

Megoldás

8. osztály

1.	$A = 0,5 \cdot (-3) - 2 = -3,5$	1 pont													
	$B = \frac{-A}{2} = \frac{-(-3,5)}{2} = 1,75$	2 pont													
	$C = - A \cdot B = - -3,5 \cdot 1,75 = -6,125$	2 pont	5 pont												
<hr/>															
2.	$2,6 \cdot 10^5 \text{ m}^2 = 260000 \text{ m}^2 = \mathbf{0,26 \text{ km}^2}$	1 pont													
	$0,000083 \text{ l} = 0,083 \text{ cm}^3$	1 pont													
	$12 \text{ perc} = \frac{12}{60} \text{ óra} = \frac{1}{5} \text{ óra} = \frac{1}{120} \text{ nap}$ vagy $12 \text{ perc} = \mathbf{0,2 \text{ óra}} = \mathbf{0,008\bar{3} \text{ nap}}$	2 pont													
	$\frac{3}{4} \text{ m} = \mathbf{2 \text{ m}} - 1250 \text{ mm}$	1 pont	5 pont												
<hr/>															
3.	<table style="width: 100%; border: none;"> <tbody> <tr> <td style="width: 33%;">2035</td> <td style="width: 33%;">3025</td> <td style="width: 33%;">5230</td> </tr> <tr> <td>2305</td> <td>3205</td> <td>5320</td> </tr> <tr> <td>2350</td> <td>3250</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2530</td> <td>3520</td> <td>10 darab ilyen szám van</td> </tr> </tbody> </table>	2035	3025	5230	2305	3205	5320	2350	3250		2530	3520	10 darab ilyen szám van	5 pont	
2035	3025	5230													
2305	3205	5320													
2350	3250														
2530	3520	10 darab ilyen szám van													
	Minden helyes megoldás 0,5 pont	5 pont													
	ötten osztható egy szám, ha 0-ra vagy 5-re végződik.	1 pont	6 pont												
<hr/>															
4.	Igaz	1 pont													
	Igaz	1 pont													
	Igaz	1 pont													
	Hamis	1 pont													
	Lehet, de nem biztos	1 pont	5 pont												
<hr/>															
5.	a) 40 km-re	1 pont													
	8 órán át	1 pont													
	a gyalogos	1 pont													
	2 órán át azaz 120 percet pihent	2 pont													
	5 órakor találkoztak a b gyalogos indulási pontjától 25 km-re, vagy az a gyalogos indulási pontjától 15 km-re	2 pont													
	a pihenő után	1 pont	8 pont												
	b) a gyalogosnak 3, b -nek 2,5 órán át	2 pont													
	nem pihent	1 pont													
	20 és 30 perces pihenői voltak	1 pont													
	a gyalogosnak	2 pont													

az a gyalogos indulási helyétől 6 km-re találkoztak

2 óra 10 perc elteltével

2 pont

8 pont

vagy b gyalogos indulási helyétől 1 óra 40 percre

6.

$$\delta = 90^\circ - 20^\circ = 70^\circ$$

$$\varepsilon = 55^\circ, \text{ mivel}$$

$$\text{egyenlő szárú háromszög, } (180^\circ - 70^\circ) : 2 = 55^\circ$$

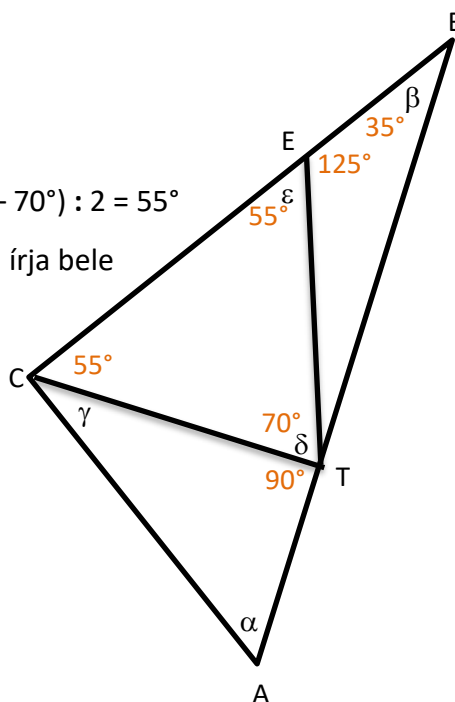
Ha nincs számolás csak az ábrába írja bele a szögeket az is elfogadható.

$$\varepsilon \text{ szög mellett: } 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$$

$$\beta = 180^\circ - (125^\circ + 20^\circ) = 35^\circ$$

$$\gamma = 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$$

$$\alpha = 180^\circ - (90^\circ + 35^\circ) = 55^\circ$$



1 pont

2 pont

2 pont

1 pont

2 pont

8 pont

7.

$$\begin{array}{l} \text{Alvásidő: } 13 - 14^{30} \rightarrow 1,5 \text{ óra} \\ \quad \quad \quad 2^{00} - 7^{00} \rightarrow 5 \text{ óra} \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 13 - 14^{30} \\ 2^{00} - 7^{00} \end{array}} \right\} 6,5 \text{ óra}$$

1 pont

$$1 \text{ nap} = 24 \text{ óra} \rightarrow 100 \%$$

$$6,5 \text{ óra} \rightarrow 24 : 100 = 0,24 \quad 6,5 : 0,24 = 27,08\bar{3} \%$$

2 pont

Kata mamája a nap 27,08 $\bar{3}$ %-át alussza át.

$$\begin{array}{l} \text{Főzésidő:} \quad \text{ebéd } 10^{00} - 12^{00} \rightarrow 2 \text{ óra} \\ \quad \quad \quad \text{vacsora } 19^{00} - 19^{30} \rightarrow 0,5 \text{ óra} \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 10^{00} - 12^{00} \\ 19^{00} - 19^{30} \end{array}} \right\} 2,5 \text{ óra}$$

1 pont

$$\text{munka: } 21^{00} - 1^{00} \rightarrow 4 \text{ óra}$$

$$\frac{2,5}{4} \cdot 100 = 62,5 \%$$

2 pont

Kata mamája munkával töltött idejének 62,5 %-át tölti főzéssel.

$$\begin{array}{l} \text{délután: } 13 - 14^{30} \rightarrow 1,5 \text{ óra} \\ \quad \quad \quad 2^{00} - 7^{00} \rightarrow 5 \text{ óra} \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 13 - 14^{30} \\ 2^{00} - 7^{00} \end{array}} \right\} 6,5 \text{ óra}$$

1 pont

$$\frac{1,5}{6,5} \cdot 100 \rightarrow 23,07 \%$$

1,5 pont

$$23,07 \% \approx 23,1 \%$$

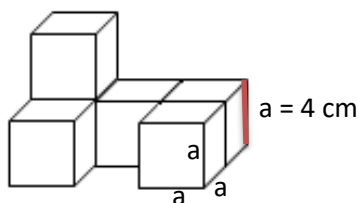
0,5 pont

Kata mamája az alvásra szánt idejének 23,1 %-át fordítja

délutáni alvásra.

9 pont

8.



- a) 1 kocka 12 él = 48 cm \rightarrow 1 él = 48 : 12 = 4 cm 1 pont
 Térfogat: $V = a \cdot a \cdot a = a^3 = 4^3 = 64 \text{ cm}^3$ 2 pont
 6 db kocka $\rightarrow 6 \cdot 64 = 384 \text{ cm}^3 = 0,384 \text{ dm}^3 = 0,384 \text{ l}$ 1 pont

- b) látható alul hátul balról
 Felszín: $13 \square + 5 \square + 4 \square + 4 \square = 26 \text{ db } \square$ 2 pont
 1 négyzet területe: $a \cdot a = 4 \cdot 4 = 16 \text{ cm}^2$ 1 pont
 26 db \square területe: $26 \cdot 16 = 416 \text{ cm}^2$
 Az építmény felszíne 416 cm^2 **8 pont**

9.

- $Sz + M = 4300$
 $M + \acute{E} = 4000$
 $\underline{Sz + \acute{E} = 1700}$ 1 pont
 $2Sz + 2M + 2\acute{E} = 10\ 000$ 1pont
 $Sz + M + \acute{E} = 5000 \text{ Ft} \rightarrow$ 1 fő-re minden szolgáltatás 1 pont
 a) Egy házaspárnak $2 \cdot 5000 \text{ Ft} = 10\ 000 \text{ Ft}$ -ba kerül minden szolgáltatás. 1 pont
 b) $M = 5000 - (Sz + \acute{E}) = 5000 - 1700 = 3300 \text{ Ft}$ 1 pont
 10 % kedvezmény $\rightarrow 3300 \cdot 0,9 = 2970$ 1 pont
vagy: 3300-nak a 10 %-a 330 Ft $3300 - 330 = 2970$ 1 pont
 Egy személynek 10 % kedvezménnyel a masszázs 2970 Ft-ba kerül
 c) $Sz = 4300 - 3300 = 1000$ 1 pont
 Mindkettejüknek $2 \cdot 1000 = 2000 \text{ Ft}$ -ba kerül a szauna. 1 pont **9 pont**

10.

- Alma Bernadett
 x $x + 1600$ 1 pont
 $Alma \cdot \frac{3}{2} = Bernadett \cdot \frac{4}{3}$
 $\frac{3}{2}x = \frac{4}{3} \cdot (x + 1600)$
 $\frac{9}{6}x = \frac{8}{6} \cdot (x + 1600)$ 1 pont
 $9x = 8 \cdot (x + 1600)$ 1 pont
 $9x = 8x + 12\ 800$ 1 pont
 $x = 12\ 800$ Alma $\rightarrow 12\ 800$ 1 pont
 Bernadett $\rightarrow 12\ 800 + 1600 = 14\ 400$ 1 pont
 $Bernadett \cdot \frac{3}{4} = Emese \cdot \frac{2}{3}$
 $14\ 400 \cdot \frac{3}{4} = Emese \cdot \frac{2}{3}$ 1 pont
 $10\ 800 = Emese \cdot \frac{2}{3}$ 1 pont
 $32\ 400 = Emese \cdot 2$ 1 pont
 $16\ 200 = Emese$ 1 pont
 Legtöbb pénze Emesének van. 0,5 pont
 Emese 16 200 Ft-ot gyűjtött. 0,5 pont

Együtt $12\,800 + 14\,400 + 16\,200 = 43\,400$ Ft

0,5 pont

Nem tudják megvenni $43\,400$ Ft-ból a $45\,000$ Ft-os ajándékot.

0,5 pont

12 pont

Természetesen a megoldókulcstól eltérő, de helyes megoldások is elfogadhatók.

összesen**83 pont**