

Megoldás

8. osztály

1.

a) magasság: 3 dm = 30 cm

1 pont

$$V = 108\,000 \text{ cm}^3$$

$$V = a \cdot a \cdot m$$

1 pont

$$108\,000 = a^2 \cdot 30 \quad / : 30$$

1 pont

$$3600 = a^2 \quad / \sqrt{}$$

1 pont

$$a = 60 \text{ cm}$$

1 pont

b) 60 cm = 600 mm

1 pont

$$600 = 6 \cdot 10^2$$

1 pont

7 pont

2.

$$\text{anya} + \text{apa} = 51$$

$$\text{anya: } x$$

$$\text{apa: } x + 5$$

1 pont

születéskor:

$$x + x + 5 = 51$$

$$/ - 5$$

1 pont

$$2x = 46$$

$$/ : 2$$

1 pont

$$x = 23$$

1 pont

$$\text{anya} \rightarrow x = 23 \text{ éves}$$

1 pont

$$\text{apa} \rightarrow x + 5 = 23 + 5 = 28 \text{ éves}$$

1 pont

$$\text{anya} + \text{apa} + \text{gyerek} = 96 \text{ évesek}$$

1 pont

$$\underbrace{}_{51 \text{ éves}}$$

$$96 - 51 = 45$$

1 pont

$$45 : 3 = 15 \rightarrow \text{év telt el a születése óta} \rightarrow \text{most 15 éves a gyereklajhár}$$

2 pont

10 pont

3.

a) $a = 5 \text{ cm}$

$$b = 5 \cdot 240 \%$$

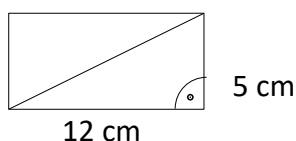
1 pont

$$5 \cdot 2,4 = 12$$

a b oldal 12 cm hosszú

2 pont

b)



$$a^2 + b^2 = c^2$$

1 pont

$$12^2 + 5^2 = c^2$$

$$144 + 25 = c^2$$

1 pont

$$169 = c^2$$

1 pont

$$13 = c$$

az átló 13 cm hosszú

1 pont

7 pont

4.

$$(5^2)^2 = 5^4 \cdot \frac{1}{2}$$

$$4^5 \cdot \frac{1}{4}$$

1 pont

$$625 \cdot \frac{1}{2}$$

$$1024 \cdot \frac{1}{4}$$

2 pont

$$312,5 >$$

$$256$$

2 pont

$$\begin{array}{r} 312,5 \\ - 256,0 \\ \hline \end{array}$$

56,5-del nagyobb

1 pont

Hatványazonosság alkalmazása 0,5 + 0,5 pont

1 pont

7 pont

5.

$$\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{1}{3} x - 3 \right) - 1 = 3$$

Elvégezzük a zárójel felbontását

1 pont

$$\frac{1}{9} \cdot x - 1 - 1 = 3$$

1 pont

$$\frac{1}{9} \cdot x - 2 = 3$$

1 pont

$$\frac{1}{9} x = 5$$

1 pont

$$x = 45$$

1 pont

5 pont

6.

6 óra 00 perc + 180 perc = 6 óra + 3 óra = 9 óra 00 perc

1 pont

8 óra 48 perckor → 12 perccel késik

1 pont

12 perc : 3 = 4 perc → óránként 4 perccel késik

1 pont

6 órától 12 óráig → 6 óra telt el.

1 pont

6 · 4 perc = 24 → 24 perccel késik délután az óra

1 pont

Pali bácsi órája 12 órakor 11 óra 36 perccel mutatott.

1 pont

6 pont

7.

I, I, H, H, H, I

Minden helyes megoldás 2 pont

12 pont

12 pont

8.

valószínűség = $\frac{\text{Karcsi tombolái} - 10}{\text{összes tombola}} \rightarrow \frac{32 - 10}{350} \rightarrow$ miután átadta a
tombolákat

2 pont

a) $\frac{22}{350} = \frac{11}{175} \cong 0,0628$ **vagy** 6,28 %

2 pont

b) $\frac{10}{32} = \frac{5}{16} = 0,3125$ **vagy** 31,25 %

2 pont

6 pont

Természetesen a megoldó kulcstól eltérő, de helyes megoldások is elfogadhatók.

összesen: 60 pont