

Állomásról állomásra Nyitott mondatok

6. osztály

Témakör: Nyitott mondatok, 6. évfolyam

Tananyag: Egyenletek, egyenlőtlenségek megoldása, gyakorló, rendszerező óra

Módszer: Állomásról állomásra

- A feladatsor 5 feladatot tartalmaz, egyes feladatokon belül könnyebb * és nehezebb ** részekkel.
- A nehezebb feladatok már összetettebb gondolkodást igényelnek, támaszkodnak a gyerekek eddigi ismereteire.
- Összefoglalásra, gyakorlásra alkalmas, különböző típusú feladatok.
- Minden állomáson 1 feladat kerül megoldásra.
- A feladat önálló ellenőrzéséhez minden gyerek megkapja az adott állomáson a megoldásokat.
- A feladatra megszerezhető pontokat a gyerekek egy óra elején kapott táblázatba vezetik. Itt tüntetik fel a feladatra fordított időt, és értékelik a feladat nehézségét egy 1-5-ig tartó skálán.
- A gyerekek szabadon megválaszthatják, hogy melyik állomáson kezdik el a feladatmegoldásokat.

MENETLEVÉL: A feladat neve	Elért pontszám	A feladatra fordított idő	A feladat nehézsége 1-5-ig
1. Egyszerű nyitott mondatok, színezés			
2. Egyszerű nyitott mondatok, rajt-cél			
3. Lebontogatás			
4. Behelyettesítés			
5. Mérlegelv			

* 1. Az egyszerű nyitott mondatok megoldása után színezd ki a mezőket a feltételeknek megfelelően!

Kékre, ha $x < -5$; pirosra, ha $-2 < x < 2$ és zöldre, ha $x > 5$ -nél.

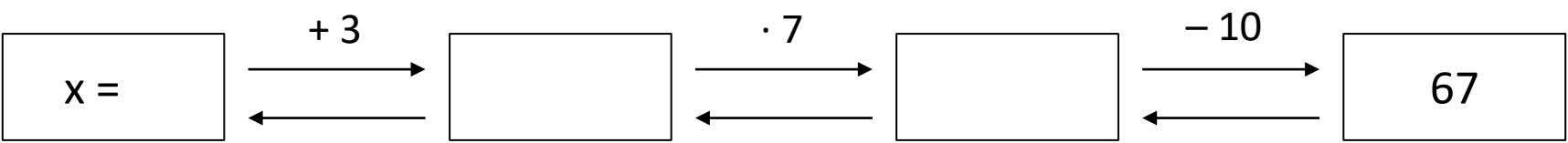
$-120 : 8 = x$ $x =$	$-12,5 + x = 9$ $x =$	$x - (-3,8) = 5,7$ $x =$	$-4 \cdot (-15) = x$ $x =$
$-26 - x = -12$ $x =$	$0,3 + x = -1,6$ $x =$	$-24 \cdot x = 14,4$ $x =$	$6 : x = -40$ $x =$

* 2. Az egyszerű nyitott mondatok megoldásai valamelyik szomszédos mező felső sarkában található. Melyik úton jutsz el a célhoz? A megoldáshoz használd fel azt, amit a műveletek közti összefüggésről tanultál!

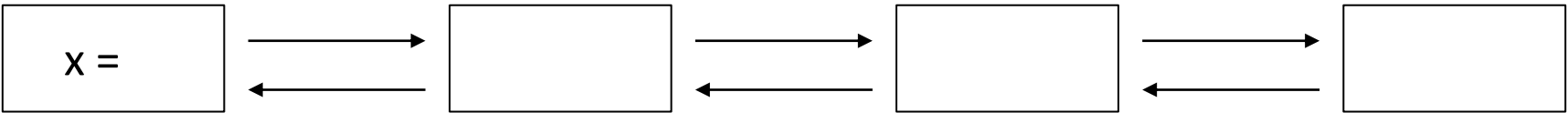
Rajt : $x + (-8) = 34$	<u>42</u> $-12 \cdot x = 96$	<u>8</u> $-5 + x = 74$	<u>18</u> $x : -8 = 2,5$
<u>-26</u> $23 \cdot (-4) = x$	<u>-8</u> $135 : (-9) = x$	<u>-15</u> $-36 - x = -11$	<u>25</u> $-3 \cdot x = 12$
<u>0</u> $x - (-6) = 4$	<u>15</u> $-1 - x = 0$	<u>-25</u> $x - (-16) = 24$	<u>8</u> $0,5 + x = -1,1$
<u>10</u> $1,4 + x = 8,4$	<u>-7</u> $36 : x = -4$	<u>40</u> $-4 \cdot x = -6,4$	Cél : <u>-1,6</u>

* 3. A nyitott mondatokat oldd meg lebontogatással. Segít benne a folyamatábra kitöltése!

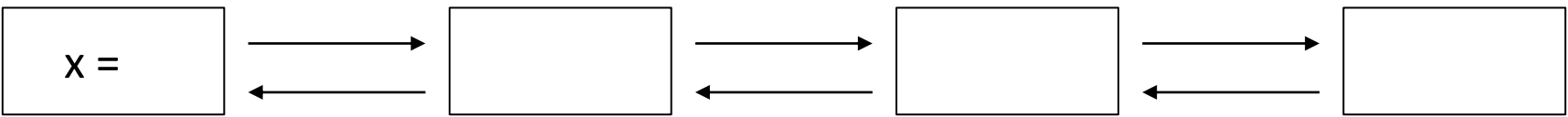
$(x + 3) \cdot 7 - 10 = 67$



$(x - 5) : 8 + 12 = 29$



$(3 \cdot x + 28) : 4 = 55$



* 4. Keresd meg a nyitott mondatok megoldásait behelyettesítéssel! A megoldásokat írd be az igazsághalmazba!

$$2 \cdot x + 3 > 22 \quad A = \{ 8, 9, 10, 11 \} \quad I =$$

$$\frac{x-8}{3} < 9 \quad A = \{ 33, 34, 35, 36 \} \quad I =$$

**
 $3 \cdot |x - 5| + 2 = 23 \quad A = \{ -2, 6, 10, 12 \} \quad I =$

* 5. Oldd meg az egyenleteket mérlegelvvel a racionális számok halmazán!

a) $10x - 15 = 3x + 48$

b) $5x + 13 = 3x + 62$

c) $-6x - 15 = 2x + 25$

d) $3 \cdot (2x + 8) = 2 \cdot (4x - 9)$

** e) $5 \cdot (2x + 4) + 6 = 2 \cdot (1 + 3x) - 4$

**

Mit mondhatsz el a feladatok megoldásáról, ha az egész vagy a természetes számok halmazán oldjuk meg az egyenleteket?

Megoldások

* 1. Az egyszerű nyitott mondatok megoldása után színezd ki a mezőket a feltételeknek megfelelően!

Kékre, ha $x < -5$; pirosra, ha $-2 < x < 2$ és zöldre, ha $x > 5$ -nél.

$-120 : 8 = x$ $x = -15$	$-12,5 + x = 9$ $x = 21,5$	$x - (-3,8) = 5,7$ $x = 1,9$	$-4 \cdot (-15) = x$ $x = 60$
$-26 - x = -12$ $x = -14$	$0,3 + x = -1,6$ $x = -1,9$	$-24 \cdot x = 14,4$ $x = -0,6$	$6 : x = -40$ $x = -0,15$

Minden jó megoldás 1 pont,
így **összesen 8 pont**

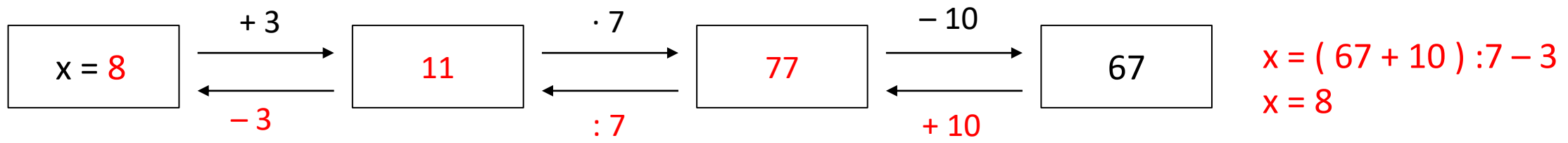
* 2. Az egyszerű nyitott mondatok megoldásai valamelyik szomszédos mező felső sarkában található. Melyik úton jutsz el a célhoz? A megoldáshoz használd fel azt, amit a műveletek közti összefüggésről tanultál!

Rajt : $x + (-8) = 34$	$-12 \cdot x = 96$	$-5 + x = 74$	$x : -8 = 2,5$
$23 \cdot (-4) = x$	$135 : (-9) = x$	$-36 - x = -11$	$-3 \cdot x = 12$
$x - (-6) = 4$	$-1 - x = 0$	$x - (-16) = 24$	$0,5 + x = -1,1$
$1,4 + x = 8,4$	$36 : x = -4$	$-4 \cdot x = -6,4$	Cél : $-1,6$

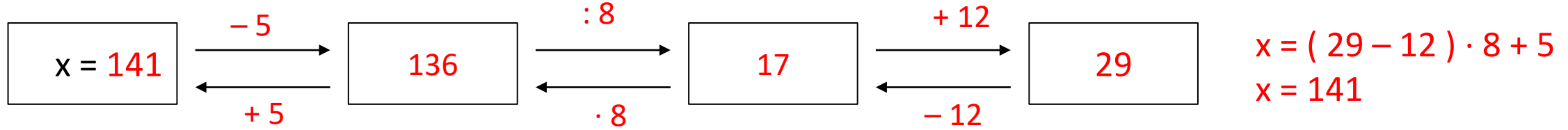
Minden jó irány 1 pont, így összesen 6 pont

* 3. A nyitott mondatokat oldd meg lebontogatással. Segít benne a folyamatábra kitöltése!

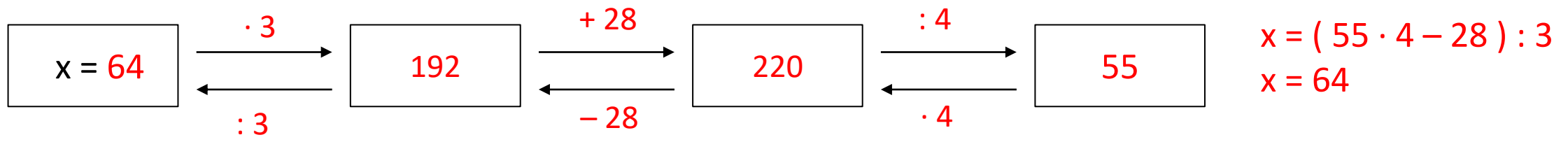
$(x + 3) \cdot 7 - 10 = 67$



$(x - 5) : 8 + 12 = 29$



$(3 \cdot x + 28) : 4 = 55$



Minden nyitott mondat megoldása 4 pont, így összesen 12 pont

- * 4. Keresd meg a nyitott mondatok megoldásait behelyettesítéssel! A megoldásokat írd be az igazsághalmazba!

$$2 \cdot x + 3 > 22 \quad A = \{ 8, 9, 10, 11 \}$$

$$I = \{ 10, 11 \}$$

$$2 \cdot 8 + 3 = 19$$

$$2 \cdot 9 + 3 = 21$$

$$2 \cdot 10 + 3 = 23$$

$$2 \cdot 11 + 3 = 25$$

$$\frac{x-8}{3} < 9$$

$$A = \{ 33, 34, 35, 36 \}$$

$$I = \{ 33, 34 \}$$

$$\frac{33-8}{3} = 8,3$$

$$\frac{34-8}{3} = 8,6$$

$$\frac{35-8}{3} = 9$$

$$\frac{36-8}{3} = 9,3$$

**

$$3 \cdot |x-5| + 2 = 23$$

$$A = \{ -2, 6, 10, 12 \}$$

$$I = \{ -2, 12 \}$$

$$3 \cdot |-2-5| + 2 = 23$$

$$3 \cdot |6-5| + 2 = 5$$

$$3 \cdot |10-5| + 2 = 17$$

$$3 \cdot |12-5| + 2 = 23$$

Minden nyitott mondat megoldása 5 pont, így összesen 15 pont

* 5. Oldd meg az egyenleteket mérlegelvvel a racionális számok halmazán!

Összesen 21 pont

a) $10x - 15 = 3x + 48 \quad / -3x$

$$7x - 15 = 48 \quad / +15$$

$$7x = 63 \quad / :7$$

$$x = 9$$

3 pont

b) $5x + 13 = x + 62 \quad / -x$

$$4x + 13 = 62 \quad / -13$$

$$4x = 49 \quad / :4$$

$$x = 12,25$$

3 pont

c) $-6x - 15 = 2x + 25 \quad / +6x$

$$-15 = 8x + 25 \quad / -25$$

$$-40 = 8x \quad / :8$$

$$-5 = x$$

3 pont

d) $3 \cdot (2x + 8) = 2 \cdot (4x - 9)$

$$6x + 24 = 8x - 18 \quad / -6x$$

$$24 = 2x - 18 \quad / +18$$

$$42 = 2x \quad / :2$$

$$21 = x$$

4 pont

* * e) $5 \cdot (2x + 4) + 6 = 2 \cdot (1 + 3x) - 4$

$$10x + 20 + 6 = 2 + 6x - 4$$

$$10x + 26 = 6x - 2 \quad / -6x$$

$$4x + 26 = -2 \quad / -26$$

$$4x = -28 \quad / :4$$

$$x = -7$$

5 pont

* *

A racionális számok halmazán minden egyenletnek van megoldása. Az **egész számok** halmazán a **b)** -nek nincs megoldása. A **természetes számok** halmazán csak az **a)** és a **d)** egyenleteknek van megoldása.

3 pont