

3. évfolyam – Javítási útmutató

1. Andi és Bandi ugyanakkora távolságra laknak az iskolától. Egy napon egy időben indulnak az iskolába. Bandi egy kilométert 3 perccel rövidebb idő alatt tesz meg, mint Andi.

Milyen messze laknak az iskolától, ha Andi 12 perccel később érkezik meg, mint Bandi?

Megoldás:

- Bandi gyorsabban halad, mint Andi. **1 pont**
 - Andi kilométerenként 3 perc hátrányban van Bandihoz képest. **1 pont**
 - 1 km alatt \rightarrow 3 perc hátrány **1 pont**
 - 2 km alatt $\rightarrow 3 \cdot 2 = 6$ perc hátrány **2 pont**
 - 3 km alatt $\rightarrow 3 \cdot 3 = 9$ perc hátrány **2 pont**
 - 4 km alatt $\rightarrow 3 \cdot 4 = 12$ perc hátrány **2 pont**
 - 4 kilométerre laknak az iskolától. **1 pont**
- 10 pont**

2. a) Hány olyan háromjegyű szám van, amelyben a 0, 1, 2 számjegyek nem szerepelnek?

Megoldás:

- A százas, a tízes és az egyes helyiértéken is 7 számjegy szerepelhet: (3,4,5,6,7,8,9) **2 pont**
- $7 \cdot 7 \cdot 7 = 343$ ilyen szám létezik **2 pont**

- b) Állítsd elő műveleti jelek és zárójelek segítségével a 11-et két 7-esből és két 9-esből!

Megoldás: $(9-7) \cdot 9 - 7 = 11$ **3 pont**

- c) Állítsd elő műveleti jelek és zárójelek segítségével a 54-et a 2, 5, 7, 9 számjegyekből!

Megoldás: $(5+7) \cdot 9 : 2 = 54$ **3 pont**
10 pont

3. Két dobozban szeretnénk elhelyezni 3 piros, 2 fehér és 1 zöld golyót. Hányféleképpen lehet elhelyezni a hat golyót a két dobozba, ha az egyforma golyók között nem téve különbséget:

- a) az egyik dobozban kettőnél, a másikban négynél több golyó nem fér el?

Megoldás:

- zf pppf; zp pppf; ff pppz; fp pppz; pp pppz **5 pont**
(Minden jó megoldás 1-1 pont)

- b) mindkét dobozba 3-3 golyót teszünk (a dobozokat nem különböztetjük meg)?

Megoldás:

- ppp ffz; ppf pfz; pff ppz **5 pont**
(Ha egy esetet többször felsorol vagy kihagy, akkor csak 3 pontot kap.)
- 10 pont**

4. A húsvéti locsolkodáskor Csabi és Dani összesen 37 csokitojást, Dani és Ede összesen 29 csokitojást kapott. Kinek hány csokitojása volt, ha hármójuknak összesen 50 db csokitojása volt?

Megoldás:

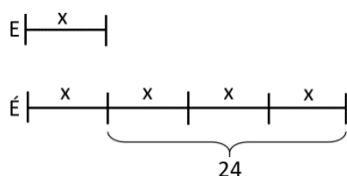
- $CS+D+E=50$ db 1 pont
 - $CS+D=37$ db 1 pont
 - $E=50-37=13$ db 3 pont
 - $D+E=29$ db 1 pont
 - $D=29-13=16$ db 1 pont
 - $CS=50-(13+16)=21$ db 3 pont
- 10 pont**

5. Amikor Emma született, édesanyja 24 éves volt. Most négyszer olyan idős, mint Emma.

a) Hány éves most Emma?

Megoldás:

- Ábrázolhatjuk szakaszokkal az összefüggéseket: 1 pont



- Ha Emma (E) most x éves, akkor születésekor az édesanyja (É) $3 \cdot x$ éves volt 1 pont
- $3 \cdot x = 24$ 1 pont
- $x = 8$, azaz Emma most 8 éves. 1 pont

b) Hány év múlva lesz Emma édesanyja kétszer olyan idős, mint Emma?

Megoldás:

- Emma és édesanyja között 24 év a korkülönbség. 1 pont
- $24 \cdot 2 = 48$. 1 pont
- Most Emma édesanyja 32 éves, így $48 - 32 = 16$ év múlva. 2 pont

c) Hány éves lesz akkor Emma?

Megoldás:

- $8 + 16 = 24$ éves lesz. 2 pont
- 10 pont**