

$$\frac{x-1}{2x+3} < 2, \quad \text{ha} \quad 2 - \frac{x-1}{2x+3} = \frac{3x+7}{2x+3} > 0.$$

Kell tehát, hogy $3x+7$ és $2x+3$ megegyező előjelűek legyenek, azaz x értékei nem lehetnek $-\frac{3}{2}$ és $-\frac{7}{3}$ között, hanem

$$x < -\frac{7}{3} \quad \text{vagy} \quad x > -\frac{3}{2}.$$

Másrészt $1 < \frac{x-1}{2x+3}$, ha $1 - \frac{x-1}{2x+3} = \frac{x+4}{2x-3} < 0$.

Ezen egyenlőtlenség akkor van kielégítve, ha $x+4$ és $2x+3$ ellenkező előjelűek, tehát $-4 < x < -\frac{3}{2}$.¹

A két követelmény összeegyeztetéséből $-4 < x < -\frac{7}{3}$.

$$\left[\text{Pl. ha } x = -3, \quad \text{akkor } 1 < \frac{-3-1}{-6+3} < 2 \quad \text{vagyis } 1 < \frac{4}{3} < 2. \right]$$

Halász Iván (Berzsenyi Dániel rg., VI. o. Bp. V.)

Jegyzet. a) Helyesek azon megoldások, melyek az

$$y = \frac{x-1}{2x+3}$$

függvény ábrázolásával kapcsolatban adnak feleletet a kérdésre.

b) Azon dolgozatokban, melyek az

$$\frac{x-1}{2x+3} = 1 \quad \text{és} \quad \frac{x-1}{2x+3} = 2$$

egyenletek megoldásával felelnek a kérdésre, csak azért jutnak helyes eredményre, mert az a) alatti függvény értéke $y=1$ és $y=2$ között x növekedésével növekedik. Ezért lesz

$$x > -4, \quad \text{ill.} \quad x < -\frac{7}{3}.$$

c) Míg az

$$\frac{x-1}{2x+3} = 1, \quad \text{ill.} \quad \frac{x-1}{2x+3} = 2$$

egyenlet rendezésénél a nevezővel szorozhatunk, az

$$\frac{x-1}{2x+3} > 1, \quad \text{ill.} \quad \frac{x-1}{2x+3} < 2$$

egyenlőtlenség rendezésénél csak akkor szorozhatunk a nevezővel – az egyenlőtlenség értelmének megváltozása nélkül – ha a nevező pozitív. Azonban ezen esetben az

$$x < -4 \quad \text{és} \quad x > -\frac{7}{2}$$

össze nem férő eredményekhez jutunk.

¹ $x+4 < 0$ és $2x+3 > 0$ egyszerre nem lehetséges, csak $x+4 > 0$ és $2x+3 < 0$