

3.17. (kdd)

M.f. 91./357 (vízzszintesen kellett értelmezni a kockákat)

B kocka: $V = 27 \text{ cm}^3$
 $V = a \cdot a \cdot a$
 $27 = a \cdot a \cdot a \Rightarrow a = 3 \text{ cm}$

$F = 6 \cdot a \cdot a$
 $F = 6 \cdot 3 \cdot 3$
 $F = 54 \text{ cm}^2$

C kocka: $F = 96 \text{ cm}^2$
 $F = 6 \cdot a \cdot a$
 $96 = 6 \cdot a \cdot a$
 $16 = 4 \cdot 4$
 $a = 4 \text{ cm}$

$V = a \cdot a \cdot a$
 $V = 4 \cdot 4 \cdot 4$
 $V = 64 \text{ cm}^3$

D kocka: $V = 512 \text{ m}^3$
 $512 = a \cdot a \cdot a$
 $512 = 8 \cdot 8 \cdot 8$
 $a = 8 \text{ m}$

$F = 6 \cdot a \cdot a$
 $F = 6 \cdot 8 \cdot 8$
 $F = 384 \text{ m}^2$

E kocka: $F = 294 \text{ dm}^2$
 $F = 6 \cdot a \cdot a$
 $294 = 6 \cdot a \cdot a$
 $49 = 7 \cdot 7$
 $a = 7 \text{ dm}$

$V = a \cdot a \cdot a$
 $V = 7 \cdot 7 \cdot 7$
 $V = 343 \text{ dm}^3$

F kocka: $a = 11 \text{ cm}$

$V = a \cdot a \cdot a$
 $V = 11 \cdot 11 \cdot 11$
 $V = 1331 \text{ cm}^3$

$F = 6 \cdot a \cdot a$
 $F = 6 \cdot 11 \cdot 11$
 $F = 726 \text{ cm}^2$

M.f. 94./43.

B téglalakt: $V = 70 \text{ m}^3$
 $b = 2 \text{ m}$
 $c = 5 \text{ m}$
 $a = ?$
 $F = ?$

$V = a \cdot b \cdot c$
 $70 = a \cdot 2 \cdot 5$
 $70 = a \cdot 10$
 $a = 70 : 10 = 7 \text{ m}$

$F = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$
 $F = 2 \cdot (7 \cdot 2 + 7 \cdot 5 + 2 \cdot 5)$
 $F = 2 \cdot (14 + 35 + 10)$
 $F = 2 \cdot 59$
 $F = 118 \text{ m}^2$

C téglalakt: $a = 10 \text{ dm}$
 megadott a $b = 6 \text{ dm}$
 földelt is $c = 4 \text{ dm}$
 $V = ?$

$V = a \cdot b \cdot c$
 $V = 10 \cdot 6 \cdot 4$
 $V = 240 \text{ dm}^3$

D téglalakt: $b = 6 \text{ mm}$
 $c = 3 \text{ mm}$
 $V = 216 \text{ mm}^3$
 $a = ?$
 $F = ?$

$V = a \cdot b \cdot c$
 $216 = a \cdot 6 \cdot 3$
 $216 = a \cdot 18$
 $a = 216 : 18 = 12 \text{ mm}$

$F = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$
 $F = 2 \cdot (12 \cdot 6 + 12 \cdot 3 + 6 \cdot 3)$
 $F = 2 \cdot (72 + 36 + 18)$
 $F = 2 \cdot 126$
 $F = 252 \text{ mm}^2$

E téglalakt: $b = 7 \text{ cm}$
 $c = 5 \text{ cm}$
 $V = 35 \text{ cm}^3$
 $a = ?$
 $F = ?$

$V = a \cdot b \cdot c$
 $35 = a \cdot 7 \cdot 5$
 $35 = a \cdot 35$
 $a = 35 : 35 = 1 \text{ cm}$

$F = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$
 $F = 2 \cdot (1 \cdot 7 + 1 \cdot 5 + 7 \cdot 5)$
 $F = 2 \cdot (7 + 5 + 35)$
 $F = 2 \cdot 47$
 $F = 94 \text{ cm}^2$

Fégladesből is :
megadom a c-t

$$\begin{aligned} a &= 5 \text{ m} \\ b &= 7 \text{ m} \\ c &= 4 \text{ m} \\ V &= ? \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V &= a \cdot b \cdot c \\ V &= 5 \cdot 7 \cdot 4 \\ V &= 140 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

M.f. 91./34.

TERFOGAT

$$11,4 \text{ a} = 1140 \text{ m}^2$$

$$0,5 \text{ m}^3 = 500 \text{ l}$$

$$1,7 \text{ ha} = 17000 \text{ m}^2$$

$$2500 \text{ dl} = 250 \text{ dm}^3$$

$$9,1 \text{ hl} = 9100 \text{ dl}$$

$$1290 \text{ m}^2 = 12,9 \text{ a}$$

$$430000 \text{ ml} = 4,3 \text{ hl}$$

$$52 \text{ cm}^2 = 0,52 \text{ dm}^2$$

$$3 \text{ m}^3 = 3000 \text{ dm}^3$$

$$854 \text{ m} = 8540 \text{ dm}$$

$$830 \text{ m}^3 = 830000 \text{ l}$$

$$5,5 \text{ l} = 5500 \text{ ml}$$

$$15 \text{ m} = 1500 \text{ cm}$$

$$13,8 \text{ dm}^3 = 1380 \text{ cl}$$

$$900 \text{ l} = 90000 \text{ cl}$$

$$1 \text{ dm}^2 = 10000 \text{ mm}^2$$

$$1500 \text{ dm}^2 = 15 \text{ m}^2$$

$$35 \text{ dm}^2 = 3500 \text{ cm}^2$$

FELSZÍN

← hosszúság →

3. 18. (rends)

96./3.

$$7 \text{ m}^2 = 70000 \text{ cm}^2$$

$$98 \text{ dm}^2 = 0,98 \text{ m}^2$$

$$300 \text{ m}^2 = 0,0003 \text{ km}^2$$

$$23,7 \text{ cm}^2 = 0,237 \text{ dm}^2$$

$$723 \text{ m}^2 = 0,000723 \text{ km}^2$$

97./2.

$$26 \text{ mm}^2 = 0,26 \text{ cm}^2$$

$$99 \text{ m}^2 = 9900 \text{ dm}^2$$

$$41 \text{ cm}^2 = 4100 \text{ mm}^2$$

$$0,437 \text{ cm}^2 = 0,00437 \text{ dm}^2$$

$$800 \text{ dm}^2 = 8 \text{ m}^2$$

Mf 96.12.

$$a = 4,35 \text{ dm}$$

$$V = ? \text{ l}$$

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

$$V = 4,35 \cdot 4,35 \cdot 4,35$$

$$V = 82,312875 \text{ dm}^3 (\text{l}) \doteq \underline{\underline{82,31 \text{ l}}}$$

97.14.

$$a = 4 \text{ cm}$$

$$b = 5 \text{ cm}$$

$$c = 70 \text{ mm} = 7 \text{ cm}$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$V = 4 \cdot 5 \cdot 7$$

$$V = 140 \text{ cm}^3 = \underline{\underline{0,14 \text{ dm}^3 (\text{l})}}$$

$$F = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$$

$$F = 2 \cdot (4 \cdot 5 + 4 \cdot 7 + 5 \cdot 7)$$

$$F = 2 \cdot (20 + 28 + 35)$$

$$F = 2 \cdot 83$$

$$F = 166 \text{ cm}^2 = \underline{\underline{1,66 \text{ dm}^2}}$$

3.19.

A téglatest és a kocka

4

Egy akvárium hossza 0,7 m, szélessége 25 cm. Milyen magas, ha 87,5 liter víz fér bele?

$$a = 0,7 \text{ m} = 7 \text{ dm}$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$b = 25 \text{ cm} = 2,5 \text{ dm}$$

$$87,5 = 7 \cdot 2,5 \cdot c$$

$$c = ? \text{ dm}$$

$$87,5 = 17,5 \cdot c$$

$$V = 87,5 \text{ l (dm}^3)$$

$$c = 87,5 : 17,5$$

$$c = 5 \text{ dm}$$

$$\begin{array}{r} 2,5 \\ \cdot 7 \\ \hline 17,5 \end{array}$$

$$87,5 : 17,5 = 5$$

$$87,5 : 17,5 = 5$$



Az akvárium 5 dm magas.

5

A szekrény térfogata $5,4 \text{ m}^3$, magassága 2 m és szélessége 1,5 m. Mennyi a szekrény harmadik mérete?

$$V = 5,4 \text{ m}^3$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$c = 2 \text{ m}$$

$$5,4 = a \cdot 2 \cdot 1,5$$

$$b = 1,5 \text{ m}$$

$$5,4 = a \cdot 3$$

$$a = ?$$

$$a = 5,4 : 3$$

$$a = 1,8 \text{ m}$$

$$\begin{array}{r} 5,4 : 3 = 1,8 \\ 24 \\ 0 \end{array}$$

1,8 m a szekrény harmadik mérete.

A téglatest harmadik élét úgy számítjuk ki, hogy a térfogatát elosztjuk annak a lapnak a területével, amelynek ismertek az élei.



6

Róbert csokoládéjának méretei 8,2 cm, 3,1 cm és 0,8 cm. Norbert csokoládéjának méretei 0,4 cm, 5 cm és 7,9 cm. Kinek és mennyivel nagyobb a csokoládéja?

$$\text{Róbert: } a = 8,2 \text{ cm}$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$b = 3,1 \text{ cm}$$

$$V = 8,2 \cdot 3,1 \cdot 0,8$$

$$c = 0,8 \text{ cm}$$

$$V = 20,336 \text{ cm}^3$$

$$\text{Norbert: } a = 0,4 \text{ cm}$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$b = 5 \text{ cm}$$

$$V = 0,4 \cdot 5 \cdot 7,9$$

$$c = 7,9 \text{ cm}$$

$$V = 2 \cdot 7,9$$

$$V = 15,8 \text{ cm}^3$$

$$\begin{array}{r} 8,2 \\ \cdot 3,1 \\ \hline 82 \\ 246 \\ \hline 25,42 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20,336 \\ - 15,800 \\ \hline 4,536 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7,9 \\ \cdot 2 \\ \hline 15,8 \end{array}$$

Norbert csokija nagyobb $4,536 \text{ cm}^3$ -rel.

7

Az 1 cm oldalú kocka tömege 0,2 kg. Mekkora a tömege az ugyanilyen anyagból készült 4 cm oldalú kockának?

$$a = 1 \text{ cm}$$

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

$$a = 4 \text{ cm}$$

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

$$m = 0,2 \text{ kg}$$

$$V = 1 \cdot 1 \cdot 1$$

$$V = 4 \cdot 4 \cdot 4$$

$$V = 1 \text{ cm}^3$$

$$V = 64 \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ cm}^3 = 0,2 \text{ kg}$$

$\Rightarrow$

$$64 \cdot 0,2 = 12,8 \text{ kg}$$

8

A gázvezeték építéséhez 140 m hosszú, 1,5 m mély és 1 m széles árkot kell kiásni.

a) Hány m^3 földet ásnak ki?

$$a = 140 \text{ m}$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$b = 1,5 \text{ m}$$

$$V = 140 \cdot 1,5 \cdot 1$$

$$c = 1 \text{ m}$$

$$V = 210 \text{ m}^3$$

$$\begin{array}{r} 140 \\ \cdot 1,5 \\ \hline 700 \\ 140 \\ \hline 210,0 \end{array}$$

b

A kiásott földet egy 70 m és 120 m méretű játszótéren egyenletesen szétterítették. Milyen magas új földréteget kaptak a játszótéren?

$$a = 70 \text{ m}$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$b = 120 \text{ m}$$

$$210 = 70 \cdot 120 \cdot c$$

$$c = ?$$

$$210 = 8400 \cdot c$$

$$V = 210 \text{ m}^3$$

$$c = 210 : 8400 = 0,025 \text{ m} = 25 \text{ mm magas a földréteg}$$

$$\begin{array}{r} 210 : 8400 = 0,025 \text{ m} \\ 21000 \\ 42000 \\ 000 \end{array}$$

9

Csütörtökön 1 cm csapadék hullott. Hány liter víz esett a 22 m és 35 m méretű téglalap alakú kertre?

$$a = 22 \text{ m} = 220 \text{ dm}$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$b = 35 \text{ m} = 350 \text{ dm}$$

$$V = 220 \cdot 350 \cdot 0,1$$

$$c = 1 \text{ cm} = 0,1 \text{ dm}$$

$$V = 7700 \text{ dm}^3 =$$

$$V = ? \text{ l (dm}^3\text{)}$$

$$= 7700 \text{ l}$$

$$\begin{array}{r} 220 \\ \cdot 350 \\ \hline 11000 \\ 660 \\ \hline 77000 \end{array}$$

$$77000 \cdot 0,1 = 7700$$

7700 l csapadék hullott.

10

Egy 240 cm magas helyiség térfogata 48 m^3 . Mennyien dolgozhatnak ebben a helyiségben, ha egy dolgozó szükséglete 7 m^3 ?

$$c = 240 \text{ cm} = 2,4 \text{ m}$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$V = 48 \text{ m}^3$$

$$48 = a \cdot b \cdot 2,4$$

$$a \cdot b = 48 : 2,4$$

$$a \cdot b = 20$$

$$\frac{20}{60} : 7 = 2,8$$

2 dolgozó lehet a helyiségben.

$$\begin{array}{r} 48 : 2,4 = 20 \\ 480 : 24 = 20 \\ 00 \end{array}$$

11

A kémcsőben a baktériumok minden másodpercben két ugyanakkora térfogatú baktériumra osztódnak mint az eredeti. Éjfélkor megtelt a kémcső. Mikor volt a kémcső pontosan félig?

Hisz ez a feladat nem köti a denary-
roz. Kíváncsi vagyok, mit kezdtek vele a
molnar.v. ben @ gmail. com emailcure.

Mi a helyzet
akkor, ha három
baktériumra
osztódnának?