

## 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  $(x_1 + 2)^3 + (x_2 + 2)^3 - 27 = 0$ .