

MEGOLDÁS
7. OSZTÁLY

1.

P	R	Í	M	S	Z	Á	M
H	Á	N	Y	A	D	O	S
K	Ö	R	V	O	N	A	L
O	K	T	A	É	D	E	R
S	Z	Á	M	T	A	N	I
E	G	Y	E	N	L	E	T
T	É	R	F	O	G	A	T
H	E	L	Y	E	S	E	N

Minden jó válasz 1 pont

8 pont

Megoldás: PÁRATLAN

1 pont **9 pont**

2. A 2, 3, 5 számok legkisebb közös többszöröse 30.

2 pont

30-ig a 2, 3, 5 számok közül csakis az egyikkel 14 db szám van:

2, 3, 4, 5, 8, 9, 14, 16, 21, 22, 25, 26, 27, 28

2 pont

$3000 : 30 = 100$,

1 pont

így 3000-ig $100 \cdot 14 = 1400$ db ilyen szám van.

1 pont **6 pont**

3. A csónak 1 óra alatt megteszi az egész út $\frac{1}{3}$ részét, a vitorlás $\frac{1}{2}$ részét.

2 pont

Ketten együtt az $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$ részét.

1 pont

Az egész út megtételéhez $1 : \frac{5}{6} = 1,2$ órára van szükség.

2 pont

1,2 óra = 72 perc.

1 pont **6 pont**

4.

II. emelet: }
I. emelet: } 48 személy
Földszint: } 42 személy

2 pont

$$2 \cdot \text{I.} + \text{F} + \text{II.} = 90$$

1 pont

$$\text{I.} + \text{II.} = 48$$

$$\text{I.} + \text{F} = 42$$

$$\text{I.} = \text{II.} + \text{F}$$

3 pont

$$\text{II.} + \text{F} + \text{II.} = 48$$

$$\text{II.} + \text{F} + \text{F} = 42$$

$$\text{F} + 2 \cdot \text{II.} = 48$$

$$\text{II.} + 2 \cdot \text{F} = 42$$

$$\text{F} + 2 \cdot \text{II.} = 48$$

$$2 \cdot \text{F} + \text{II.} = 42$$

$$3 \cdot \text{F} + 3 \cdot \text{II.} = 90 \quad /:3$$

1 pont

$\text{F} + \text{II.} = 30$ földszinten: 12-en, II. szinten: 18-an, I. szinten: 30-an laknak.

1 pont **8 pont**

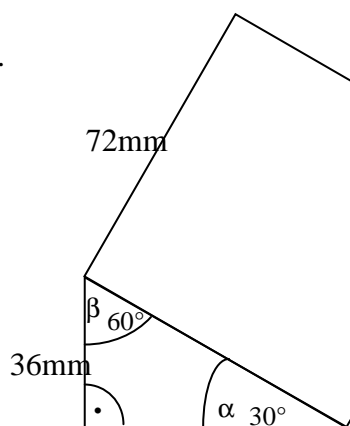
5. Magasságnál derékszög jelölése

1 pont

	$180^\circ - (105^\circ + 45^\circ)$	$CAT \angle = 30^\circ$		1 pont
	$180^\circ - (90^\circ + 30^\circ)$	$ACT \angle = 60^\circ$		1 pont
	$180^\circ - 105^\circ$	}	$APT \angle = 75^\circ$	1 pont
	$90^\circ + 15^\circ$		$APB \angle = 105^\circ$	1 pont
	kiegészítő szögek	$PAB \angle = 45^\circ$		1 pont
	szögfelező ($90^\circ : 2$)	$ABC \angle = 30^\circ$		1 pont
	$180^\circ - (105^\circ + 45^\circ)$			7 pont

Válasz: A háromszög hegyesszögei 30° és 60°

6.



rajz

1 pont

adatok

$$\left. \begin{aligned} \alpha : \beta &= 1 : 2 \\ \alpha &= x \\ \beta &= 2x \end{aligned} \right\}$$

1 pont

$$\left. \begin{aligned} \alpha + \beta &= 90^\circ \\ x + 2x &= 90^\circ \\ 3x &= 90^\circ \\ x &= 30^\circ \end{aligned} \right\}$$

2 pont

$$\alpha = 30^\circ, \beta = 60^\circ$$

1 pont

négyzet rajzolása átfogóra

1 pont

A háromszög szögei: 30° 60° 90° .

Az ilyen \triangle -ben a 30° -os szöggel szemközti befogó (36 mm) fele az átfogónak.

1 pont

$$\text{átfogó} = \square \text{ oldala } 36 \cdot 2 = 72 \text{ mm}$$

1 pont

Így a négyzet területe: $T = a \cdot a = a^2$

$$72 \cdot 72 = 72^2 = 5184 \text{ mm}^2$$

2 pont **10 pont**

7. Kocka felszíne: $A = 6 \cdot a^2 = 6 \cdot 12^2 = 6 \cdot 144 = 864$

2 pont

Egy négyzetes oszlop felszíne: $2 \cdot T_a + 4 \cdot T_o$

1 pont

T_a – alapterület, T_o – oldallapok területe

A négyzetes oszlop alapéle fele a kocka élének magassága megegyezik a kocka élével.

1 pont

$$2 \cdot \left(\frac{a}{2}\right)^2 + 4 \cdot \frac{a}{2} \cdot a = 2 \cdot \left(\frac{12}{2}\right)^2 + 4 \cdot \frac{12}{2} \cdot 12$$

1 pont

$$2 \cdot 6^2 + 4 \cdot 6 \cdot 12 = 2 \cdot 36 + 24 \cdot 12 = 72 + 288 = 360 \text{ cm}^2$$

2 pont

$$4 \text{ db négyzetes oszlop felszíne: } 4 \cdot 360 \text{ cm}^2 = 1440 \text{ cm}^2$$

1 pont

$$\frac{\text{Négyzetes oszlopok felszíne (4 db)}}{\text{Kocka felszíne}} = \frac{1440}{864} = \frac{5}{3} \text{ cm}^2$$

1 pont

1, $\dot{6}$ szerese

1 pont **10 pont**

8. $10 \text{ km} = 10\,000\,000 \text{ mm}$

1 pont

A vonal területe: $T = 10\,000\,000 \cdot 0,4 = 4\,000\,000 \text{ mm}^2$

2 pont

$4\,000\,000 \text{ mm}^2 = 40\,000 \text{ cm}^2 = 400 \text{ dm}^2 = 4 \text{ m}^2$

1 pont

$T = 4 \text{ m}^2$ a négyzet alakú papírlap oldala 2 m

2 pont **6 pont**

összesen: 62 pont