

Przykład 2.

Oblicz sumę odwrotności rozwiązań równania: $-275x^2 + 45x + 28 = 0$.

Obliczmy wyróżnik, aby sprawdzić ile rozwiązań ma równanie

$$\Delta = 45^2 - 4 \cdot (-275) \cdot 28 = 45^2 + 4 \cdot 275 \cdot 28 > 0$$

oraz sprawdzamy, czy istnieją odwrotności tych rozwiązań (tzn. czy $x_1 \neq 0$ i $x_2 \neq 0$)

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{28}{-275} \neq 0.$$

$$\text{Wtedy } \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{x_1 + x_2}{x_1 x_2} = \frac{-\frac{b}{a}}{\frac{c}{a}} = -\frac{b}{a} \cdot \frac{a}{c} = -\frac{b}{c} = -\frac{45}{28}$$

Odpowiedź: Suma odwrotności rozwiązań równania wynosi $-\frac{45}{28}$.