

20. Решите уравнение $x^2 + 3x + \sqrt{2-x} = \sqrt{2-x} + 28$.

$$x^2 + 5x + \sqrt{1-x} = \sqrt{1-x} + 24$$

$$x^2 + 5x + \cancel{\sqrt{1-x}} - \cancel{\sqrt{1-x}} - 24 = 0$$

$$x^2 + 5x - 24 = 0$$

$$a=1 \ b=5 \ c=-24$$

$$D=b^2-4ac$$

$$D=5^2-4 \cdot 1 \cdot (-24)=25-(-96)=121$$

$$D=121$$

$$\sqrt{D}=11$$

$$x_1 = \frac{(-b+\sqrt{D})}{(2a)}$$

$$x_2 = \frac{(-b-\sqrt{D})}{(2a)}$$

$$x_1 = \frac{(-5+11)}{(2 \cdot 1)} = 3$$

$$x_2 = \frac{(-5-11)}{(2 \cdot 1)} = -8$$

$$x^2 + 3x + \sqrt{2-x} = \sqrt{2-x} + 28$$

$$x^2 + 3x + \sqrt{2-x} - \sqrt{2-x} - 28 = 0$$

$$x^2 + 3x - 28 = 0$$

$$a=1 \ b=3 \ c=-28$$

$$D=b^2-4ac$$

$$D=3^2-4 \cdot 1 \cdot (-28)=121$$

$$\sqrt{D}=11$$

$$x_1 = \frac{(-b+\sqrt{D})}{(2a)}$$

$$x_1 = \frac{(-b-\sqrt{D})}{(2a)}$$

$$x_1 = \frac{(-3+11)}{(2 \cdot 1)} = 4$$

$$x_2 = \frac{(-3-11)}{(2 \cdot 1)} = -7$$

28

4

112

Ответ:-7

Проверим оба корня подстановкой в уравнение

1 случай - $4^2 + 3 \cdot 4 + \sqrt{2-4} = \sqrt{2-4} + 28$

Не подходит, т.к под корнем отриц. число

2 случай - $-7^2 + 3 \cdot (-7) + \sqrt{2-(-7)} = \sqrt{2-(-7)} + 28$

Подходит т.к получили верное равенство