

a) Feltéve, hogy x , $8x+3$, $7x-3$ -közül egyik sem nulla, az egyenlet mindkét oldalát $4x(8x+3)(7x-3)$ -mal szorozva

$$8x(8x+3)(7x-3) + 5(8x+3)(7x-3) - 15(7x-3) = 8x(7x+1)(8x+3).$$

Polimmá alakítva és rendezve

$$24x^2 - 216x = 0, \quad \text{vagyis} \quad x^2 - 9x = 0.$$

Mivel az $x = 0$ értéket kizártuk, az egyetlen gyök

$$x = 9.$$

b) A jobb oldal, feltéve, hogy $x \neq 0$ és $x^2 + 4 \neq 0$ így alakítható át :

$$\frac{2}{x + \frac{3x}{x^2 + 4}} = \frac{2}{\frac{x^3 + 7x}{x^2 + 4}} = \frac{2x^2 + 8}{x(x^2 + 7)},$$

vagyis egyenletünk

$$\frac{2}{x} + \frac{1}{x^2} - \frac{7 + 10x}{x^2(x^2 + 7)} = \frac{2x^2 + 8}{x(x^2 + 7)}.$$

Feltéve még, hogy $x^2 + 7 \neq 0$, a törtek eltávolíthatók:

$$2x^3 + 14x + x^2 + 7 - 7 - 10x = 2x^3 + 8x.$$

Rendezve

$$x^2 - 4x = 0.$$

Mivel az $x = 0$ értéket kizártuk, az egyetlen gyök

$$x = 4.$$

Jármay Erzsébet (Bp. XIII., Ép. gép. techn. II. o. t.)