

Megoldás

7. osztály

1. a)

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} - \frac{2}{4} - \frac{3}{6} - \frac{4}{5} - \frac{5}{6} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} - \frac{2}{4} - \frac{3}{6} - \frac{4}{5} - \frac{5}{6} =$$

$-\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$
 $-\frac{3}{5}$ $-\frac{4}{6} = -\frac{2}{3}$

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{3}{5} - \frac{2}{3} = -\frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{3}{5} = \frac{20}{60} - \frac{15}{60} - \frac{36}{60} = \frac{71}{60} = -1 \frac{11}{60}$$

5 pont

b)

A paralelogramma szomszédos szögei összegeinek összege 180°

2 pont

vagy

$$\beta = x \quad (x + \frac{2}{3}x) \cdot 2 = 360 \Rightarrow x + \frac{2}{3}x = 180^\circ$$

2 pont

2 pont

$$\alpha = \frac{2}{3}x$$

c)

$$1,23 + \square = 12,3 \quad \square = \begin{array}{r} 12,3 \\ - 1,23 \\ \hline 11,07 \end{array}$$

2 pont

Válasz: 11,07-ot kell hozzáadni.

1 pont

3 pont

2.

$$\begin{array}{r} 12,7 \\ - 3,5 \\ \hline 9,2 \end{array}$$

$$-2,3 - 9,2 = -11,5$$

1 pont

$$-2,3 + 9,2 = 6,9$$

1 pont

$$-11,5 + 6,9 = -4,6$$

1 pont

3 pont

3.

$$1 = \frac{16}{16} \quad \text{kinyírták } \frac{11}{16} \text{ részét} \rightarrow \text{megmaradt } \frac{5}{16} \text{ rész} = 15 \text{ kis négyzet}$$

1 pont

$$\frac{5}{16} \text{ rész} = \square \quad \frac{1}{16} \text{ rész} = 3 \square$$

1 pont

$$\frac{16}{16} \text{ rész} = 3 \cdot 16 = 48 \square$$

1 pont

Méretek: 6×8 ,

$$K = (6 + 8) \cdot 2 = 28 \text{ e}$$

1 pont

4×12 ,

$$K = (4 + 12) \cdot 2 = 32 \text{ e}$$

1 pont

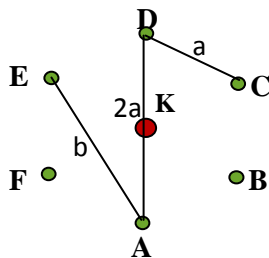
3×16

$$K = (3 + 16) \cdot 2 = 38 \text{ e}$$

1 pont

6 pont

4. legrövidebb szakasz: a
közepes hosszúságú szakasz: b
leghosszabb szakasz: 2a
a, 2a, b $a < b < 2a$



Jancsi $B - D - A - C - F - E \Rightarrow b + 2a + b + 2a + a = 5a + 2b$

Feri $B - D - F - A - C - E \Rightarrow b + b + a + b + b = a + 4b$

Misi $B - D - E - A - C - F \Rightarrow b + a + b + b + 2a = 3a + 3b$

$5a + 2b > a + 4b < 3a + 3b,$ $5a + 2b > 3a + 3b$

Feri ment a legrövidebb úton,

Jancsi pedig a leghosszabb úton.

$ED = DC = CB = BA = AF = FE = DK = CK = BK = AK = FK = EK$

$DA = CF = BE$

$DB = DE = CA = CE = BF$

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

8 pont

5. a)

$180^\circ - (38^\circ + 24^\circ) = 118^\circ$

$180^\circ - (18^\circ + 29^\circ) = 33^\circ$

$\alpha = 33^\circ$, mert csúcshögek

1 pont

1 pont

2 pont

4 pont

- b)

$180^\circ - (42^\circ + 68^\circ) = 70^\circ$

$180^\circ - (70^\circ + 37^\circ) = 73^\circ$

$\alpha = 73^\circ$, (csúcshögek)

1 pont

1 pont

2 pont

4 pont

- 6.

A 3, 4, 5 legkisebb közös többszöröse: $3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 = 60$ és a

60 többszörösei közül a legnagyobb 4 jegyű

0-ra kell végződnie \Rightarrow 5-tel oszthatóság

a számjegyek összege 3-mal osztható legyen,

utolsó két számjegye 4-gyel osztható legyen

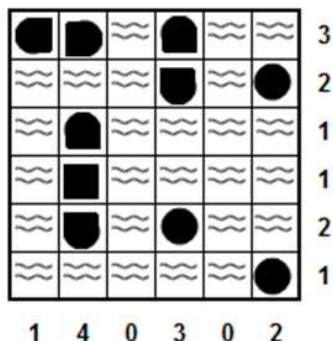
Válasz: 9960 a legnagyobb négyjegyű közös többszörös

3 pont

1 pont

4 pont

- 7.



Minden hajórész 1 pont,

A hibátlan megoldásért

9 pont

1 pont

10 pont

Természetesen a megoldókulcstól eltérő, de helyes megoldások is elfogadhatók.

összesen 49 pont