

## 8 класс

8.1 Решить уравнение:  $|x^2 - 4x - 12| = 6 - x$ .

8.2 Определить через сколько минут после того, как часы показывали 9 часов, минутная стрелка догонит часовую?

8.3 Докажите, что если  $a \geq 0, b \geq 0, a + b = 1$ ,

$$\text{то } \frac{(1+a)(1+b)}{1+ab} \geq \frac{9}{5}$$

8.4 Из точки внутри равностороннего треугольника опускаются перпендикуляры на стороны. Докажите, что сумма их длин не зависит от выбора точки.

8.5  $m$  целых положительных чисел (не обязательно различных), не превосходящих  $n$ , выписаны в порядке неубывания

$a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_m$ . Аналогично  $n$  целых положительных чисел,

не превосходящих  $m$ , расположены в порядке неубывания:

$b_1 \leq b_2 \leq \dots \leq b_n$ . Докажите, что найдутся два номера  $i$  и  $j$ , такие,

что  $a_i + i = b_j + j$