

117. óra

Egyenletek megoldása

Egyenletnek nevezzük az a nyitott mondatot, aminek az állítány a "egyenlő"

Oldjuk meg a következő egyenletet:

$$\begin{aligned} 1.) \quad 5x + 3x - 7 &= 21 && / \text{összevonás a továbbiakban: } \ddot{o}v \\ 8x - 7 &= 21 && / \text{mindkét oldalhoz adok 7-et a továbbiakban: } +7 \\ 8x &= 28 && / \text{mindkét oldalt osztom 8-al a továbbiakban: } :8 \\ x &= 28:8 = 3,5 && (\text{a feladat megoldása } x=3,5) \end{aligned}$$

Ellenőrzés:

$$\text{bal oldal: } 5x + 3x - 7 = 5 \cdot 3,5 + 3 \cdot 3,5 - 7 = 17,5 + 10,5 - 7 = 21$$

$$\text{jobb oldal: } 21$$

jobb és bal oldal értéke megegyezik, a megoldásunk jó!

2.) Oldjuk meg az egyenletet. Ez az egyenlet zárójelet tartalmaz, tehát azt először fel kell bontani.

$$\begin{aligned} x + 3 - (4x - 2) &= -4 && / \text{zárójel felbontás a továbbiakban: } zf \\ x + 3 - 4x + 2 &= -4 && / \ddot{o}v \\ -3x + 5 &= -4 && / -5 \\ -3x &= -9 && / :(-3) \\ x &= 3 \end{aligned}$$

Ellenőrzés:

$$\text{bal oldal: } x + 3 - (4x - 2) = 3 + 3 - (4 \cdot 3 - 2) = 6 - 10 = -4$$

$$\text{jobb oldal: } -4$$

3.) Ez az egyenlet zárójelet és még szorozótényezőt is tartalmaz

$$x + 3 - 2(x - 1) = -4 \quad /zf$$

$$x + 3 - 2x + 2 = -4 \quad /öv$$

$$-x + 5 = -4 \quad /-5$$

$$-x = -9 \quad /:(-1)$$

$$x=9$$

Ellenőrzés:

$$\text{bal oldal: } x + 3 - 2(x-1) = 9 + 3 - 2(9-1) = 12 - 2 \cdot 8 = 12 - 16 = -4$$

$$\text{jobb oldal: } -4$$

Megoldásunk jó.