

# Megoldás

## 7. osztály

1.

Minden jó válasz 0,5 pont és minden jó indoklás is 0,5 pont

**Igaz**, mert páros számot bármely természetes számmal szorzunk, páros lesz. 1 pont

**Igaz**, mert osztható kettővel és hárommal is, tehát hattal is. 1 pont

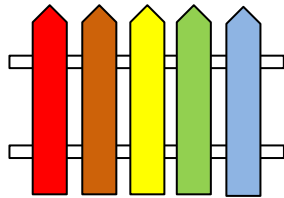
**Hamis**, mert nem negatív számok esetén az egyenlőség teljesül, pl.:  $|2| = 2$ . 1 pont

**Hamis**, mert minden prímszámnak pontosan kettő pozitív osztója van. 1 pont

**Hamis**, mert negatív számok esetén a művelet elvégzésének eredménye pozitív szám. 1 pont

Akkor is jár a pont, ha indoklás helyett példát ír. **5 pont**

2.



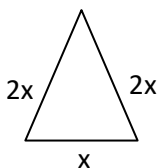
Minden helyesen színezett kerítésléc 1 pont 5 pont **5 pont**

3.

- a) A 1 pont
- b) C 1 pont
- c) B 1 pont
- d) B 1 pont **4 pont**

4.

- a) A háromszög egyenlő szárú, mert egy szimmetriatengelye van. 0,5 pont



$$2x + 2x + x = 30$$

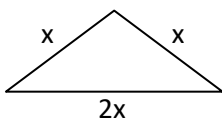
$$5x = 30$$

$$x = 6$$

2 pont

A háromszög oldalai: 6 cm, 12 cm, 12 cm 1 pont

Ell.:  $K = 6 + 12 + 12 = 30$  cm 0,5 pont



$$x + x = 2x$$

0,5 pont

Ilyen háromszög nem létezik, mert bármely háromszög két oldalának összege nagyobb a harmadik oldalnál. 0,5 pont **5 pont**

b) A harmadik oldal  $30 : 3 = 10$  cm 1 pont

egyik oldal  $x$ , a másik a háromszorosa  $\rightarrow 3x$

$$x + 3x + 10 = 30$$

$$4x = 20$$

$$x = 5$$

2 pont

A háromszög oldalai: 5 cm, 15 cm, 10 cm

1 pont

ellenőrzés:  $5 + 15 + 10 = 30$

0,5 pont

Ilyen háromszög nem létezik, mert bármely háromszög két oldalának összege nagyobb a harmadik oldalnál.

0,5 pont **5 pont**

---

5.

$$A = \frac{7,5 \cdot 10^2 \cdot 4,8 \cdot 10^5}{3 \cdot 10^3 \cdot 1,2 \cdot 10^3} = \frac{7,5 \cdot 4,8 \cdot 10^2 \cdot 10^5}{3 \cdot 1,2 \cdot 10^3 \cdot 10^3} = \frac{36 \cdot 10^7}{3,6 \cdot 10^6} =$$

$$= 10 \cdot \frac{10^7}{10^6} = \frac{10^8}{10^6} = 10^2 = 100 = 1 \cdot 10^2$$

4 pont

$$B = 8,6 \cdot 10^{-7} : (2,15 \cdot 10^{-4}) = \frac{8,6 \cdot 10^{-7}}{2,15 \cdot 10^{-4}} = 0,004 = 4 \cdot 10^{-3}$$

3 pont

**7 pont**

$$C = \left(0,5 - \frac{2}{3}\right) : \left(-\frac{1}{6}\right)^3 = C = \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{3}\right) : \left(-\frac{1}{216}\right) =$$

$$= \left(\frac{3}{6} - \frac{4}{6}\right) \cdot \left(-\frac{216}{1}\right) = \left(-\frac{1}{6}\right) \cdot \left(-\frac{216}{1}\right) = 36 = 3,6 \cdot 10^1$$

3 pont

$$D = -\frac{1}{1000} \cdot 1,44 \cdot 10^6 = -\frac{144 \cdot 10^4}{10^3} = -1440 =$$

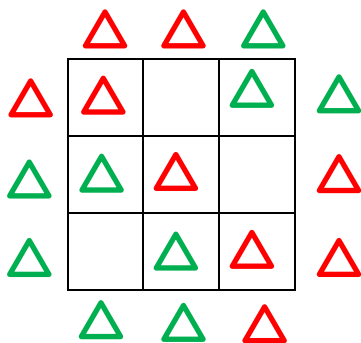
$$= -1,44 \cdot 10^3$$

3 pont

**6 pont**

---

6.



Minden helyesen berajzolt jel 1 pont

6 pont

**6 pont**

---

7.

a)  $2 < \frac{\square}{3} < 3,5$

1 pont

$$2 = \frac{6}{3} < \frac{7}{3}; \frac{8}{3}; \frac{9}{3}; \frac{10}{3} < 3,5$$

$$\frac{11}{3} = \frac{110}{30}$$

$$3,5 = \frac{35}{10} = \frac{105}{30}$$

2 pont    **3 pont**

b)  $36 \text{ t} = 36\,000 \text{ kg}$

0,5 pont

$$36\,000 : 6 \cdot 2 = 6000 \cdot 2 = 12\,000 \text{ kg}$$

1 pont

$$45 \text{ t} = 45\,000 \text{ kg}$$

0,5 pont

$$45\,000 : 100 \cdot 27 = 450 \cdot 27 = 12\,150 \text{ kg}$$

1 pont

$$12\,150 \text{ kg} - 12\,000 \text{ kg} = 150 \text{ kg}$$

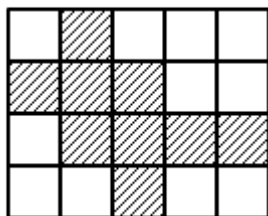
0,5 pont

150 kg-mal kevesebb

0,5 pont    **4 pont**

---

8.



$$25,2 : 18 = 1,4 \text{ cm egy kis négyzet oldala}$$

1 pont

$$1 \text{ kis négyzet területe: } 1,4 \cdot 1,4 = 1,96 \text{ cm}^2$$

1 pont

$$9 \text{ kis négyzet van besatírozva, ennek a területe: } 9 \cdot 1,96 = 17,64 \text{ cm}^2$$

2 pont

**4 pont**

---

Természetesen a megoldókulcstól eltérő, de helyes megoldások is elfogadhatók.

**összesen    54 pont**