

## Классические неравенства. Добавка.

8. Докажите, что выполнено неравенство

$$\sqrt{a+1} + \sqrt{2a-3} + \sqrt{50-3a} < 12.$$

9. Найдите минимальное значение выражения

$$\sqrt{x_1^2 + (1-x_2)^2} + \sqrt{x_2^2 + (1-x_3)^2} + \dots + \sqrt{x_n^2 + (1-x_1)^2}.$$

10. Докажите, что для положительных чисел  $a, b, c$  выполнено неравенство

$$2^{10}(a+b^2+c^4)^7 \geq 7^7(abc)^4.$$

11. Докажите, что для положительных чисел  $a, b, c, d$  выполнено неравенство

$$\frac{a+b+c+d}{abcd} \leq \frac{1}{a^3} + \frac{1}{b^3} + \frac{1}{c^3} + \frac{1}{d^3}.$$