

8. OSZTÁY

1. a) A családtagok:

BÉBI, IDA, ANYA, APA, ANNA, NAGYI, ICA **a = 7** 2 pont

Ha minimum 5-öt talál 1 pont, ha az összeset, csak akkor jár a 2 pont.

b) Felírja az egyenlőtlenséget: $52 < 1 \cdot x/3$ 1 pont

Felírja az egyenletet: $53 = x/3$ 1 pont

Helyesen számol: $x = 159$ **b = 159** 1 pont

c) A következő kocka $2 \times 2 \times 2 = 8$ kiskockából áll. **c = 8** 2 pont

d) Jó a behelyettesítés és jó az eredmény: **d = 159 - 7 * 8 = 103** 2 pont

Jó a válasz: A 2011-nek 1-en és önmagán kívül nincs több osztója. 2 pont

e) Jó a behelyettesítés és jó az eredmény: **e = 159 * (7 + 8) - 2011 = 374** 2 pont

$3 + 4 = 7$, tehát megfelel a kijelentésnek.

összesen: 13 pont

2.

a) $75 \text{ mm} + 3 \text{ m} = \mathbf{307,5 \text{ cm}}$ 2 pont

b) $480 \text{ g} - 13 \text{ dkg} = \mathbf{0,35 \text{ kg}}$ 2 pont

c) $3 \text{ m}^3 + 2150 \text{ cm}^3 = \mathbf{3002,15 \text{ l}}$ 2 pont

d) $26^\circ 30' + \mathbf{22^\circ 42'} = 49^\circ 12'$ 2 pont

összesen: 8 pont

3.

	$ x - y $	$x - y $	$x^2 + y^2$	$-(y^2)$	$(x + y)^2$	$(1 - y)^2$	$ x^2 - y^2 $
$x = 1$ és $y = 1$	0	0	2	-1	4	0	0
$x = 1$ és $y = -2$	3	-1	5	-4	1	9	3
$x = \frac{1}{2}$ és $y = \frac{2}{-3}$	7/6	-1/6	25/36	-4/9	1/36	25/9	7/36
$x = -2$ és $y = -1$	1	-3	5	-1	9	4	3

Minden jó megoldás 0,5 pont

összesen: 14 pont

4. A test felszíne 46 db egybevágó négyzet. 1 pont

Egy négyzet területe $T = 2\text{cm} * 2\text{cm} = 4\text{cm}^2$ 1 pont

A test felszíne **A = 46 * 4cm² = 184cm²** 2 pont

A test térfogata 15db egybevágó kocka. 1 pont

Egy kocka térfogata $V = 2\text{cm} * 2\text{cm} * 2\text{cm} = 8\text{cm}^3$ 1 pont

A test térfogata **V = 15 * 8cm³ = 120cm³** 2 pont

összesen: 8 pont

5.

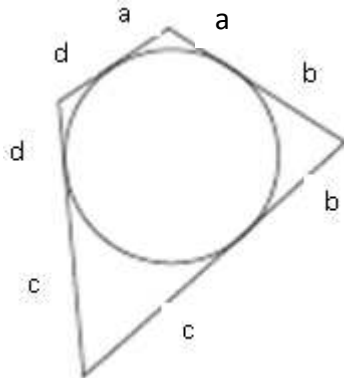
- a. **26** éves. 1 pont
- b. **39** pontot szerzett. 1 pont
- c. $(26 + 20 + 32 + 21 + 23) : 5 = \mathbf{24,4}$ év az átlagéletkoruk. 2 pont
- d. 60 pont 70%-a: $60 * 0,7 = 42$ pont 1 pont
2 sikeres vizsgázó volt, **Csonti és Gombóc** 0,5-0,5 pont 1 pont
- e. $39 : 60 = 0,65 = \mathbf{65\%}$ -os teljesítményt nyújtott. 2 pont
- f. A kutyák átlagteljesítménye: $(55 + 39 + 12 + 53 + x) : 5 = 40$ 1 pont
 $159 + x = 200$ 1 pont
 $x = 41$ 1 pont
- Pöttynek $41 - 8 = \mathbf{33}$ ponttal kellett volna több. 2 pont

összesen: 13 pont

6. **kis fehér golyó : 2 db** 2 pont
nagy fehér golyó: 5 db 2 pont
kis piros golyó : 53 db 2 pont
nagy piros golyó: 7 db 2 pont

Bármilyen módon, ha eljut a jó megoldáshoz: **összesen: 8 pont**

7.



Az ábrán látott jelölésekkel: 4 pont

$a + d + b + c = 20\text{cm} + 31\text{cm} = 51\text{cm}$ 2 pont

Mivel $a + b = 25\text{cm}$, 2 pont

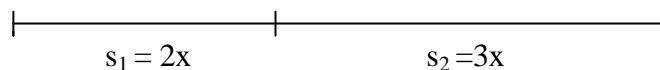
ezért $d + c = 51\text{cm} - 25\text{cm} = \mathbf{26\text{cm}}$ 2 pont

összesen: 10 pont

8. A csillag belsejében lévő szabályos ötszög egy szöge $180^\circ - 360^\circ/5 = 108^\circ$ 2 pont
 Ennek egy oldalához csatlakozó egyenlő szárú háromszög alapon fekvő szöge kiegészítőszög, $180^\circ - 108^\circ = 72^\circ$. 2 pont
 A C csúcsnál lévő szög $180^\circ - 2*72^\circ = \mathbf{36^\circ}$ 2 pont

összesen: 6 pont

9.



2 pont

$(2x + 60) : (3x - 60) = 6 : 5$ 4 pont

$10x + 300 = 18x - 360$ 4 pont

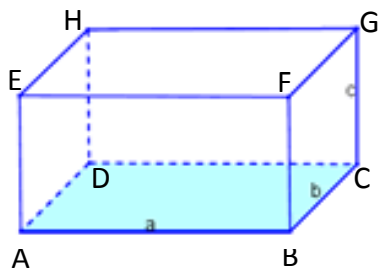
$660 = 8x$ 1 pont

$x = 82,5(\text{km})$ 1 pont

Összesen $5 * 82,5\text{km} = \mathbf{412,5 km}$ -es volt az út. 2 pont

összesen: 14 pont

10.



$$AC + CF + FH + HA = 100$$

$$AC = FH \text{ és } CF = HA$$

$$AC + CF = 50\text{cm}$$

$$35^2 + 12^2 = AC^2$$

$$1225 + 144 = AC^2$$

$$1369 = AC^2$$

$$\underline{AC = 37(\text{cm})}$$

2 pont

1 pont

2 pont

2 pont

2 pont

$$37 + CF = 50$$

$$\underline{CF = 13(\text{cm})}$$

1 pont

1 pont

$$BF^2 + 12^2 = 13^2$$

$$BF^2 + 144 = 169$$

$$BF^2 = 25$$

$BF = 5(\text{cm})$ magas a doboz.

2 pont

1 pont

1 pont

1 pont

összesen: 16 pont

Elérhető pontszám:

feladat	pont
1.	13
2.	8
3.	14
4.	8
5.	13
6.	8
7.	10
8.	6
9.	14
10.	16
összesen:	110