

Megoldás

6. osztály

1. a)

$$505505 : 5 = 101101$$

1 pont

4 db egyes számjegy lesz.

1 pont

2 pont

b) a 9-et 6-tal szorozva lehet az utolsó számjegy 4-es

1 pont

ha ezzel (6) szorozzuk meg, nem lesz 9 jegyű a szorzat

1 pont

A keresett száma 36

Elfogadható becsléssel, számolással, következtetéssel is:

1 pont

Ellenőrzés mindenképpen szükséges

$$\begin{array}{r} \underline{12345679} \cdot 36 \\ 74074074 \\ + 37037037 \\ \hline 444444444 \end{array}$$

3 pont

c) a szorzat 0, mert az osztási maradékok között a 0 is szerepel.

S ha bármilyen számot 0-val szorzunk az eredmény is 0 lesz.

2 pont

vagy

Maradékok: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6

ezek szorzata: $0 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 = 0$

2 pont

2 pont

2.

$$\begin{array}{l} (x+3) \cdot x \\ a \cdot b \\ 4 \cdot 1 = 4 \\ 5 \cdot 2 = 10 \\ 6 \cdot 3 = 18 \\ 7 \cdot 4 = 28 \end{array} \quad \begin{array}{l} (x+5) \cdot (x+2) \\ a' \cdot b' \\ 6 \cdot 3 = 18 \\ 7 \cdot 4 = 28 \\ 8 \cdot 5 = 40 \\ 9 \cdot 6 = 54 \end{array}$$

5 pont

Válasz: az eredeti téglalap oldalai: 4 cm és 7 cm

1 pont

6 pont

3.

$$\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = 2,9 = \frac{29}{10}$$

1 pont

$$\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = \frac{29}{10}$$

$$2,5 + 0,4$$

$$\frac{5}{2} + \frac{2}{5} = \frac{25}{10} + \frac{4}{10} = \frac{29}{10}$$

2 pont

megoldás:

$a = 5$ **vagy** $a = 2$
 $b = 2$ $b = 5$

2 pont
5 pont

4.  1 pont

3-as	4-es	5-ös	
1 db	4 db	2 db	
3 +	16 +	10 =	29
2 db	6 db	4 db	
6 +	24 +	20 =	50

4 pont
1 pont

$2 + 6 + 4 = 12$ tantárgyból voltak jegyei

Átlag: $50 : 12 = 4,1\bar{6}$

1 pont **7 pont**

5. a kör 360° 1 pont

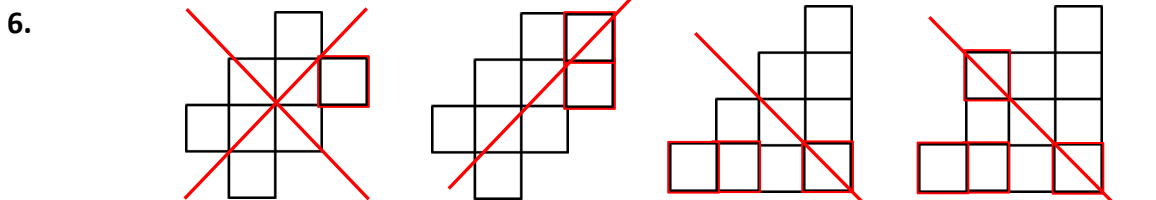
$360 : 16 = 22,5$ vagy berajzolja az $A_3SA_4 \sphericalangle = 22,5^\circ$ 1 pont

A_3SA_4 egyenlő szárú \triangle 1 pont

$180 - 22,5 = 157,5^\circ$ 1 pont

$157,5^\circ : 2 = 78,25^\circ$ 1 pont

Az $SA_3A_4 \sphericalangle = 78,75^\circ$ 1 pont **6 pont**



(Csak az egyik szimmetriatengelyt kell jelölni!)

minden helyes kiegészítés 1 pont 4 pont

minden jól jelölt tükörtengely 0,5 pont 2 pont

6 pont

7. A hal testhossza = x

fej = 4,5 cm

törzs = testhossz fele

farka = fej + törzs negyede =

= $4,5 +$ testhossz felének negyede (azaz a testhossz nyolcada) 3 pont

egész hal = fej + törzs + farka

$4,5 \text{ cm} +$ egész hal fele + $4,5 \text{ cm} +$ egész hal nyolcada 1 pont

$\frac{1}{2} + \frac{1}{8} = \frac{4}{8} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$ 1 pont

egész hal = 9 cm + egész hal $\frac{5}{8}$ része, akkor

$$a \frac{3}{8} \text{ része} = 9 \text{ cm}$$

1 pont

$$\frac{1}{8} \text{ rész} = 3 \text{ cm} \rightarrow \frac{8}{8} \text{ rész} = 24 \text{ cm}$$

1 pont

Ell.: **fej = 4,5 cm**

$$\text{törzs} = \text{testhossz fele} = 24 \text{ cm} : 2 = \mathbf{12 \text{ cm}}$$

$$\text{farka} = \text{fej} + (\text{törzs negyede}) = 4,5 + 12 : 3 = 4,5 + 3 = \mathbf{7,5 \text{ cm}}$$

$$4,5 + 12 + 7,5 = 24 \text{ cm}$$

Válasz: a hal hossza 24 cm

1 pont

8 pont

Természetesen a megoldókulcstól eltérő, de helyes megoldások is elfogadhatók.

összesen 45 pont