

D) Elsőfokú egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek - Összefoglalás

9. évfolyam

1. Oldd meg az alábbi egyenleteket a valós számok halmazán!

a. $\frac{x-4}{3} - \frac{1-x}{2} = \frac{1}{2} + \frac{x}{6}$

b. $\frac{9-x}{x-4} = \frac{5}{x-4} + 3$

c. $\frac{2x+1}{x-3} - 6 = \frac{4x-5}{3-x}$

d. $2 - \frac{3x}{3x-2} = \frac{2x-9}{2x-5}$

e. $\frac{7}{x+3} + \frac{5}{x-3} = \frac{3}{x^2-9}$

f. $(3x-4)(2x+6)(5x-2) = 0$

g. $(x+1)(2x+3) - (x+1)(4-3x) = 0$

h. $|2x-4| = 5$

i. $|5x+13| = \frac{x+65}{5}$

j. $|2x-3| = -9-8x$

k. $|4x-11| = 2x-7$

2. Oldd meg az alábbi egyenlőtlenségeket a valós számok halmazán!

a. $\frac{3x+5}{7} + \frac{10-3x}{5} < \frac{2x+7}{3} - 8$

b. $(x-5)(3x+2) \geq 0$

c. $(3x-5)(2x+1) < 0$

d. $\frac{7-2x}{4+3x} > 0$

e. $\frac{3x-7}{4x+8} \leq 0$

f. $\frac{3x}{x-3} \geq 2$

g. $\frac{3-5x}{x+2} > -4$

h. $|2x-1| \geq 3$

i. $|4x+2| < 8$

j. $|2x-6| < x+1$

3. Oldd meg az alábbi egyenletrendszereket a valós számpárok halmazán!

D) Elsőfokú egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek - Összefoglalás

9. évfolyam

a.
$$\begin{cases} 4x - 7y = 41 \\ x + 3y = -23 \end{cases}$$

b.
$$\begin{cases} x + \frac{3}{4}y = 9 \\ \frac{x}{2} - \frac{2y}{3} = \frac{1}{3} \end{cases}$$

c.
$$\begin{cases} \frac{5}{3x-2} - \frac{2}{5y+1} = 10 \\ \frac{3}{3x-2} + \frac{3}{5y+1} = \frac{9}{5} \end{cases}$$

4.

- Melyik az a kétjegyű szám, amelyben a számjegyek összege 9, és amelyet a számjegyei felcserélésével nyert kétjegyű számból kivonva az eredeti szám $\frac{1}{5}$ részét kapjuk?
- Egy 5,3 km hosszú ellipszis alakú ügőpálya startpontjától egyszerre indul el két zsoké egymással megegyező irányban. Az egyik átlagsebessége 12,5 km/h, a másiké 14 km/h. Mennyi idő múlva találkoznak?
- Egy kád csupán a melegvizes csapból 20 perc alatt telik meg, csak a hidegvizes csapból pedig 25 perc alatt. Mennyi idő alatt telt meg a kád, ha a melegvizes csap 4 perccel kevesebb ideig volt nyitva, mint a hidegvizes csap?
- 170g 60%-os salétromsavat hány gramm 30%-os salétromsavval kell összekevernünk, hogy 48%-os salétromsavat kapjunk?
- Egy gép lefestéséhez 7 doboz festék kell. Ha 3 doboz sárga és 4 doboz kék festéket veszünk, az 7840 Ft-ba kerül, ha 4 doboz sárgát és 3 kékét veszünk, az 8050 Ft-ba kerül. Mennyibe kerül egy-egy doboz festék?