

Девятый класс

1. Сколько существует трёхзначных чисел, состоящих из различных цифр, у которых последняя цифра равна произведению первых двух?
2. Прямая l не пересекает прямоугольник $ABCD$. Расстояния от точек A , B и C до прямой l равны 4 см, 1 см и 5 см соответственно. Найдите расстояние от точки D до прямой l .
3. Андрей задумал натуральное число и нашёл его остатки при делении на 3, 6 и 9. Сумма этих остатков оказалась равна 15. Найдите остаток от деления задуманного числа на 18.
4. На острове рыцарей и лжецов каждого жителя спросили про каждого из остальных, лжец тот или рыцарь. Всего было получено 42 ответа «рыцарь» и 48 ответов «лжец». Какое наибольшее количество рыцарей могло быть на этом острове? (Лжецы всегда лгут, а рыцари всегда говорят правду.)
5. Окружности радиусов 4 и 9 касаются друг друга внешним образом в точке X , через которую проходит их общая касательная. Другая общая касательная пересекает её в точке Y . Найдите XU .
6. Найдите все действительные a , при котором корни x_1, x_2 уравнения $x^2 + x - a = 0$ удовлетворяют соотношению $(x_1 + 2)^3 + (x_2 + 2)^3 - 27 = 0$.