

A mérlegelv II.

1. A $2x - (x - 3) = 3(x - 1)$ egyenlet megoldása volt a házi feladat. Kitti három barátnőjével összehasonlította a megoldást. Mivel egyikük sem ellenőrizte, nem tudták, melyikük megoldása helyes. Segítsünk nekik eldönteni! Pirossal javítsuk a hibát!

Kitti megoldása:

$$\begin{aligned} 2x - (x - 3) &= 3(x - 1) && \text{zárójelfelbontás} \\ 2x - x - 3 &= 3x - 3 && \text{összevonás} \\ x - 3 &= 3x - 3 && /+ 3 \\ x &= 3x && /- x \\ 0 &= 2x && /: 2 \\ 0 &= x \end{aligned}$$

Petra megoldása:

$$\begin{aligned} 2x - (x - 3) &= 3(x - 1) && \text{zárójelfelbontás} \\ 2x - x + 3 &= 3x - 3 && \text{összevonás} \\ x + 3 &= 3x - 3 && /- 3 \\ x &= 3x && /- x \\ 0 &= 2x && /: 2 \\ 0 &= x \end{aligned}$$

Kinek milyen hibája volt?

Kitti:
.....
Petra:
.....

Vanda megoldása:

$$\begin{aligned} 2x - (x - 3) &= 3(x - 1) && \text{zárójelfelbontás} \\ 2x - x + 3 &= 3x - 1 && \text{összevonás} \\ x + 3 &= 3x - 1 && /- x \\ 3 &= 2x - 1 && /+ 1 \\ 3 &= 2x && /: 2 \\ 1,5 &= x \end{aligned}$$

Dóri megoldása:

$$\begin{aligned} 2x - (x - 3) &= 3(x - 1) && \text{zárójelfelbontás} \\ 2x - x + 3 &= 3x - 3 && \text{összevonás} \\ x + 3 &= 3x - 3 && /+ 3 \\ x + 6 &= 3x && /- x \\ 6 &= 2x && /: 2 \\ 3 &= x \end{aligned}$$

Vanda:
.....
Dóri:
.....

2. Jelöljük, hogy milyen átalakítással kaptuk meg a következő egyenletek megoldását!

a) $\frac{x-4}{6} = 2$ /
 $x - 4 = 12$ /
 $x = 16$

b) $\frac{x-4}{6} - 2 = x - 1$ /
 $\frac{x-4}{6} = x + 1$ /
 $x - 4 = 6(x + 1)$ /
 $x - 4 = 6x + 6$ /
 $x = 6x + 10$ /
 $-5x = 10$ /
 $x = -2$

c) $12 - (x - 3) = 6x - 6$ /
 $12 - x + 3 = 6x - 6$ /
 $15 - x = 6x - 6$ /
 $21 - x = 6x$ /
 $21 = 7x$ /
 $3 = x$

d) $12x - 6 - (45x + 15) = 10x - 150$ /
 $12x - 6 - 45x - 15 = 10x - 150$ /
 $-33x - 21 = 10x - 150$ /
 $-21 = 43x - 150$ /
 $129 = 43x$ /
 $3 = x$

3. BINGÓ JÁTÉK. A bal oldalon álló egyenletek megoldásait írjuk a jobb oldali táblázatba. Oldjuk meg az egyenleteket, a kapott megoldásokat takarjuk le a táblázatban. Az mondhatja, hogy BINGÓ, aki már három számot letakart egy sorban, egy oszlopban vagy egy átlóban. Az győz, aki először mondja, hogy BINGÓ, utána a többiek tovább játszanak.

1 $9 + x - 2x + 3 + 8x - 5 = 0$
2 $-3x + 8 - 5x - 2 = 2x - 3$
3 $15x - 1 + 5 - 7x = 8 - x + 5$
4 $4x + 4 \cdot (x - 1) = 12$
5 $2 \cdot (2x - 1) + (x - 4) = 21 - 4x$
6 $9 - (2x + 3) = 3 \cdot (x - 8)$
7 $x - 2 \cdot (x - 2) - (2x - 5) = 25 + x$
8 $-7 - \frac{1}{2} \cdot (x - 3) = \frac{3}{2}x - \frac{3}{2}$
9 $\frac{2x+1}{3} - 2 = 1 + x$

| | | |
|----|-----|----|
| 3 | 0,9 | -8 |
| -1 | -2 | 2 |
| -4 | 6 | 1 |