

11.1 Решить систему уравнений
$$\begin{cases} \sqrt{x+4y} + \sqrt{x+15} = 7 \\ \sqrt{4y-7} + 2 = \sqrt{x+4y} \end{cases}$$

11.2 Квадратная функция $f(x) = ax^2 + bx + c$, $a > 0$, имеет два нуля на промежутке $(0; 1)$. Докажите, что $f(x) > -a/4$ при всех значениях x .

11.3 В правильном многоугольнике $A_1A_2 \dots A_n$ угол между диагоналями A_1A_{14} и A_5A_{21} равен 60° . Найдите n .

11.4 Найдите множество значений функции $f(x) = \sin^2 2x + \cos^2 x$

11.5 Дано уравнение $*x^2 + *x + * = 0$. Первый из двух игроков заменяет любые две звездочки данного уравнения числами, отличными от нуля. Затем второй игрок заменяет числом оставшуюся звездочку. Первый игрок выигрывает, если полученное уравнение будет иметь хотя бы один корень, по абсолютной величине больший 2010, в противном случае выигрывает второй игрок. Кто из игроков гарантированно сумеет добиться победы? Опишите стратегию победителя.