

## Egyenletek – gyakorlás

Oldd meg a következő egyenleteket! A mintában megadottak szerint dolgozz!

### 1. Mérleg-elv alapok

MINTA:

MAGYARÁZAT:

$$\begin{array}{ll} 4x - 3 = 8x + 5 & / - 4x \\ -3 = 4x + 5 & / - 5 \\ -8 = 4x & / : 4 \\ -2 = x & \end{array}$$

*Mindkét oldalon van x-es tag: 4x illetve 8x, a kevesebbet elvesszük mindkét oldalból*  
*Az x-es tag oldalán levő számot elvesszük mindkét oldalból*  
*Az x előtti szorzószámmal osztunk*

FELADATOK:

a) $7x - 6 = 9x + 4$	/	b) $5 - 3x = x - 11$	/
=	/	=	/
=	/	=	/
=	/	=	/

### 2. Zárójelbontás szorzással

MINTA (1):

MAGYARÁZAT:

$$\begin{array}{ll} 2x - 6 = 3(3x + 5) & \text{A jobb oldalon elvégezzük a zárójelbontást (beszorozzuk MINDKÉT tagot 3-mal)} \\ 2x - 6 = 9x + 15 & / - 2x \text{ Az előző minta lépéseit követjük a továbbiakban} \\ -6 = 7x + 15 & / - 15 \\ -21 = 7x & / : 7 \\ -3 = x & \end{array}$$

MINTA(2):

MAGYARÁZAT:

$$\begin{array}{ll} 5(2 - 4x) = -4(x + 1) & \text{MINDKÉT oldalon felbontjuk a zárójelet. FONTOS! a jobb oldalon (-4)-gyel szorzunk} \\ 10 - 20x = -4x - 4 & / + 20x \\ 10 = 16x - 4 & / + 4 \\ 14 = 16x & / : 16 \\ \frac{14}{16} = x & \text{Egyszerűsítjük az eredményt} \\ \frac{7}{8} = x & \end{array}$$

FELADATOK:

a)	$2(4x - 1) = 5x + 10$	/	d)	$5(x - 6) = 3(4x - 3)$	/
	=	/		=	/
	=	/		=	/
	=	/		=	/
	=			=	
b)	$2x + 13 = 7(x + 2)$	/	e)	$9(3x + 2) = -5(4 - 6x)$	/
	=	/		=	/
	=	/		=	/
	=	/		=	/
	=			=	
c)	$-4(2 - 3x) = 5x - 1$	/	f)	$-3(2 - 10x) = -7(5x + 1)$	/
	=	/		=	/
	=	/		=	/
	=	/		=	/
	=			=	

3. Egyszerű törtes egyenlet

MINTA:

MAGYARÁZAT:

$$-\frac{2x+5}{6} = 5x - 11 \quad / \cdot 6 \quad \text{A tört NEVEZŐJÉVEL kell beszorozni.}$$

**FIGYELEM! A törtvonal zárójelet helyettesít!!!**

$$-(2x + 5) = 30x - 66 \quad \text{Zárójelet bontunk: „-” jel miatt az előjelek VÁLTOZNAK a BAL oldalon}$$

$$-2x - 5 = 30x - 66 \quad / + 2x \quad \text{Melyik oldalon van a kevesebb x? (jobb oldalon)}$$

$$-5 = 32x - 66 \quad / + 66 \quad \text{Az x-es tag oldalán levő számot nézzük meg!}$$

$$61 = 32x \quad / : 32$$

$$\frac{61}{32} = x$$

FELADATOK:

a)  $-\frac{4x+3}{7} = 2x - 6$  /  
= /  
= /  
= /  
= /  
= /  
= /

b)  $-\frac{12-8x}{3} = 5 + 2x$  /  
= /  
= /  
= /  
= /  
= /  
= /