

Megoldás 7. osztály

1.

állítások	igaz	hamis
Három egymást követő természetes szám szorzata páros.	X	
Három kétjegyű prímszám szorzata páros.		X
Minden deltoid rombusz.		X
Minden rombusz deltoid.	X	
Bármely két természetes számra teljesül, hogy ha az összegük páros, akkor a szorzatuk is páros.		X

Minden helyes megoldás 1 pont **5 pont**

2. 1. megoldás:

F : K aránya: 1 : 2

$F = x \rightarrow x + 2$

$K = 2x \rightarrow 2x - 3$

2 pont

$x + 2 : 2x - 3 = 2 : 3$

$$\frac{x+2}{2x-3} = \frac{2}{3}$$

$3(x + 2) = 2(2x - 3)$

$$3x + 6 = 4x - 6$$

$$12 = x$$

2 pont

$F = 12 \rightarrow 14$

$K = 24 \rightarrow 21$

Válasz: 12 füzet és 24 könyv volt eredetileg a polcon.

2 pont

Ell.: $24 \cdot 2 > 12$

2. megoldás: Táblázattal próbálgatással

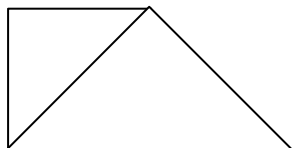
x	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2x	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

x+2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2x-3	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21

= arány $\frac{2}{3}$

6 pont **6 pont**

3.



rajz 2pont

- lehet általános és húrtrapéz.
- van párhuzamos oldalpárja.
- egy száron fekvő szögeinek összege 180°
- külső szögeinek összege 360°

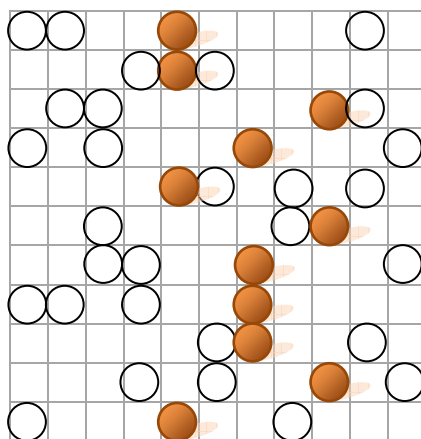
- belső szögeinek összege 360°

$$T = \frac{(a+c) \cdot ma}{2}, K = a + b + c + d$$

Minden jó tulajdonság 1 pont

3 pont **5 pont**

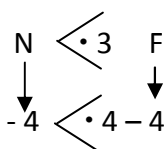
4.



Minden hibátlan oszlop

2 pont **6 pont**

5. 1. megoldás:



$$F = 3 \cdot N$$

$$F - 4 = N - 4$$

2 pont

$$3N - 4 = (N - 4) \cdot 4$$

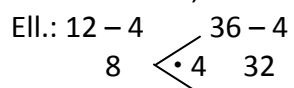
$$3N - 4 = 4N - 16$$

$$12 = N$$

3 pont

Válasz: $N = 12, F = 36$

1 pont



1 pont

2. megoldás: táblázattal

A nők száma több, mint 4

1 pont

N	5	6	7	8	9	10	11	12
F	15	18	21	24	27	30	33	36



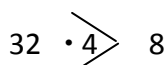
táblázat

4 pont

mert $12 - 4 = 8$

1 pont

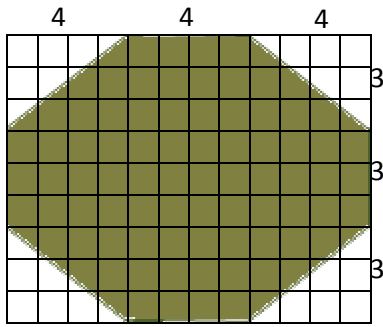
$$36 - 4 = 32$$



1 pont

7 pont

6.



$$12 : 3 = 4 \quad 9 : 3 = 3$$

(számol vagy a rajzon jelöli)

1 pont

A négy nem színezett \triangle összeilleszthető 2 db $4 \cdot 3$ -as téglalappá

1 pont

$$4 \cdot 3 = 12 \text{ cm}^2 \quad 2 \cdot 12 = 24 \text{ cm}^2$$

1 pont

$$T_{\square} = 12 \cdot 9 = 108 \text{ cm}^2$$

1 pont

$$108 \text{ cm}^2 - 24 \text{ cm}^2 = 84 \text{ cm}^2 \text{ a színezett nyolcszög területe.}$$

1 pont **5 pont**

7. pozitív egyjegyű számok: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,

$$4 = 2 \cdot 2 = 2^2, \quad 6 = 2 \cdot 3, \quad 8 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^3, \quad 9 = 3 \cdot 3 = 3^2$$

4 pont

A keresett legkisebb pozitív egész szám a felsorolt egyjegyű egész számok legkisebb közös többszöröse.

1 pont

$$2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7 = 8 \cdot 9 \cdot 5 \cdot 7 = 2520$$

1 pont **6 pont**

8. a) A és G pont távolsága 4 m

1pont

b) 6 másodpercig (B és C pont között 5 sec + E és F között 1 sec)

1 pont

c) F G szakaszon (4 sec alatt 7 m-t tett meg)

1 pont

d) 11 m-re

1 pont

Összesen 24 m-t tett meg (A B 8 m, C D 3 m, D E 7 m, F G 7 m)

1 pont **5 pont**

Természetesen minden más helyes megoldás is elfogadható.

összesen: 45 pont