

Megoldás

7. osztály

1.			
a) Igaz	A paralelogrammában az átlók felezik egymást.	2 pont	
b) Hamis	Ez csak akkor igaz, ha a két szám relatív prím.	2 pont	
c) Igaz	Egy szám akkor osztható 12-vel, ha osztható 3-mal és 4-gyel is. A 4-gyel való oszthatóság szabálya, hogy a szám utolsó két számjegyéből képzett szám osztható legyen 4-gyel	2 pont	
d) Igaz	$2^5 = 32 > 5^2 = 25$	2 pont	8 pont

2.			
	Felfelé = F, Lefelé= L		
1.	F F F F F L F L F		
2.	F F F F F L L F F		
3.	F F F F L F F L F		
4.	F F F F L F L F F		
5.	F F F F L L F F F		
6.	F F F L F F F L F		
7.	F F F L F F L F F		
8.	F F F L F L F F F		
9.	F F F L L F F F F	9 pont	9 pont

3.			
	Az itt megadott megoldástól eltérő, de helyes megoldás is elfogadható.		12 pont

4.			
	Piros zsák: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29	1pont	
	Ezek összege: $2 + 3 + 5 + 7 + 11 + 13 + 17 + 19 + 23 + 29 = 129$	1pont	
	Kék zsák: 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	1pont	
	Ezek összege: $16 + 17 + 18 + 19 + 20 + 21 + 22 + 23 + 24 = 180$	1 pont	
	A két összeg összege: $129 + 180 = 309$	1 pont	5 pont

5.

$$\frac{5(2x+7)}{4} - \frac{(x-12) \cdot 3}{2} + \frac{7(4x-20)}{5} = 196,75$$

$$\frac{10x+35}{4} - \frac{3x-36}{2} + \frac{28x-140}{5} = 196,75$$

1 pont

$$\frac{50x+175}{20} - \frac{30x-360}{20} + \frac{112x-560}{20} = 196,5 \quad / \cdot 20$$

2 pont

$$50x + 175 - 30x + 360 + 112x - 560 = 3935$$

1 pont

$$132x - 25 = 3935 \quad / + 25$$

1 pont

$$32x = 3960 \quad / : 32$$

1 pont

$$x = 30$$

1 pont

7 pont

6.

$$a = 15 \text{ m}$$

$$b = 6 \text{ m}$$

$$m = 2,5 \text{ m}$$

$$V = a \cdot b \cdot m = 15 \cdot 6 \cdot 2,5 = 90 \cdot 2,5 = 225 \text{ m}^3$$

2 pont

$$2\% \rightarrow 225 \cdot 0,02 = 225 : 100 \cdot 2 = 4,50 \text{ m}^3 / \text{nap}$$

2 pont

$$1 \text{ hét} = 7 \text{ nap} \rightarrow 7 \cdot 4,5 = 31,5 \text{ m}^3$$

1 pont

$$225 \text{ m}^3 - 31,5 \text{ m}^3 = 193,5 \text{ m}^3$$

$$31,5 \text{ m}^3 = 31\,500 \text{ dm}^3 = 31\,500 \text{ l víz} \text{ kell visszatölteni}$$

2 pont

7 pont

7.

a)

összes áru = x

	eladott áru	marad
1. vásár	$30\% \rightarrow 0,3x = \frac{3}{10}x$	$0,7x = \frac{7}{10}x$
2. vásár	maradék $\frac{3}{8} \rightarrow \frac{7}{10}x \cdot \frac{3}{8} = \frac{21}{80}x$	$\frac{7}{10}x - \frac{21}{80}x = \frac{56-21}{80}x = \frac{35}{80}x = \frac{7}{16}x$
raktárban	maradék $25\% \rightarrow (0,25) = \frac{1}{4}$	$\frac{3}{4} \cdot \frac{7}{16}x = \frac{21}{64}x$

$$\frac{21}{64}x = 315 \quad / \cdot 64$$

$$21x = 20\,160 \quad / : 21$$

$$x = 960$$

b)

$$1. \text{ vásárban eladott áru: } 30\% \rightarrow 0,3x$$

$$0,3 \cdot 960 = 288$$

Az első vásárban 288 db árut adott el a kereskedő.

12 pont**vagy**

a)	$100\% - 25\% = 75\%$		1 pont
	$315 : 0,75 = 420$		2 pont
	$1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$		1 pont
	$420 : \frac{5}{8} = 420 \cdot \frac{8}{5} = 672$		3 pont
	$100\% - 30\% = 70\%$		1 pont
	$672 : 0,7 = 960$		2pont
b)	$960 \cdot 0,3 = 288$	vagy $960 - 672 = 288$	2 pont

Természetesen a megoldókulcstól eltérő, de helyes megoldások is elfogadhatók.

összesen: 60 pont