ס.41
א1

$$\sqrt{2x+1} - \sqrt{|4x|-1} < \sqrt{3x-1}$$

תחום הגדרה

$2x+1 \geq 0 \Leftarrow x \geq -\frac{1}{2}$

$|4x|-1 \geq 0 \Leftarrow |4x| \geq 1 \Leftarrow x \geq \frac{1}{4}$, $x \leq -\frac{1}{4}$

$3x-1 \geq 0 \Leftarrow x \geq \frac{1}{3}$

לסיכום $\boxed{x \geq \frac{1}{3}}$

עפ"י תחום ההגדרה

$$\sqrt{2x+1} - \sqrt{4x-1} < \sqrt{3x-1}$$

$$\sqrt{2x+1} < \sqrt{4x-1} + \sqrt{3x-1} \qquad /(\ )^2$$

$$2x+1 < 4x-1 + 2\sqrt{12x^2-7x+1} + 3x-1$$

$$-5x+3 < 2\sqrt{12x^2-7x+1}$$

עבור אגף שמאל שלילי האי שוויון נכון $-5x+3<0$

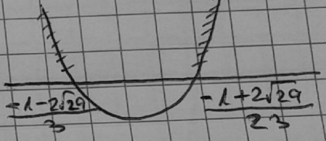
$\boxed{\frac{3}{5} < x}$

עבור ״ ״ אי שלילי נעלה בריבוע $x \leq \frac{3}{5}$

$$25x^2-30x+9 < 4(12x^2-7x+1)$$

$$0 < 23x^2+2x-5$$

$x < \frac{-1-2\sqrt{29}}{3}$ או $\frac{5}{3} \geq x > \frac{-1+2\sqrt{29}}{23}$



$$\boxed{\frac{-1+2\sqrt{29}}{23} < x}$$

איחוד הפתרונות נותן