

Első megoldás. Legyen

$$(1) \quad \frac{a_1x^2 + b_1x + c_1}{a_2x^2 + b_2x + c_2} = k.$$

ekkor

$$(a_1 - a_2k)x^2 + (b_1 - b_2k)x + (c_1 - c_2k) = 0.$$

Eme egyenlet csak akkor állhat fenn x -nek minden értéke mellett, ha

$$a_1 - a_2k = 0, \quad b_1 - b_2k = 0, \quad c_1 - c_2k = 0,$$

mely egyenletekből

$$(2) \quad \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2} = k.$$

E feltétel nemcsak szükséges, de egyúttal elégséges is, mert ha (2)-ből a_1 , b_1 és c_1 értékeit (1)-be tesszük, ered:

$$\frac{a_2kx^2 + b_2kx + c_2k}{a_2x^2 + b_2x + c_2} = k.$$

(Velics Lajos, Kassa.)

Második megoldás. Minthogy a megadott tört x -nek minden értéke mellett k -val egyenlő, azért x helyébe rendre 1-et, (-1) -et és 0-t téve ugyancsak k -t kell kapnunk. Így tehát e helyettesítések után 1-ből lesz:

$$a_1 + b_1 + c_1 = a_2k + b_2k + c_2k$$

$$a_1 - b_1 + c_1 = a_2k - b_2k + c_2k$$

$$c_1 = c_2k.$$

Mely egyenletekből ismét kapjuk, hogy

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}.$$

(Gábor Zoltán, Losoncz.)