

# Megoldás

## 7. osztály

1.	$-1 + 0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6$	8 pont	<b>8 pont</b>
<hr/>			
2.	a)		
	A kétjegyű szám századra kerekített értéke a 100 lesz.	1 pont	
	$x \cdot 1,25 = 100 / : 1,25$	1 pont	
	$x = 80$	1 pont	
	$80 \cdot \frac{5}{4} = 100$	1 pont	
	$80 \approx 100$	1 pont	<b>5 pont</b>
	b)		
	$(+3, -4) \quad +3 + (-4) = -1$		
	$(-2, +1) \quad (-2) + 1 = -1 \quad (-1; 0)$		
	Minden helyes megoldás 0,5 pont, ha minden megoldást megtalált +0,5 pont		<b>2 pont</b>
	c)		
	$-16,72 - 3,28 = -20$	2 pont	
	$-19, -18, -17, -16, -15, -14, \dots, -8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1$	2 pont	
	19 ilyen negatív egész szám van.	1 pont	<b>5 pont</b>
<hr/>			
3.	$520\,000 : 500 = 1040$ -en jutottak be az utolsó előtti elődöntőbe.	1 pont	
	$1040 \cdot 0,025 = 26$ -an vártak arra, hogy bejussanak a döntőbe	1 pont	
	$26 : 2 = 13$ versenyző szerepelhetett a döntőben.	1 pont	
	$13 : 520\,000 \cdot 100 \rightarrow$ százaléka a bejutottak száma az összes versenyzőnek.	2 pont	
	$13 : 520\,000 = 0,000025 \quad 0,000025 = 0,0025\%$	1 pont	
	Az összes versenyző 0,0025% -a jutott az élő show-ba.	1 pont	<b>7 pont</b>
<hr/>			
4.	A keresett szám az 56	1 pont	
	A 18, 36, 78 és a 216 számok oszthatók 2-vel, 3-mal és 6-tal	1 pont	
	Az 56 csak 2-vel osztható, de 3-mal nem, mert a számjegyeinek összege ( $5 + 6 = 11$ ) nem osztható 3-mal	1 pont	
	Bár 2-vel osztható, de ha 3-mal nem osztható, akkor 6-tal sem osztható	2 pont	<b>5 pont</b>

5.

$$\left. \begin{array}{l} 1. \text{ oszt.} \rightarrow y \\ 2. \text{ oszt.} \rightarrow z \\ 3. \text{ oszt.} \rightarrow x \end{array} \right\} 120$$

1 pont

$$4. \text{ oszt.} \rightarrow x - 8$$

1 pont

$$5. \text{ oszt.} \rightarrow y + 10$$

2 pont

$$6. \text{ oszt.} \rightarrow z + 2$$

$$4. + 5. + 6. \text{ osztály összesen} = x - 8 + y + 10 + z + 2$$

$$x + y + z - 8 + 10 + 2$$

$$\underbrace{x + y + z}_{120} - 8 + 10 + 2 = 124$$

1 pont

$$120 + 124 = 244$$

2 pont

244 tanulója van az iskolának.

**7 pont**

6.

Kata:

fehér	lila	sárga
-------	------	-------

1	1	2
---	---	---

0,5 pont

1	2	1
---	---	---

0,5 pont

2	1	1
---	---	---

0,5 pont

3 féle képpen dobhatott

0,5 pont

Kinga

fehér	lila	sárga
-------	------	-------

1	1	5
---	---	---

1	5	1
---	---	---

1,5 pont

5	1	1
---	---	---

3 féle képpen dobhatott

1	2	4
---	---	---

1	4	2
---	---	---

2	1	4
---	---	---

2	4	1
---	---	---

4	1	2
---	---	---

4	2	1
---	---	---

6 féle képpen dobhatott

3 pont

1	3	3
---	---	---

3	1	3
---	---	---

3	3	1
---	---	---

3 féle képpen dobhatott

1,5 pont

fehér	lila	sárga
-------	------	-------

2	2	3
---	---	---

2	3	2
---	---	---

3	2	2
---	---	---

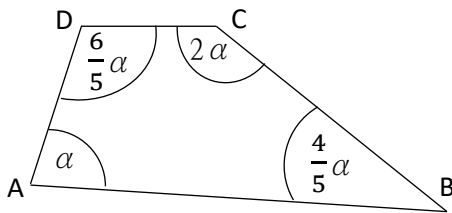
3 féle képpen dobhatott

1,5 pont

összesen 15 féle képpen dobhatott

0,5 pont **10 pont**

7.



$$\alpha + \frac{4}{5} \alpha + 2\alpha + \frac{6}{5} \alpha = 360^\circ$$

1 pont

$$3\alpha + \frac{10}{5} \alpha = 360^\circ$$

$$3\alpha + 2\alpha = 360^\circ$$

$$5\alpha = 360^\circ$$

$$\alpha = 360^\circ : 5$$

$$\alpha = 72$$

3 pont

$$\mathbf{A \sphericalangle = 72^\circ}$$

1 pont

$$\mathbf{B \sphericalangle = \frac{4}{5} \cdot 72^\circ = 57,6^\circ}$$

1 pont

$$\mathbf{C \sphericalangle = 2 \cdot 72^\circ = 144^\circ}$$

1 pont

$$\mathbf{D \sphericalangle = \frac{6}{5} \cdot 72^\circ = 86,4^\circ}$$

1 pont

$$\text{Ell.: } 72 + 57,6 + 144 + 86,4 = 360^\circ$$

1 pont

**9 pont**

Természetesen a megoldókulcstól eltérő, de helyes megoldások is elfogadhatók.

**összesen: 58 pont**