

### 3. Egyenletek, egyenlőtlenségek

#### 107.o./1.

Vác: 19 pont

#### 107o./2.

X napot dolgoztak

Dorka keresete:  $1000X$

Zsófi keresete:  $1200X$

$$1000X + 1200X = 33000$$

$$2200X = 33000$$

$$X = 15$$

15 napot dolgoztak.

#### 107.o./3.

Arany

$$2X$$

Ezüst

$$X$$

Bronz

$$2X + X + 10$$

$$2X + X + 2X + X + 10 = 1480$$

$$X = 245$$

Arany: 490 fő

Ezüst: 245 fő

Bronz: 745 fő

#### 107.o./4.

$$2,5X + 10000 = 290000 - 5000$$

$$X = 110000$$

Nagy úr 110000 Ft-ot keres.

#### 107.o./5.

$$X/3 > 30/2$$

$$+6$$

$$X/3 = 15 + 6$$

$$X/3 = 21$$

$$X = 63$$

Júniusban átlagosan 63 mm csapadék hullott.

#### 107.o./6.

$$\text{Kristóf: } (34+1):5 = 7$$

Kristóf 7 éves.

**107.o./7.**

Anna	Zsuzsi
5X db	X db
$5X + X = 18$	
$X = 3$	

Zsuzsinak 3 db, Annának 15 db ötöse van.

**107.o./8.**

$$7X - 8 = 83$$

$$X = 13$$

A gondolt szám a 13.

**107.o./9.**

$$4 \cdot 15 + 3X = 8 \cdot 15$$

$$X = 20$$

Egy margarin tömege 20 dkg.

**107.o./10.**

11. születésnapján:  $X + 6$   
 12. születésnapján:  $X + 6 + 6 \cdot 2,5$   
 13. születésnapján:  $X + 6 + 6 \cdot 2,5 + 6 \cdot 2,5 - 4 = 172$   
 $X = 140$

A 11. születésnapján az előző évi 140 cm-nél 6 cm-rel volt magasabb, azaz 146 cm.

**107.o./11.**

Luca	Nóri	Sári
2X-3	X	8

$$2X - 3 + X + 8 = 32$$

$$X = 9$$

Luca: 15 oldal

Nóri: 9 oldal

Sári: 8 oldal

**107.o./12.**

Emberek	Kutyák
34-X	X
lábak: $2 \cdot (34 - X)$	4X

$$2 \cdot (34 - X) + 4X = 98$$

$$X = 15$$

Kutyák száma: 15 db, emberek száma: 19 db.

**108.o./13.**

50 Ft-os érme	100 Ft-os érme
X db	78-X db
50X	100·(78-X)

$$50X + 100 \cdot (78 - X) = 6200$$

$$X = 32$$

Csilla 32 db 50 Ft-os érmét használt fel.

**108.o./14.**

Áfonya	Mogyoró
1 üveg: X Ft	3X Ft
4X	3·3X

$$4X + 9X = 4030$$

$$X = 310$$

1 üveg áfonya lekvár 310 Ft, 1 üveg mogyoróskrém 930 Ft.

**108.o./15.**

<i>Bevétel</i>		
CD eladás	Internet	Turné

2 millió dollár



Internetes vásárlás:  $2000000 : 2 = 1000000$  dollár



CD eladás:  $1000000 + 2000000 = 3000000$  dollár

Bevétel:  $3000000 + 1000000 + 2000000 = 6000000$  dollár

A zenekar bevétele 6 millió dollár volt.

**108.o./16.**

<i>Összes csirke</i>		
Róka	Influenza	Túlélte
20% = 1/5	3/4 rész	120 db

Influenzában elpusztult:  $3 \cdot 120 = 360$  db

Róka elvitt: 120 db

- a) 360 db
- b) 480 db
- c) 120 db
- d) 600 db

**108.o./17.**

$$B+P = 120 \rightarrow P = 120-B$$

$$P+G = 140 \rightarrow 120-B+G = 140 \rightarrow G = 140-120+B = 20+B \rightarrow G+B = 110 \rightarrow 20+B+B = 110$$

$$\rightarrow B = 45$$

Balázs: 45 db

Gábor: 65 db

Péter: 75 db

Összesen: 185 db

**2. megoldás**

$$B+P=120$$

$$G+P=140$$

$$G+B=110$$

$$\text{Összeadva a három egyenletet: } 2B+2P+2G=370$$

$$B+P+G=185$$

Hárman összesen 185 db tombolát adtak el. Gábor  $185-120=65$  darabot, Péter  $140-65=75$  darabot, Balázs  $110-65=45$  darabot adott el.

**108.o./18.**

1 év = 225 nap

Hátralévő napok	Eltelt napok
X	225-X

$$4/5X = 225-X$$

$$X = 125$$

100 földi nap telt el.

**108.o./19.**

Én most: 44 éves

10 év múlva: 54

$54:3 = 18$  éves voltam, amikor az apám 44 éves  $\rightarrow$  korkülönbség: 26 év

Az apa most:  $44+26 = 70$  éves

10 év múlva az apa 80 éves.

**108.o./20.**

$$X/3 > 13+2$$

$$+5$$

$$X = 60$$

A színésznő most 60 éves.

### 108.o./Rejtvény

22	8	21
16	17	18
13	26	12

#### 113.o./1.

$$3X+X = 210$$

$$X = 52,5$$

Gólyalábak hossza: 52,5 cm

Karcsi magassága: 157,5 cm

#### 113.o./2.

$$\frac{2}{3}X+32 = 50$$

$$X = 27$$

27 fős volt a 7.a osztály.

#### 113.o./3.

Széchenyi

$$X+15$$

Batthyány

$$X$$

$$X+15+X = 99$$

$$X = 42$$

Batthyány Lajos: 42 éves volt.

Széchenyi István: 57 éves volt.

#### 113.o./4.

Vidor X

Tudor X

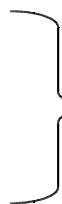
Szende X

Szundi X

Hapci 2X

Kuka 4X

Morgó 1



$$31 \rightarrow X+X+X+X+2X+4X+1 = 31$$

$$X = 3$$

Szundi 3 db palacsintát evett.

#### 114.o./5.

Citrom

$$4X-3$$

Vanília

$$X$$

$$4X-3+X = 407$$

$$X = 82$$

Vanília: 82 gombóc.

Citrom: 325 gombóc.

#### 114.o./6.

Napóleon  
 $X+5000$  fő

Wellington  
 $X$  fő

Blücher  
52000 fő

$$X+5000+X+52000 = 191000$$

$$X = 67000$$

Napóleon serege: 72000 fő

Wellington serege: 67000 fő

#### 114.o./7.

$$4X-5 = 27$$

$$X = 8$$

Katinka oldotta meg helyesen az egyenletet.

#### 114.o./8.

a)  $9X+23 = 122$

$$9X = 99$$

$$X = 11$$

b)  $48 = 5X+13$

$$35 = 5X$$

$$7 = X$$

c)  $6,5+2,5X = 19$

$$2,5X = 12,5$$

$$X = 5$$

d)  $2X+17 = 11$

$$2X = -6$$

$$X = -3$$

e)  $8X-5 = 99$

$$8X = 104$$

$$X = 13$$

f)  $2 \cdot (3X-7)-3 = 7$

$$2 \cdot (3X-7) = 10$$

$$3X-7 = 5$$

$$3X = 12$$

$$X = 4$$

g)  $\frac{3X-5}{4} - 3 = 1$

$$\frac{3X-5}{4} = 4$$

$$3X-5 = 16$$

$$3X = 21$$

$$X = 7$$

$$h) 2 + \frac{7X - 4}{3} = 10$$

$$\frac{7X - 4}{3} = 8$$

$$7X - 4 = 24$$

$$7X = 28$$

$$X = 4$$

### 114.o./9.

Kétfutball FC  
3X

Tigrisek  
X

Egyesült Erő  
X/2

$$3X + X + X/2 = 18$$

$$X = 4$$

Kétfutball FC: 12 pont

Tigrisek: 4 pont

Egyesült Erő: 2 pont

### 114.o./10.

$$a) 5X + 3 - 2X + 9 + 3X = 24$$

$$5X - 2X + 9 + 3X = 21$$

$$5X - 2X + 3X = 12$$

$$6X = 12$$

$$X = 2$$

$$b) -1 = 4 \cdot (2X - 5) - 5$$

$$4 = 4 \cdot (2X - 5)$$

$$1 = 2X - 5$$

$$6 = 2X$$

$$3 = X$$

$$c) 5 - 3 \cdot (3 + X) = 2$$

$$-3 \cdot (3 + X) = -3$$

$$3 + X = 1$$

$$X = -2$$

$$d) 3 \cdot [3 + 2 \cdot (X - 1)] - 10 = 5$$

$$3 \cdot [3 + 2 \cdot (X - 1)] = 15$$

$$3 + 2 \cdot (X - 1) = 5$$

$$2 \cdot (X - 1) = 2$$

$$X - 1 = 1$$

$$X = 2$$

$$e) 2 = \frac{X + 3}{2} + \frac{3}{8}$$

$$\frac{13}{8} = \frac{X+3}{2}$$

$$\frac{13}{4} = X+3$$

$$\frac{1}{4} = X$$

$$f) 2 \cdot \frac{2X-7}{5} + \frac{3}{5} = 1$$

$$2 \cdot \frac{2X-7}{5} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{2X-7}{5} = \frac{1}{5}$$

$$2X-7 = 1$$

$$2X = 8$$

$$X = 4$$

#### 114. o./11.

- a) Pl.: Egy szám 2-szereséhez 12-t adtam, így 26-ot kaptam. Melyik ez a szám?

$$2X+12 = 26$$

$$X = 7$$

- b) Gondoltam egy számot, elvettem belőle 3-at, vettem a különbség 6-odát és hozzáadtam 4-et, így 6-ot kaptam. Melyik számra gondoltam?

$$4 + \frac{X-3}{6} = 6$$

$$X = 15$$

- c) Egy számhoz hozzáadtam a 2-szeresét, 3-szorosát, 4-szeresét, majd kivontam az eredményből 2-t, így 48-at kaptam. Melyik ez a szám?

$$X+2X+3X+4X-2 = 48$$

$$X = 5$$

#### 114.o./Rejtvény

$$pl.: 2X-5-X-X = 0$$

#### 119.o./1.

a)  $X = 5$

b)  $X = 9$

c)  $X = 24$

d)  $X = 4$

e)  $X = -2,5$

f)  $X = -1$

g)  $X = 0$

h)  $X = 9$

i)  $X = -17$

j) Nincs megoldás

k)  $X = 1300$

**119.o./2.**

$$\left. \begin{array}{l} 5X+20 = Y \\ 7X-16 = Y \end{array} \right\} X = 18$$

Soklábú Állat lábai száma: 18 db

Még Több Lábú lábai száma: 110 db

**119.o./3.**

$$9-X = X+3$$

$$X = 3$$

Márk 3 éves.

**119.o./4.**

$$4X+23 = 7X-28$$

$$X = 17$$

A gondolt szám 17.

**119.o./5.**

$$(60000+90000) \cdot 7 = 1050000$$

Fejenként 1050000 Ft-ot nyertek.

**119.o./6.**

$$5 \text{ peták} - 11 \text{ krajcár} = 7 \text{ krajcár} - 1 \text{ peták}$$

$$1 \text{ peták} = 3 \text{ krajcár}$$

**119.o./7.**

$$2 \cdot \text{pad} + 2 = 3 \cdot (\text{pad} - 4)$$

$$\text{pad} = 14$$

Az osztályban 14 pad van és 7/b-sek 30-an vannak.

**119.o./8.**

$$3X-68 = 187$$

$$X = 85$$

A versenyző tömege 85 kg.

**119. o./9.**

$$2+X+3X = 3 \cdot (X+2)$$

$$X = 4$$

A családban 4 gyerek van.

**119.o./Rejtvény**

$$a+b+\dots+x+y = 11 \cdot 23 = 253$$

$$a+b+\dots+x = 10 \cdot 22 = 220$$

} Különbség: 33 → 33 éves a kiállított játékos

**123.o./1.**

- a)  $X = 10$
- b)  $X = 1$
- c)  $X = 998$
- d)  $X = 2$
- e)  $X = 2$
- f)  $X = 0$
- g)  $X = 20$
- h)  $A = 24$
- i)  $X = 6$
- j)  $X = 58$
- k)  $X = -3$
- l)  $X = 11$

**123.o./2.**

$$\frac{3 - 2X}{4} = 2 - X \quad / \cdot 4$$

$$3 - 2X = 8 - 4X \quad / + 2X$$

$$3 = 8 - 2X \quad / - 8$$

$$-5 = -2X \quad / : (-2)$$

$$2,5 = X$$

**123. o./3.**

$$3X - 2 = \frac{18 + 5X}{3} \quad / \cdot 3$$

$$9X - 6 = 18 + 5X / - 5X$$

$$4X - 6 = 18 \quad / + 6$$

$$4X = 24 \quad / : 4$$

$$X = 6$$

**123. o./4.**

Aladár	Elemér	Jonatán
4X	3X	3X+4X

$$4X+3X+3X+4X = 156,8$$

$$X = 11,2 \text{ kg}$$

Egy aranyrúd tömege 11,2 kg.

**123. o./5.**

Brokkoli	Gomba
X	15-X
X-1,5	= 2·(15-X)
Brokkoli: X = 10,5 kg	
Gomba: 4,5 kg	

**123. o./6.**

Tom	Cirmi
X+12	X
$\frac{X+12}{3} + 2 = \frac{X}{2}$	
X = 36	

Tom 48 db egeret fogott, Cirmi 36 db-ot.

**123.o./7.**

$$\frac{1}{3}X+700 = 3X$$

$$X = 262,5 \text{ kcal}$$

Egy zsemle energiatartalma 262,5 kcal.

**123.o./8.**

	Áron	Gergő
Megmaradt pénz	$\frac{X}{2} - 200$	$\frac{2}{3}X + 100$
	<·2	
	$\left(\frac{X}{2} - 200\right) \cdot 2 = \frac{2}{3}X + 100$	
X = 1500		

Áron és Gergő 1500 Ft-ot kaptak külön-külön.

**123.o./9.**

Belgium	Magyarország	Észtország
5610+3X	X	$\frac{5610 + 3X + X}{5} - 46$

$$\frac{5610 + 3X + X}{5} - 46 = 9100$$

$$X = 10030 \text{ dollár}$$

Magyarország egy főre jutó GDP-je 10030 dollár volt.

**124.o./10.**

$$\frac{X}{3} + \frac{X}{4} + 12 = X$$

$X = 28,8$                       28,8 nem lehet házszám, tehát nincs megoldás.

**124.o./11.**

Brigi	Erika	Pisti	Zoli	
6 kg	7 kg	9 kg	12 kg	1 kg.....X Ft
6X	7X	9X	12(X-4)	

$$6X + 7X + 9X + 12(X-4) = 2468$$

$$X = 74 \text{ Ft}$$

1 kg dinnye 74 Ft-ba került.

**124.o./12.**

Aggtelek	Hortobágy	Veszprém	Nem szavazott	
$\frac{1}{2}X$		$\frac{1}{4}X$	$\frac{1}{5}X$	4

$$\frac{1}{2}X + \frac{1}{4}X + \frac{1}{5}X + 4 = X$$

$$X = 80 \text{ fő}$$

A hetedik évfolyam 80 fős.

**124.o./13.**

$$\alpha + 2\alpha + 30^\circ + 2\alpha + 30^\circ = 180^\circ$$

$$\alpha = 24^\circ$$

**Ábra!**

A háromszög szögei:  $24^\circ$ ;  $78^\circ$ ;  $78^\circ$

**124.o./14.**

Zsuzsi	Levente	Sanyi
$2X$	$X$	$\frac{X + 300}{2}$

$$2X + X + \frac{X + 300}{2} = 6450$$

$$X = 1800 \text{ Ft}$$

Zsuzsi 3600 Ft-ot, Levente 1800 Ft-ot, Sanyi 1050 Ft-ot vitt a kirándulásra.

#### 124.o./15.

Anglia	Új-Zéland	Olaszország	Skócia
$\frac{X}{3} + 5$	$X$	85	116
$85 + 116$			

$$\frac{X}{3} + 5 + 85 + 116 = X$$

$$309 = X$$

Új-Zéland 309 pontot szerzett.

#### 124.o./Rejtvény

	Tanár	Apa
Most	35 éves	$X$ éves
$Y$ évvel ezelőtt	$35 - Y$ éves	$X - Y$ éves

$$X = 8 \cdot (35 - Y)$$

$$X - Y = X/2$$

$$X = 56$$

Az apa most 56 éves.

#### 127.o./1.

a)  $X = -7$ , nem megoldás, mert nem természetes szám

b)  $X = 0$

#### 127.o./2.

a)  $X = 9$

b)  $X = 2,5$  nem megoldás, mert nem egész szám

#### 127.o./3.

a)  $X = \frac{5}{3}$  nem megoldás

b)  $X = 0$  nem megoldás

**127.o./4.**

Szoprán	Alt	Mezzo
$\frac{2}{5}X$	$\frac{1}{3}X$	14

$$\frac{2}{5}X + \frac{1}{3}X + 14 = X$$

$X = 52,5$  nem megoldás, mivel  $X$ -szel a gyerekek számát jelöltük és ez csak pozitív egész szám lehet.

**127.o./5.**

Öcsi	Hugi
$52-X$	$X$
$(52-X) \cdot 2 <$	$X/2$
$+1$	

$$(52-X) \cdot 2 + 1 = X/2$$

$X = 42$  nem megoldás, mivel egy embernek nem lehet 42 db foga.

**127.o./6.**

Tegnapelőtt	Tegnap	Ma
$33^\circ\text{C}$	$28^\circ\text{C}$	$X$

különbség:  $5^\circ\text{C}$       különbség:  $5 \cdot 5^\circ\text{C} = 25^\circ\text{C}$

A kért napon a legmagasabb hőmérséklet  $3^\circ\text{C}$ , ez nem megoldás, mivel a feladat szerint forró júliusi nap volt.

**127.o./7.**

Felnőtt	Gyerek
$X+70$	$X$
$X+70+X = 485$	
$X = 207,5$	

Ez nem lehet, mivel  $X$ -szel emberek számát jelöltük és ez nem lehet tört.

**127.o./8.**

Marci és a cukorgyár	Fotóriporter 3	Békaember 3
$3/5X$	$X$	$151100000$
	$+$	$<$
		$+2300000$

$$\frac{3}{5}X + X + 2300000 = 151100000$$

$$X = 93000000$$

Marci és a cukorgyár című film bevétele 55,8 millió dollár, a Fotóriporter 3 című film bevétele 93 millió dollár volt.

**127.o./9.**

a) 3 lábú            4 lábú  
      28-X            X  
 $3 \cdot (28-X) + 4X = 116$   
 $X = 32$  db szék

Nincs megoldás, mert minden széken ült valaki.

b)  $3 \cdot (28-X) + 4X = 75$   
 $X = -9$  nem lehetséges, mivel darabszám nem lehet negatív.

**127.o./Rejtvény**

$$12 + 9 \cdot (4X - 5) + 3X = 44$$

A bal oldali összeg minden tagja 3-mal osztható, így a bal oldali összeg is osztható 3-mal, de a 44 nem osztható 3-mal.

Az egész számok halmazán nem oldható meg.

**133.o./1.**

I.	II.	III.
$\frac{1}{3}X$	$\frac{1}{3}X + 12$	$\frac{\frac{1}{3}X + \frac{1}{3}X + 12}{5}$

$$\frac{1}{3}X + \frac{1}{3}X + 12 + \frac{\frac{1}{3}X + \frac{1}{3}X + 12}{5} = X$$

$$X = 72 \text{ db}$$

- I. rabló: 24 db
- II. rabló: 36 db
- III. rabló: 12 db

**133.o./2.**

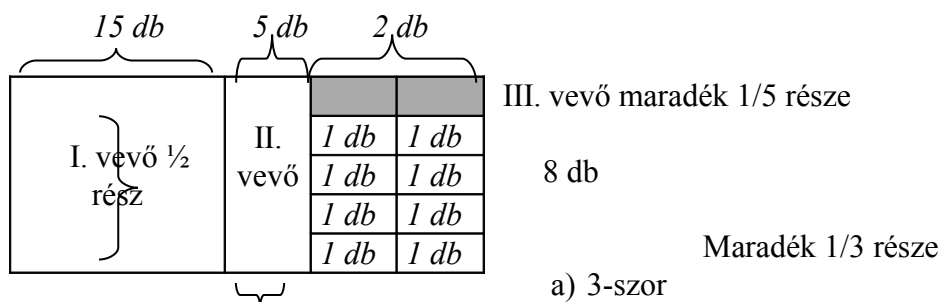
Annyit kell még fizetnem, mintha a hátralévő részt már kifizettem volna, vagyis még 1 eurót kell fizetni, azaz összesen 2 euróba kerül a hamburger.

**133.o./3.**

Apa		Fiú
3X		X
3X-6	>4	X-6
$3X-6 = 4 \cdot (X-6)$		
$X = 18$		

Az apa 54 éves, a fiú 18 éves.

**133.o./4.**



- b) 1/15 rész
- c) 30 db (ábrából visszakövetkeztethető)
- d) III. vevő
- e) 2 db-ot

**133.o./5.**

Kati 18 éves, Pici 3 éves most.

**133.o./6.**

Próbálgatások:

H	K	SZ	CS	P
6	7	10	11	12

vagy

6	8	9	11	12
---	---	---	----	----

Csütörtökön 11 tábla csokit evett meg.

**133.o./7.**

$$\frac{2}{7}X + 0,7X + 8 = X$$

$$X = 560$$

560-an jelentek meg az ügyeleten, ebből 160-at benntartottak kivizsgáláson, hazaengedtek 392-t.

**133.o./8.**

A családban 3 lány- és 4 fiúgyermek van.

**133.o./9.**

$$3X - 700 = 700 - X$$

$$X = 350 \text{ db}$$

350 db juha van a juhásznak.

**134.o./10.**

Peti	Kati	Apa	Anya	
6	$\frac{X-6}{3}$		$\frac{X-6}{3} + 3$	2



$$X$$

$$6 + \frac{X-6}{3} + \frac{X-6}{3} + 3 + 2 = X$$

$$X = 21 \text{ db}$$

Anya 21 db palacsintát sütött.

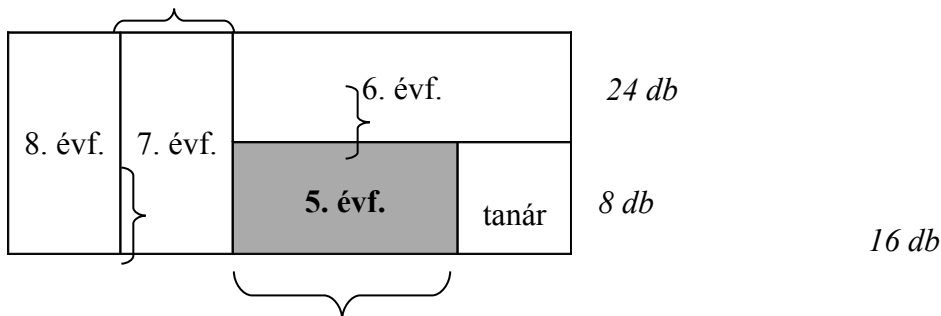
**134.o./11.**

Az utolsó kiesett lap oldalszáma az 516, így 176 lap esett ki a könyvből.

Az utolsó kiesett lap oldalszáma az 651 is lehet, így 486 lap esett ki a könyvből.

**134.o./12.**

16 db    16 db



- a) 24 db
- b) 48 db
- c) 64 db
- d) 80 db

**134.o./13.**

a)  $\left[ \frac{X}{2} + 5000 \right] \cdot \frac{2}{3} - 3000 \cdot 3 = X$

Az egyenletnek nincs megoldása.

$$b) \left[ (2X - 5000) \cdot \frac{1}{8} + 3000 \right] \cdot \frac{4}{5} - 4000 = 0$$

$$X = 10500 \text{ Ft}$$

Barátja 10500 Ft-tal kezdett el játszani.

c) Az a rész miatt nem értelmezhető.

### 134.o./14.

$$X + X + 2 + X + 4 + X + 6 = 128$$

$$X = 29$$

A négy páratlan szám a : 29; 31; 33; 35.

### 134. o./15.

Nincs megoldása a feladatnak , mert: ha hétfőn X db fogat húzott ki, akkor az öt munkanapon összesen  $X + 2X + 4X + 8X + 16X = 31X$  db-ot húzott . A 81 nem osztható 31-gyel, X-re törtszámot kapunk.

### 134.o./Rejtvény

$$36 = 1 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$$

Lehetséges három tagból álló szorzatok, azaz életkorok:

1; 4; 9

2; 3; 6

ikrek 2; 2; 9

ikrek 3; 3; 4

ikrek 1; 1; 36

1; 2; 18

1; 3; 12

ikrek 1; 6; 6

A legutolsó számhármás nem megoldás, mert közöttük nincsen legidősebb.

### 138.o./1.

a)  $X = 5$

b)  $X = 1$

c)  $X = -3$

d)  $X = 8$

e)  $X > -6$

### 138.o./2.

### Számegyenesek!!!!

a)  $X > -2$

- b)  $X < \frac{1}{2}$
- c)  $X = 1$
- d)  $X = 1$
- e)  $X = -1$
- f)  $X = -4$
- g)  $X < \frac{7}{2}$
- h)  $X < 0$
- i)  $X = \frac{15}{8}$

**138.o./3.**

**Számegyenések!!!!**

- a)  $X = 3,5$   
Megoldás: 0; 1; 2;3, mivel az alaphalmaz a természetes számok halmaza.
- b)  $X = 1$   
Megoldás: 0; 1
- c)  $X < 5$   
Megoldás: 0;1; 2;3; 4
- d)  $X > -10$   
Megoldás: 0; 1; 2; 3; ...
- e)  $X = 2$   
Megoldás: 0; 1; 2
- f)  $X > -\frac{14}{3}$   
Megoldás: 0; 1; 2; 3; ...
- g) Nincs megoldás
- h)  $X > 0$   
Megoldás: 1; 2; 3; ...
- i)  $X < \frac{10}{3}$   
Megoldás: 0; 1; 2; 3

**138.o./4.**

$4X < 28$   
 $X < 7$   
 7-nél kevesebb gólt dobtak.

**138.o./5.**

$26 - X = X$   
 $13 = X$

Veronikának maximum 13 képeslapja lehet.

**138.o./6.**

$$4X+56>70$$

$X>3,5$  Legalább 4 róka járhatott az udvarban.

**138.o./7.**

$$1,5X-23 < 6$$

$$X < 19,3^{\circ}\text{C}$$

Ezen a napon az átlaghőmérséklet  $19,3^{\circ}\text{C}$ -nál kevesebb lehet.

**138.o./8.**

$$X+6+2X+X = 34$$

$$X = 7$$

$$4 \text{ kg} = X = 7 \text{ kg}$$

A legkisebb dinnye tömege 4 kg vagy annál több, de maximum 7 kg lehetett.

**138.o./9.**

$$8X > (X+10) \cdot 3$$

$$X > 6$$

A gondolt szám 6-nál nagyobb.

**138.o./Rejtvény**

Egy szám 2-szereséhez 4-et adva legalább  $-2$ -t, de legfeljebb  $10$ -et kaptam. Melyik racionális számra gondoltam?

**139.o./1.**

- a)  $X = -3$
- b)  $X = 1,5$  nem megoldás
- c)  $X = 11$
- d)  $X = -12$  nem megoldás
- e)  $X = 2$
- f)  $X = 2$

**139.o./2.**

- a)  $X = \frac{1}{9}$
- b)  $X = 2$
- c)  $X = 9$
- d)  $X = 6$

**139.o./3.**

**Számegyenesek!!!**

a)  $X = 8$

Megoldás: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

b)  $X < 2$

Megoldás: 0, 1

c)  $X = \frac{7}{3}$

Megoldás: 0, 1, 2

d)  $X > 8$

Megoldás: 9, 10, 11, 12,.....

**139.o./4.**

**Számegyenesek!!!**

a)  $X < 3$

b)  $X = -5$

c)  $X > -0,6$

d)  $X = 2$

**139.o./5.**

Legutóbbi mérkőzés  
 $2X$

Ezt megelőző mérkőzés  
 $X$

$$2X + X = 33$$

$$X = 11$$

Egyik mérkőzésen 22 pontot, a másikon 11 pontot dobott.

**139.o./6.**

$$(3X+6)/2=21$$

$$X=12$$

A gondolt szám a 12.

**139.o./7.**

$$3X+12 = 4X-3-2$$

$$X = 17$$

A gondolt szám a 17.

**139.o./8.**

Dávid	Peti
6X	X

$$6X + X = 91$$

$$X = 13$$

Dávidnak 78 db, Petinek 13 db üveggolyója van.

**139.o./9.**

Kovács	Kiss	Nagy	Mészáros
X+4	2X-(X-2)	X-2	X
	X+2		

$$4X + 4 = 24$$

$$X = 5$$

Kovács	Kiss	Nagy	Mészáros
9 gyerek	7 gyerek	3 gyerek	5 gyerek

össz.: 24 gyerek

**139.o./10.**

$$A + 3 = (F + 3) \cdot 2$$

$$A - 7 = (F - 7) \cdot 3$$

↓

$$F = 17 \text{ éves}$$

$$A = 37 \text{ éves}$$

Az apa 37 éves, a fiú 17 éves.

**140.o./11.**

Első nap	Második nap	Harmadik nap
$\frac{X}{3}$	X	$\frac{X}{3} \cdot 2$

Összesen: 13500 Ft

$$\frac{X}{3} + X + \frac{X}{3} \cdot 2 = 13500$$

$$X = 9000 \text{ Ft}$$

Első napi: 3000 Ft

Második napi: 9000 Ft

Harmadik napi: 1500 Ft

**140.o./12.**

Sonkás	Tonhalas	Sajtos
$\frac{1}{5}X$	0,3X	176

$$\frac{1}{5}X + 0,3X + 176 = X$$

- a) 352 db  
 b) sonkás: 70,4 db ~70 db  
 tonhalas: 105,6 db ~ 106 db  
 c) sajtos: sa Ft, sonkás: so Ft, tonhalas: to Ft

$$so+sa+sa+to+so+to=300+250+310$$

$$2so+2sa+2to=860$$

$$so+sa+to=430$$

$$1 \text{ sajtos} + 1 \text{ sonkás} + 1 \text{ tonhalas} = 430 \text{ Ft}$$

- d) 430-300=130 Ft a tonhalas

$$250-130=120 \text{ Ft a sajtos}$$

$$310-130=180 \text{ Ft a sonkás}$$

- e)  $70 \cdot 180 + 106 \cdot 130 + 176 \cdot 120 = 47500$  Ft a napi átlagos bevétel.

#### 140.o./13.

**Most**

Te: x

Én: 2y

$$x-y = 2y-x$$

$$2x=3y$$

$$x=1,5y$$

**Rég**

Te:y

Én:x

**Most** te: 1,5y      én:2y

**Majd** te: 2y      én:2,5y

$$2y+2,5y=54$$

$$4,5y=54$$

$$y=12$$

Én most 24 éves vagyok, Te most 18 éves vagy.

#### 140.o./14.

Fradi

0,4X

Újpest

$\frac{1}{3}X$

Többi

144

$$0,4X + 0,6 \cdot \frac{1}{3} X + 144 = X$$

$$X = 360$$

Összesen 360 szurkolója van az iskolának, ebből a Fradinak és az Újpestnek 216 fő szurkol, a Fradinak 144 fő, az Újpestnek 72 fő.

**140.o./15.**

Messzevisz Bt.

$$X+4$$

Távoltravel Kft.

$$X$$

$$X+4+2X > 50$$

$$X > 15,3$$

$$\frac{1}{3}(X+4) + X < 25$$

$$X < 17,75$$

$$15,3 < X < 17,75$$

$$X = 16 \text{ fő vagy } X = 17 \text{ fő}$$

Ha a Távoltravel Kft. Buszába 16 fő, akkor a Messzevisz Bt. Buszába 20 fő fér el. Ha a Távoltravel Kft. Buszába 17 fő, akkor a Messzevisz Bt. Buszába 21 fő fér el.

**140.o./16.**

$$L+GY = 600$$

$$GY+CS = 695$$

$$L+CS = 455$$

a) Gyurika

b) Lóri

c) Összeadva a három egyenletet:  $2L+2GY+2CS=1750$

$$L+GY+CS=875$$

d) Összesen 875 db-ot ettek meg.

e) Csöpike:  $875-600=275$  db

$$\text{Lóri: } 455-275=180 \text{ db}$$

$$\text{Gyurika: } 600-180=420 \text{ db}$$