

Megoldás

7. osztály

1.

$a : b = 3 : 7$	$a + b = 140$	1 pont
$140 : 10 = 14$		1 pont
$3 \cdot 14 = 42$	$7 \cdot 14 = 98$	1 pont
Válasz: a 42 és a 98 a két szám, mert $42 + 98 = 140$.		1 pont

vagy

$3x + 7x = 140$		
$10x = 140$		
$x = 14$		2 pont
$a = 3x = 3 \cdot 14$	$b = 7 \cdot 14$	1 pont
$a = 42$	$b = 98$	1 pont
		4 pont

2.

$x \cdot \frac{2}{3} =$	a szám $\frac{2}{3}$ része	$x \cdot \frac{1}{2} =$	a szám fele	
$700 - x \cdot \frac{2}{3} > x \cdot \frac{1}{2}$				
a c egyenlőtlenség a helyes				1 pont
$700 - x \cdot \frac{2}{3} > \frac{1}{2}x$				
$700 - \frac{4}{6}x > \frac{3}{6}x$				3 pont
$4200 - 4x > 3x$				
$4200 > 7x$				
$600 > x$				
Válasz: 600-nál kisebb számokra igaz.				1 pont
				5 pont

3.

$A = \frac{2}{5} + \frac{4}{5} \cdot \left(0,75 - \frac{2}{5}\right) = \frac{2}{5} + \frac{4}{5} \left(\frac{3}{4} - \frac{2}{5}\right) = \frac{2}{5} + \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{20} = \frac{2}{5} + \frac{7}{25} =$	
$= \frac{10}{25} + \frac{7}{25} = \frac{17}{25} = \frac{68}{100} = 0,68$	3 pont
$B = (-1,5) + (-0,2) = -1,7$	1 pont
$C = (-1,1) + 1,25 = 0,15$	1 pont
$A \cdot B - C = 0,68 \cdot (-1,7) - 0,15$	
$-1,156 - 0,15 = -1,306$	2 pont
7 pont	

4.

A	$\xrightarrow{-2x}$	III.
B	$\xrightarrow{-11}$	V.
C	$\xrightarrow{\cdot 3}$	I.
D	$\xrightarrow{\cdot 5}$	IV.
E	$\xrightarrow{+4,5x}$	II.

Minden helyes megoldás 1 pont

5 pont

5 pont

5.	fiúk	lányok	
	$24 \cdot 0,25$	24	2 pont
	$24 \cdot \frac{1}{4} = 6$		
	fiúk + lányok = 30-an járnak az osztályba.		1 pont
	fiúk száma $\frac{6}{30} \cdot 100 = \frac{1}{5} \cdot 100 = 20\%$		2 pont

1 pont

2 pont

5 pont

6. a)

1-6-ig 2 szám (nincs számismétlés)

12	21	31	41 ...	61
13	23	32	42 ..	62
14	24	34	43 ...	63
15	25	35	45 ...	64
16	26	36	46 ...	65

5 db 5 db 5 db 5 db 5 db $6 \cdot 5 = 30$ lenne,

de ki kell zárni az azonos számjegyeket tartalmazó számokat (pl.:12 és 21)

tehát a 30- osztani kell 2-vel

$$30 : 2 = 15$$

Válasz: 15 db jegyre lesz szüksége.

3 pont

b) 3-as szám a következőkben van: 13, 23, 34, 35, 36, mivel az előzőekben már kizártuk a:31, 32, 43, 53, 63 számokat → 5 ilyen eset lehetséges

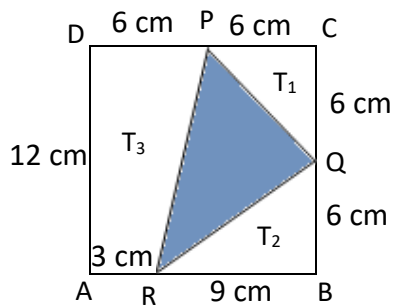
15 jegy között 5 jegyen van 3-as szám.

Válasz: $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$ a valószínűsége

3 pont

6 pont

7.



$$T_{\square} = 12 \cdot 12 = 144 \text{ cm}^2$$

1 pont

$$T_1 = \frac{6 \cdot 6}{2} = \frac{36}{2} = 18 \text{ cm}^2$$

 T_1 háromszög

1 pont

$$T_2 = \frac{6 \cdot 9}{2} = \frac{54}{2} = 27 \text{ cm}^2$$

 T_2 háromszög

1 pont

$$T_3 = \frac{(6+3) \cdot 12}{2} = \frac{9 \cdot 12}{2} = \frac{108}{2} = 54 \text{ cm}^2$$

 T_3 trapéz

2 pont

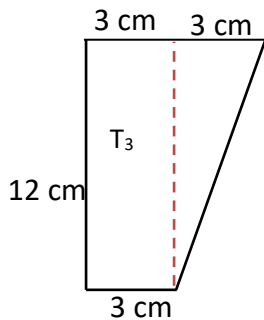
színes háromszög területe:

$$T - (T_1 + T_2 + T_3) = 144 - (18 + 27 + 54) = 45 \text{ cm}^2$$

2 pont

7 pontA T_3 -at lehet \triangle -re és téglalpra is bontani.

Ha az eredmény helyes az is elfogadható teljesértékű megoldásnak.



$$T_3 = T_{\square} + T_{\triangle}$$

$$3 \cdot 12 + \frac{3 \cdot 12}{2} = 36 + 18 = 54 \text{ cm}^2$$

Természetesen a megoldókulcstól eltérő, de helyes megoldások is elfogadhatók.

összesen 39 pont