

Megoldás

8. osztály

1. a) Aladár igazmondó 2 pont
 Barnabás hazug 2 pont **4 pont**
- b)
- | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------------------------|--|
| N | Y ¹ | A ¹ | R ¹ | A ¹ | L ¹ | Á ¹ | S ¹ | 1 + 7 + 21 + 35 | |
| Y ¹ | A ² | R ³ | A ⁴ | L ⁵ | Á ⁶ | S ⁷ | | <u>1 + 7 + 21 + 35</u> | |
| A ¹ | R ³ | A ⁶ | L ¹⁰ | Á ¹⁵ | S ²¹ | | | 2 + 14 + 42 + 70 = 128 féleképpen | |
| R ¹ | A ⁴ | L ¹⁰ | Á ²⁰ | S ³⁵ | | | | | |
| A ¹ | L ⁵ | Á ¹⁵ | S ³⁵ | | | | | | |
| L ¹ | Á ⁶ | S ²¹ | | | | | | | |
| Á ¹ | S ⁷ | | | | | | | | |
| S ¹ | | | | | | | | | |
- 6 pont
- 6 pont**
- c)
- a) és d) ábra (szemközti oldalain található számok összege 7) 2 pont
- b) és c) ábra (szemközti oldalain található számok összege nem 7) 2 pont **4 pont**
-
- 2.
- | | | |
|---|--------|----------------|
| I | 1 pont | |
| I | 1 pont | |
| I | 2 pont | |
| H | 1 pont | |
| I | 2 pont | |
| I | 1 pont | |
| I | 2 pont | 10 pont |
-
- 3.
- összes lehetséges tört: $\frac{3}{4}; \frac{3}{6}; \frac{3}{7}; \frac{3}{12}; \frac{3}{21}; \frac{4}{3}; \frac{4}{6}; \frac{4}{7} \dots$ összesen 30 db
- a)
- $\frac{4}{3}; \frac{6}{4}; \frac{6}{3}; \frac{7}{6}; \frac{7}{4}; \frac{7}{3}; \frac{12}{7}; \frac{12}{6}; \frac{12}{4}; \frac{12}{3}; \frac{21}{12}; \frac{21}{7}; \frac{21}{6}; \frac{21}{4}; \frac{21}{3}$
- 1-nél nagyobb tört összesen 15 db
- valószínűség: $\frac{15}{30} = \frac{1}{2}$ 5 pont
- b)
- $\frac{3}{6}; \frac{3}{12}; \frac{3}{21}; \frac{4}{6}; \frac{4}{12}; \frac{6}{3}; \frac{6}{4}; \frac{6}{12}; \frac{6}{21}; \frac{7}{21}; \frac{12}{3}; \frac{12}{4}; \frac{12}{6}; \frac{12}{21}; \frac{21}{3}; \frac{21}{6}; \frac{21}{7}; \frac{21}{12}$
- egyszerűsíthető: 18 db
- valószínűség: $\frac{18}{30} = \frac{3}{5} = 0,6 = 60\%$ 5 pont **10 pont**

4.

a)

Márti – Kolos – Karola

vagy

Márti – Kolos – Gergely

Bella – Bandi – Gergely

Bella – Bandi – Karola

Kornél – Orsi – Kati

Balázs – Ramóna – Richárd

Mindegyik megoldás 1 pont

6 pont

b)

Márti – Kolos – Gergely – Balázs

vagy

Márti – Kolos – Ramóna – Richárd

Bella – Bandi – Ramóna – Richárd

Bella – Bandi – Gergely – Balázs

Kornél – Orsi – Kati – Karola

Kornél – Orsi – Kati – Karola

Márti – Kolos – Ramóna – Richárd

vagy

Márti – Kolos – Gergely – Karola

Bella – Bandi – Gergely – Karola

Bella – Bandi – Ramóna – Richárd

Kornél – Orsi – Kati – Balázs

Kornél – Orsi – Kati – Balázs

Minden csoport 0,5 pont

6 pont

12 pont

5.

apa $+5$ anya

Dóri

Kíra

Ancsa

$x = 5$

$x + 5 = 10$

$x + 5 + 4 = 14$

4 pont

anya: $8x - 1 = 39$

2 pont

apa: $8x - 1 + 5 = 8x + 4 = 44$

2 pont

$x + x + 5 + x + 9 + 8x - 1 + 8x + 4 = 112$

$19x + 17 = 112$

$19x = 95$

$x = 5$

3 pont

11 pont

6.

a)

 $Z \Rightarrow$ egész számok

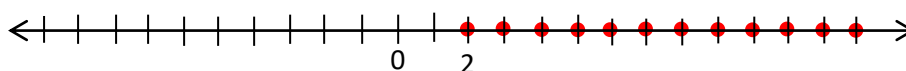
$3y + 5 \geq 13 - y$

$4y + 5 \geq 13$

$4y \geq 8$

$y \geq 2$

3 pont

az egész számok $+\infty$ -ig

3 pont

6 pont

b)

$$\frac{x}{2} - \frac{2 \cdot (x+3)}{3} \leq x - 9$$

$$\frac{x}{2} - \frac{2x+6}{3} \leq x - 9$$

$$\frac{3x}{6} - \frac{4x+12}{6} \leq x - 9$$

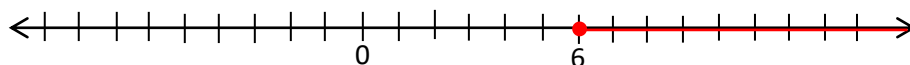
$$3x - 4x - 12 \leq 6x - 54$$

$$-x - 12 \leq 6x - 54$$

$$42 \leq 7x$$

$$6 \leq x$$

4 pont



2 pont

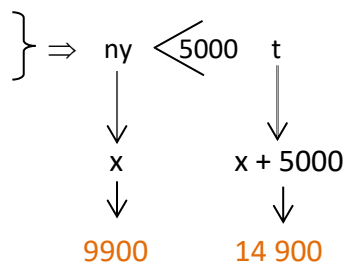
6 pont

7.

$$p + ny = 29\,800$$

$$p + t = 34\,800$$

$$ny + t = 24\,800$$



1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

$$x + x + 5000 = 24\,800$$

$$2x = 19\,800$$

$$x = 9900$$

2 pont

$$24\,800 - 9900 = 14\,900$$

1 pont

parfüm: 19 900 nyaklánc: 9900 táská: 14 900

3 pont

$$\text{Ell.: } 19\,900 + 9900 + 14\,900 = 44\,700$$

1 pont

Timinek még 14 700 Ft-ra lenne még szüksége.

1 pont

12 pont

Természetesen a megoldókulcstól eltérő, de helyes megoldások is elfogadhatók.

összes pont:

83 pont