

**8.1** Найдите сумму цифр в десятичной записи числа  $2^{45} \cdot 25^{19}$ .

**8.2** Докажите тождество

$$(a + b)^2 - (c + d)^2 + (a + c)^2 - (b + d)^2 = 2(a - d)(a + b + c + d).$$

**8.3** Существуют ли два последовательных натуральных числа, сумма цифр каждого из которых делится на 10?

**8.4** В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$  провели биссектрису  $AL$ . На продолжении стороны  $AC$  за точку  $C$  отметили точку  $E$  так, что  $CE = CL$ . Докажите, что  $AL = LE$ .

**8.5** Двое по очереди проводят на плоскости прямые, причем дважды одну прямую проводить нельзя. Выигрывает тот, после хода которого число кусков, на которые плоскость разбита проведенными прямыми, впервые разделится на 5. Кто выиграет при правильной игре: тот, кто ходит первым, или его партнер, и как ему для этого надо играть?