

Megoldás

7. osztály

1.

a)

$$\frac{x}{x+2} = \frac{7}{8} \qquad \frac{14}{16}$$

A 14 és a 16

$$8x = 7(x + 2)$$

vagy

$$\frac{7}{8} = \frac{14}{16}$$

$$8x = 7x + 14$$

$$x = 14$$

3 pont

b)

$$x + 1,4x = 24$$

$$2,4x = 24$$

$$x = 10$$

eltelt idő $x = 10$ óra

eltelt idő 140 %-a = 14 óra

most 10 óra van.

$$\text{Ell.: } 10 + 14 = 24$$

3 pont

c)

$$93 \cdot 366 \text{ harmada} = \frac{93 \cdot 366}{3}$$

$$31 \cdot 366 \text{ vagy } 93 \cdot 122$$

vagy ha kiszámolja mindet

A helyes válasz: **3.** egyik sem

3 pont

d)

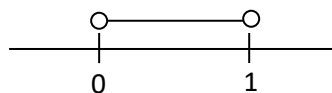
pl.: néhány szám és a reciprokok

$$2 > \frac{1}{2} \qquad \frac{1}{3} < 3 \qquad \frac{1}{4} < 4$$

$$1 = 1$$

$$0 = 0$$

$$\frac{1}{2} < 2$$

Válasz: $0 < x < 1$

3 pont

12 pont

2.

Anna: négyzet H

Béla: paralelogramma I

Csaba: trapéz I

Dóra: deltoid I

Az a négyszög, amelyre igaz, hogy paralelogramma is, trapéz is, deltoid is és nem négyzet, az csak a rombusz lehet.

$$K = 4 \cdot a$$

6 pont

6 pont

3.

1234xy

oszthatóság:

8-cal: ha az utolsó három számjegyéből alkotott szám osztható 8-cal 1 pont

9-cel: ha a számjegyek összege osztható 9-cel 1 pont

9-cel:

$$1 + 2 + 3 + 4 + x + y = 10 + x + y = 18 \quad \text{vagy} \quad 2 \text{ pont}$$

$$\underbrace{10 + x + y}_{8} = 27 \quad 2 \text{ pont}$$

17

8-cal:

4xy osztható 8-cal

a szám lehet 408, 480 végű tehát: 123408 vagy 123480 2 pont

8 pont

4.

egymást követő számok között 1 a különbség

első szám

második szám

x

x + 1

2 pont

$$x \cdot \frac{1}{3} + x \cdot \frac{1}{8} = (x + 1) \cdot 0,2 + 6$$

$$\frac{8x}{24} + \frac{3x}{24} = 0,2x + 0,2 + 6 \quad \text{vagy} \quad 0,2x + 6,2$$

$$8x + 3x = 4,8x + 148,8$$

$$11x = 4,8x + 148,8 \quad / - 4,8x$$

$$6,2x = 148,8$$

$$x = 24$$

4 pont

Válasz a 24 és a 25 a két szám.

2 pont

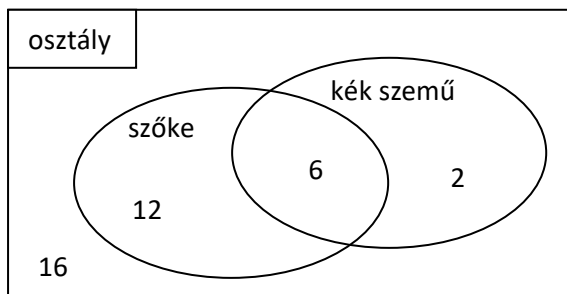
Ell.: $24 : 3 + 24 : 8 = 11$

$$25 \cdot 0,2 + 6 = 11$$

1 pont

9 pont

5.



osztály: 36 fő

$$36 - 16 = 20 \quad 1 \text{ pont}$$

szőke: 12 1 pont

kék szemű: 2 1 pont

de 18 szőke

+ 8 kék szemű

$$26 \quad 1 \text{ pont}$$

26 - 20 = 6 olyan gyerek van,

aki szőke és kék szemű 1 pont

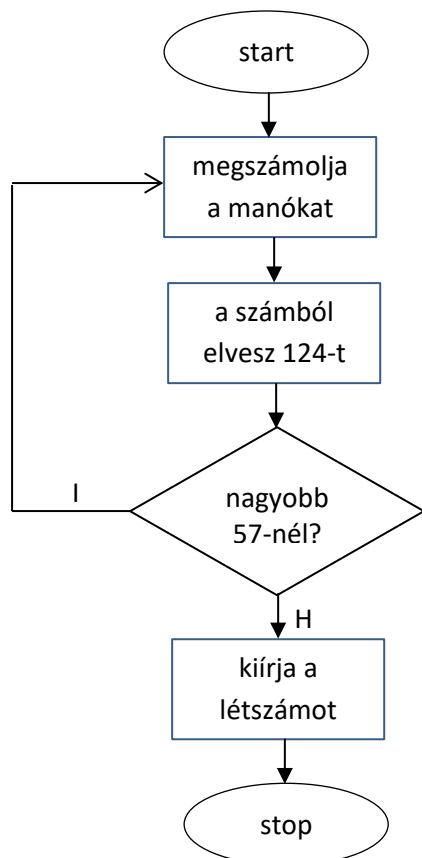
$$\frac{\text{kék szemű szőke}}{\text{szőke}} = \frac{6}{18} = \frac{1}{3} \text{ rész} \quad 2 \text{ pont}$$

$$\frac{\text{kék szemű szőke}}{\text{kék szemű}} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4} \text{ rész} = 75\% \quad 2 \text{ pont}$$

9 pont

6.

a)



$$300 - 124 = 176$$

1 pont

$$176 > 57\text{-nél}$$

1 pont

rajz

4 pont

b) Először semmit nem dob ki a gép, mert visszaküldi az elejére.

2 pont

c) Kétszer megy végig a gép, és a végén kiírja az 52-öt.

8 pont

7.

fehér	piros	fekete
$54 - x$	x	$2x$
$\underbrace{\hspace{10em}}$		
54		

3 pont

63 nem piros \rightarrow fehér + fekete

$$63 = (54 - x) + 2x$$

$$63 = 54 + x \quad / - 54$$

$$9 = x$$

2 pont

piros $\rightarrow x = 9$ db

1 pont

fekete $\rightarrow 2x = 18$ db

1 pont

fehér $\rightarrow 54 - x = 45$ db

1 pont

$$\text{Ell.: } fh + p = 45 + 9 = 54$$

$$fh + fk = 45 + 18 = 63$$

$$p \cdot = fk \rightarrow 9 \cdot 2 = 18$$

2 pont

10 pont

Természetesen a megoldó kulcstól eltérő, de helyes megoldások is elfogadhatók.

összesen 62 pont