треугольника, проведенных из вершины прямого угла.
5. В равнобедренный треугольник  $ABC$  ( $AB = BC$ ) вписан прямоугольный треугольник так, что вершина прямого угла лежит на основании данного треугольника, а гипотенуза параллельна основанию. Найдите площадь прямоугольного треугольника, если  $AB = 20$ , а высота  $BH = 16$ .