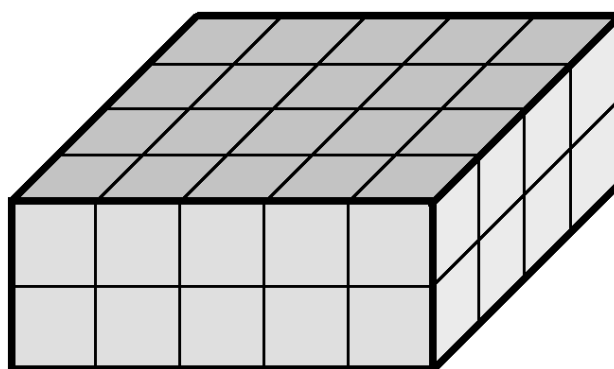


<b>A feladat sorszáma:</b>	2.	<b>Standardszint:</b>	4-6.
----------------------------	----	-----------------------	------

<b>A standard(ok), amelye(ke)t a feladattal mérünk:</b>		
Geometria	Térbeli alakzatok	Képes testek tulajdonságainak megállapítására. Képes testek építésére.
Számelmélet, algebra	Műveletek	Ismeri és alkalmazza a tanult műveleteket fejben számoláskor a matematikai probléma-helyzetnek megfelelően.
Gondolkodási és megismerési módszerek	Kombinatorika	Képes rendszerezett módon 3-4 elem esetén az összes lehetséges sorrend megtalálására.

**1.**

*a)* Marci néhány kockából összerakott egy téglát. Ezt látjuk az ábrán.



Hány kockából áll ez a téglá?

*b)* Az építőkockák mind egyformák, az éleik hosszúsága 2 cm. Ha Marci olyan tornyot épít belőlük, amelynek minden szintjén 4 kocka van, akkor a torony magassága 18 cm lesz.

Hány szintes a torony?

*c)* Hány kockából áll ez a torony?

*d)* Milyen magas lesz az a torony, amely ugyanezekből kockákból áll és minden szintjén 9 kocka van?

*e)* Marci a kiskockákból egy nagyobb kockát épít. Mekkora lehet ennek a kockának az éle, ha összesen 40 kockája van? (Az építéshez nincs szükség mind a 40 kockára.)

**2.**

*a)* Berci először 6;

*b)* majd 12 kockából összerakott egy téglatestet.

Mekkora lehetnek a téglatest élei, ha a kiskockák élének hossza 1 cm? Sorold fel a lehetőségeket!

**Javítási útmutató:****1.**

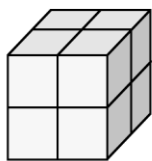
a)  $4 \times 5 \times 2 = 40$  kockából áll a tégl.

b) Ha a torony 18 cm magas, és minden szintje 2 cm-es, akkor a torony  $18 : 2 = 9$  szintes.

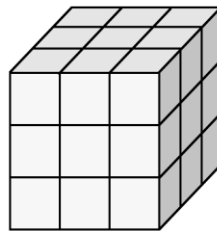
c) A torony minden szintjén 4 kocka van, 9 szinten  $9 \cdot 4 = 36$  kocka van.

d) Ha 9 kockából áll egy szint, akkor a 36 kockából  $36 : 9 = 4$  szintes tornyot építhetünk. Így a torony magassága 36 cm.

e) Marci építhet  $2 \times 2 \times 2 = 8$  vagy  $3 \times 3 \times 3 = 27$  kiskockából álló nagyobb kockát. Első esetben 4 cm, második esetben 6 cm a kocka éle.



8 kiskocka



27 kiskocka

A kocka éle:  $2 + 2 = 4$  cmA kocka éle:  $2 + 2 + 2 = 6$  cm**Válaszok:**

a) 20

b) 9

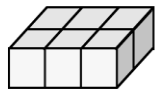
c) 36

d) 8 cm

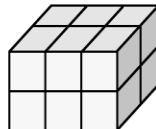
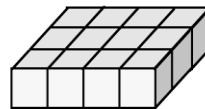
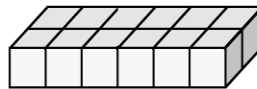
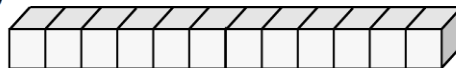
e) 4 vagy 6 cm

A kérdésekre  
adott jó válaszok**1, 1, 1, 1, 1+1  
pontot érnek****Összesen:****6 pont****2.**a)  $1 \times 1 \times 6$ ,  $1 \times 2 \times 3$ b)  $1 \times 1 \times 12$ ,  $1 \times 2 \times 6$ ,  $1 \times 3 \times 4$ ,  $2 \times 2 \times 3$ 

a)



b)

**1+1=2 pont****1+1+1+1=4 pont****Összesen:****6 pont**