

Rögtön észrevehetjük, hogy a gyökjel alatt teljes négyzetek állnak. Tudjuk, hogy $\sqrt{a^2} = |a|$, így a következő egyenlethez jutunk:

$$|2x + 1| - |2x - 3| = 4.$$

Az abszolútérték függvény definíciója szerint

$$|2x + 1| = \begin{cases} 2x + 1, & \text{ha } x \geq -\frac{1}{2}, \\ -(2x + 1), & \text{ha } x < -\frac{1}{2}, \end{cases}$$
$$|2x - 3| = \begin{cases} 2x - 3, & \text{ha } x \geq \frac{3}{2}, \\ -(2x - 3), & \text{ha } x < \frac{3}{2}, \end{cases}$$

Eszerint 3 intervallumban kell vizsgálni az egyenlet megoldását.

1. Ha $x \geq \frac{3}{2}$, akkor $2x + 1 - (2x - 3) = 4$,

azaz $4 = 4$

következmény-egyenlethez jutunk. Ezen x értékek tehát megoldásai az egyenletnek.

2. Ha $-\frac{1}{2} \leq x < \frac{3}{2}$, ekkor $2x + 1 - [-(2x - 3)] = 4$.

Innen $x = \frac{3}{2}$, ez azonban nincs az intervallumban.

3. Ha $x < -\frac{1}{2}$, ekkor $-(2x + 1) - [-(2x - 3)] = 4$,

innen $-4 = 4$

következmény-egyenlethez jutunk, ebben az intervallumban tehát nincs megoldása az egyenletnek.

A három következmény-egyenlet közül az első azonosság, a harmadik ellentmondás.

Az egyenlet megoldásai az $x \geq \frac{3}{2}$ félegyenes számai.