

# Egyenletrendszerek, szöveges feladatok

1. Oldd meg az alábbi egyenletrendszereket!

a)	$\left. \begin{array}{l} x = 2 + y \\ 3x - 2y = 9 \end{array} \right\}$	b)	$\left. \begin{array}{l} y = 2 - 4x \\ 8x + 3y = 5 \end{array} \right\}$	c)	$\left. \begin{array}{l} x - 2y = 0 \\ x - 3y = 0 \end{array} \right\}$
	$(\mathfrak{E}; \mathfrak{G})$		$(\mathbb{I}; \frac{\mathfrak{F}}{\mathbb{I}})$		$(0; 0)$

d)	$\left. \begin{array}{l} x - y = 2 \\ x + y = 3 \end{array} \right\}$	e)	$\left. \begin{array}{l} 2x + y = 11 \\ 3x - y = 9 \end{array} \right\}$	f)	$\left. \begin{array}{l} 3x - y = 4 \\ 3y - 5x = 5 \end{array} \right\}$
	$(\mathfrak{G}; 0; \mathfrak{G}; \mathfrak{Z})$		$(\mathfrak{E}; \mathfrak{F})$		$(\frac{\mathfrak{F}}{\mathfrak{G}\mathfrak{E}}; \frac{\mathfrak{F}}{\mathbb{I}\mathbb{I}})$

g)	$\left. \begin{array}{l} 2x + y = -0,5 \\ 5x + 3y = -2 \end{array} \right\}$	h)	$\left. \begin{array}{l} x + 5y = 7 \\ x - 3y = -1 \end{array} \right\}$	i)	$\left. \begin{array}{l} x - 3y = 4 \\ 5x + 3y = -1 \end{array} \right\}$
	$(\mathfrak{G}; \mathbb{I} - ; \mathfrak{G}; 0)$		$(\mathbb{I}; \mathfrak{Z})$		$(\frac{\mathfrak{G}}{\mathbb{I}} - ; \frac{\mathfrak{G}}{\mathbb{I}})$

j)	$\left. \begin{array}{l} 4x + 3y = 6 \\ 2x + y = 4 \end{array} \right\}$	k)	$\left. \begin{array}{l} 2x + 5y = 25 \\ 4x + 3y = 15 \end{array} \right\}$	l)	$\left. \begin{array}{l} 4x + 3y = -4 \\ 6x + 5y = -7 \end{array} \right\}$
	$(\mathfrak{Z} - ; \mathfrak{G})$		$(\mathfrak{G}; 0)$		$(\mathfrak{Z} - ; \mathfrak{G}; 0)$

m)	$\left. \begin{array}{l} 28x + 35y + 3 = 0 \\ 12x + 15y + 25 = 0 \end{array} \right\}$	n)	$\left. \begin{array}{l} 21x - 9y + 3 = 0 \\ 4x - 5y + 17 = 0 \end{array} \right\}$	o)	$\left. \begin{array}{l} 25x - 4y + 1 = 0 \\ 31x - 5y + 16 = 0 \end{array} \right\}$
	$(-; -)$		$(\mathfrak{G}; \mathfrak{Z})$		$(69\mathfrak{E}; 6\mathfrak{G})$

2. Oldd meg az alábbi egyenletrendszereket!

a)	$\left. \begin{array}{l} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{5}{6} \\ \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = \frac{1}{6} \end{array} \right\}$	b)	$\left. \begin{array}{l} \frac{1}{x} - \frac{8}{y} = 8 \\ \frac{5}{x} + \frac{4}{y} = 51 \end{array} \right\}$	c)	$\left. \begin{array}{l} \frac{3}{5x} + \frac{2}{3y} = \frac{1}{3} \\ \frac{7}{10x} - \frac{5}{6y} = \frac{1}{15} \end{array} \right\}$
	$(\mathfrak{E}; \mathfrak{Z})$		$(\mathfrak{F}; \mathbb{I}; 0)$		$(\mathfrak{G}; \mathfrak{G})$

d)	$\left. \begin{array}{l} x + \frac{5}{y} = 15 \\ 2x - \frac{25}{y} = 23 \end{array} \right\}$	e)	$\left. \begin{array}{l} \frac{10}{x-5} + \frac{1}{y+2} = 1 \\ \frac{25}{x-5} + \frac{3}{y+2} = 2 \end{array} \right\}$	f)	$\left. \begin{array}{l} \frac{27}{2x-y} + \frac{32}{x+3y} = 7 \\ \frac{45}{2x-y} + 1 = \frac{48}{x+3y} \end{array} \right\}$
	$(\mathfrak{G}; \mathfrak{F}\mathbb{I})$		$(\mathfrak{E} - ; 0\mathbb{I})$		$(\mathbb{I}; \mathfrak{G})$

3. A fizikaterembe padokat állítanak be. Ha minden padba két tanulót ültetnek, akkor 8 tanulónak nem jut hely. Ha viszont minden padba 3 tanuló ül, akkor 7 hely üresen marad. Hány padot állítanak be a terembe? Hány tanuló van az osztályban?

15 pad, 38 tanuló

4. Egy társaság vacsorához készülődik. Ha a teremben lévő asztalok mindegyikéhez 10 ember ül, akkor 4 hely üresen marad, ha mindegyikhez 8-an ülnek, 3 embernek nem jut hely. Hány asztal van a teremben és hányan akarnak vacsorázni?

11 asztal, 60 ember

5. Egy kirándulásra pénzt gyűjtünk össze. Ha minden résztvevő 75 Ft-ot hoz, akkor a költségből még 440 Ft hiányzik; ha viszont mindenki 80 Ft-ot ad be, akkor 440 Ft többlet lesz. Hány fő vesz részt a kiránduláson?

11 fő

6. Tizenhat év múlva az apa kétszer idősebb lesz fiánál. Hány évesek most, ha 4 évvel ezelőtt az apa hatszor annyi idős volt, mint a fia?

6 és 34 évesek

7. Egy öszvér és egy szamár terhet cipelve beszélgetett. A szamár így szólt: „Ha átvennék a terhedből 100 kg-ot, az enyém kétszer olyan nehéz lenne, mint a tiéd.” Az öszvér így felelt: „Az ám, de ha te adnál át nekem 100 kg-ot, akkor én háromszor annyi súlyt cipelnék, mint te.” Hány kg-ot vitt az egyik, és hányat a másik?

220 kg, 260 kg

8. 84% és 70% töménységű alkoholból 75%-os keveréket készítünk. Ezután a keverékhez még hozzáöntünk  $5 \text{ cm}^3$ -t az első fajtából és  $135 \text{ cm}^3$ -t a másodikból. Így a keverék 72%-os lesz. Hány  $\text{cm}^3$ -t vettünk az egyes fajtákból az első alkalommal?

$45 \text{ cm}^3$ ,  $25 \text{ cm}^3$

9. Kétfajta alkoholból készítünk keveréket. Az elsőből 10 litert, a másodikból 24 litert véve, 40%-os alkoholt kapunk. Ha az elsőből 18 litert, a másodikból 7 litert veszünk, a keverék 30%-os lesz. Hány százalékos a két összetevő?

23,4%, 46,9%

10. Egy fiúnak ugyanannyi nővére van, mint fivére, és nővéreinek fele annyi nővére van, mint fivére. Hány fivér és nővér van a családban?

4 fiú; 3 lány