

3.2 Пусть $\sqrt{x} = a$; $\sqrt{y} = b$, тогда

$$\begin{aligned} & \left(\frac{a-b}{a+b} + \frac{b}{a} \right) : \left(a+b - \frac{2ab}{a+b} \right) = \\ & = \frac{a(a-b) + b(a+b)}{a(a+b)} ; \frac{(a+b)^2 - 2ab}{a+b} = \\ & = \frac{(a^2 - ab + ab + b^2) \cdot (a+b)^1}{a(a+b) \cdot (a^2 + 2ab + b^2 - 2ab)} = \frac{(a+b)^1 \cdot 1}{a \cdot (a^2 + b^2)} = \frac{1}{a} \\ & = \frac{1}{\sqrt{x}}. \end{aligned}$$

Ответ: $\frac{1}{\sqrt{x}}$

3.3 А(2;3); В(-3;5); С(a;9) — лежат на одной прямой $y = kx + b$, тогда их координаты удовлетворяют данному уравнению, т.е.

$$\begin{cases} 2k + b = 3 ; \\ -3k + b = 5 ; \\ ak + b = 9 ; \end{cases} \quad \oplus \quad \begin{cases} 2k + b = 3 ; \\ 3k - b = -5 ; \\ ak + b = 9 ; \end{cases} \quad \begin{cases} 5k = -2 ; \\ 2k + b = 3 ; \\ ak + b = 9 ; \end{cases}$$

$$\begin{cases} k = -0,4 ; \\ b = 3 + 0,8 ; \\ -0,4a + b = 9 ; \end{cases} \quad \begin{cases} k = -0,4 ; \\ b = 3,8 \\ -0,4a + 3,8 = 9 ; \end{cases} \quad \begin{aligned} & -0,4a = 5,2 \\ & a = -13 \end{aligned}$$

Ответ: при $a = -13$.