

Производство  $x$  тыс. единиц продукции обходится в  $q = 0,5x^2 + 2x + 5$  млн. рублей в год. При цене  $p$  тыс. рублей за единицу годовая прибыль от продажи этой продукции (в млн. рублей) составляет  $px - q$ . При каком наименьшем значении  $p$  через четыре года суммарная прибыль составит не менее 52 млн. рублей?

$$px - q = px - (0,5x^2 + 2x + 5) \geq 52/4$$

$$px - 0,5x^2 - 2x - 5 - 52/4 \geq 0$$

$$-0,5x^2 + x(p-2) - 18 \geq 0 \quad | \cdot (-1)$$

$$0,5x^2 + x(2-p) + 18 \leq 0$$

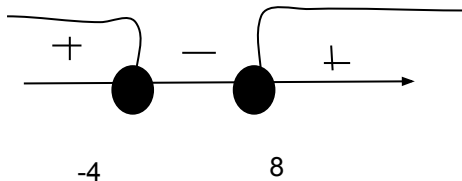
$$D = (4-4p + p^2) - 36 \geq 0$$

$$p^2 - 4p + 4 - 36 \geq 0$$

$$p^2 - 4p - 32 \geq 0$$

$$p_1 = 8$$

$$p_2 = -4$$



$$p \in (-\infty; -4] \cup [8; +\infty)$$

Отв: 8

$$ax^2 + bx + c$$

