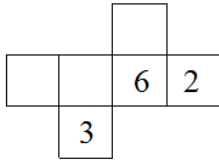
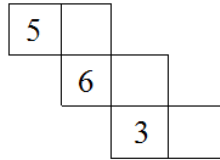


1. (2004/8.)

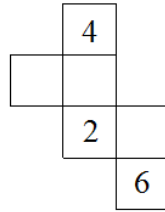
A szabályos dobókockák szemközti lapjain lévő számok összege mindig 7. Amelyik hálóból nem készíthető *szabályos* dobókocka, az alá írd N betűt, amelyikből készíthető, az alá írd I betűt, és írd be a lapokra a hiányzó számokat!



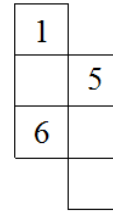
a)



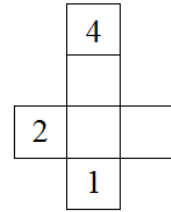
b)



c)



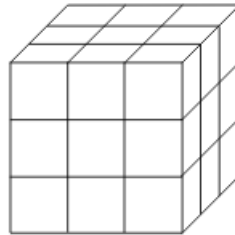
d)



e)

2. (pótló 2006/9.)

Egységkockákból összeraktunk egy három egységnyi élű kockát.



Az így kapott nagykockának **hogyan és hány egységgel változik** a térfogata és a felszíne, ha ...

a) ... két sarkából elveszünk egy-egy kiskockát?

térfogat: felszín:

b) ... az egyik lap közepéből elveszünk egy kiskockát?

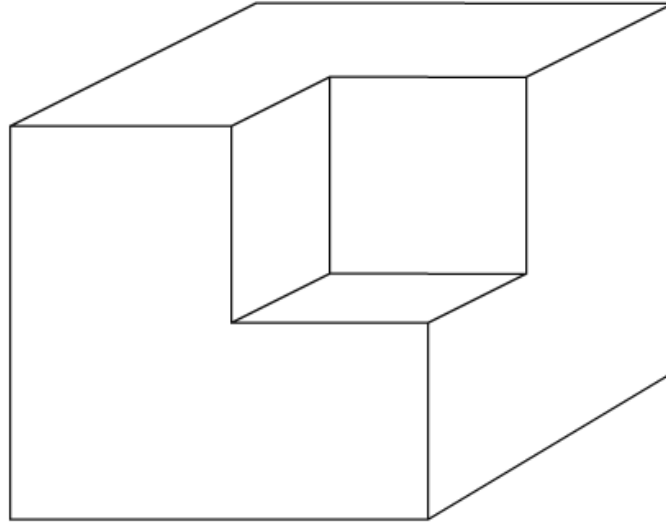
térfogat: felszín:

c) ... az egyik sarokból és egy ehhez nem kapcsolódó él közepéből elveszünk egy-egy kiskockát?

térfogat: felszín:

3. (2007/9.)

Egy 2 cm élhosszúságú tömör kockának az egyik sarkából kivágtunk egy 1 cm élhosszúságú kockát.

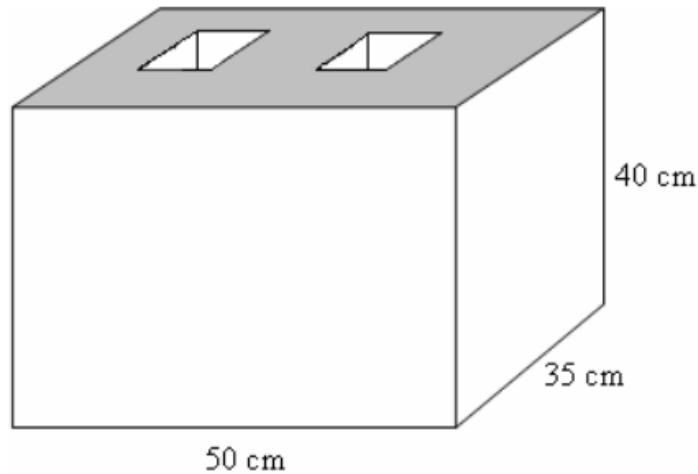


- a) A keletkezett testnek hány éle van?
- b) A keletkezett testnek hány lapja van?
- c) Hány cm^3 a keletkezett test térfogata?
- d) Hány cm^2 a keletkezett test felszíne?

4. (2008/9.)

Egy üzem téglatest alakú beton falazóblokkokat gyárt. Az alábbi ábrán látható a falazóblokk külső méretezése. A jobb hőszigetelés érdekében a blokkok közepén két téglalap keresztmetszetű lyuk van. A blokk minden falának vastagsága 10 cm. Válaszolj az alábbi kérdésekre, és írd le a számolás menetét is!

(Az alábbi ábra csak segítségül szolgál, nem feltétlenül tükrözi a valódi méreteket!)

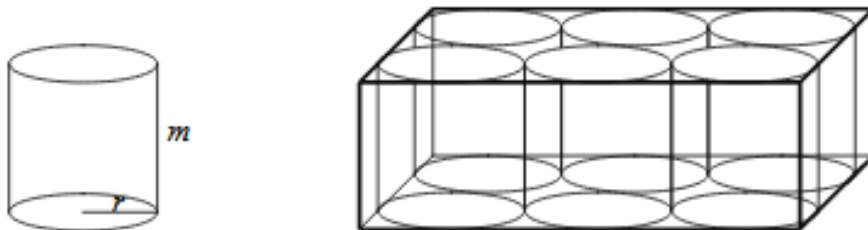


A) Hány dm^2 a szürkével jelölt felső lap területe? dm^2

B) Hány dm^3 beton szükséges egy ilyen falazóblokk elkészítéséhez? dm^3

5. (2009/9.)

Egy konzervgyár az őszibarack-befőttet az ábrán látható henger alakú konzervdobozban hozza forgalomba. A henger m magassága 15 cm, alapkörének r sugara 5 cm hosszú. A szállításhoz hat ilyen konzervdobozt csomagolnak az ábrán látható módon egy olyan téglatest alakú zárt papírdobozba, amelybe éppen szorosan beleférnek.

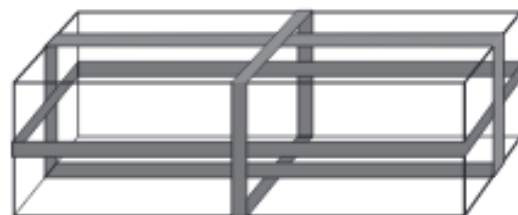


a) Hány cm hosszú a papírdoboz leghosszabb éle? (A papírdoboz falának vastagságától eltekintünk.)

b)-c) Mekkora a fenti zárt papírdoboz felszíne?

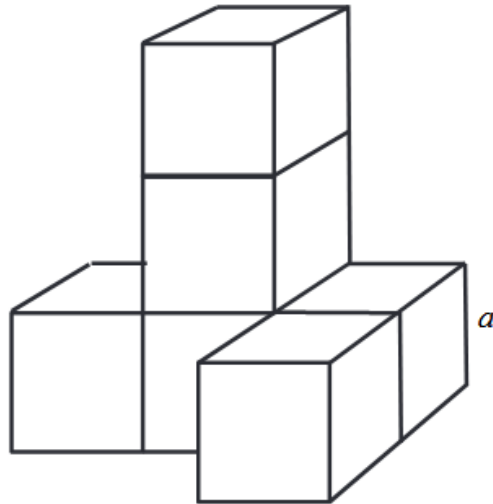
d)-e) Mekkora a fenti zárt papírdoboz térfogata?

f) A biztonságos szállítás érdekében a dobozokat három irányban ragasztószalaggal körberagasztják. Az ábrán vastag vonallal jelöltük a ragasztószalagokat. Hány centiméter hosszú ragasztószalag szükséges és elegendő ahhoz, hogy egy ilyen dobozt az ábrán látható módon (tehát a vastag vonalak mentén) mindhárom irányban körberagasszunk?



6. (pótló 2018/9.)

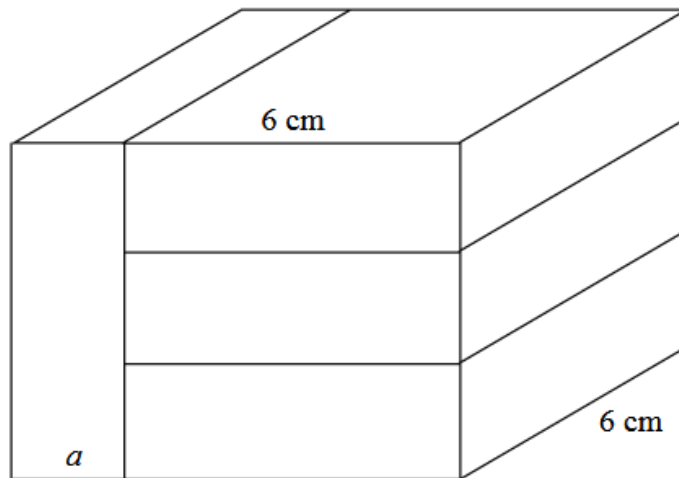
Az alábbi ábrán látható testet hat darab egybevágó kockából ragasztottuk össze. A kockák éleinek hossza 3 cm. Két szomszédos kocka egy-egy teljes lapjával van összeragasztva. (Az ábra csak tájékoztató jellegű vázlat, nem pontos méretű.)



- a) Hány cm^2 az ábrán látható test felszíne?
Írd le a számolás menetét is!
Eredményedet az oldal alján található pontozott vonalra írd!

8. (pótló 2013/9.)

Négy darab egybevágó négyzetes hasáb összeragasztásával az ábrán látható téglatestet építettük meg.



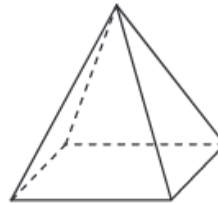
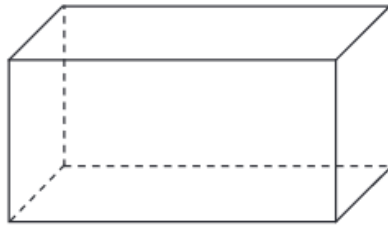
a) Hány centiméter az a -val jelölt szakasz hossza?

b)–d) Hány köbcéntiméter ennek az összeragasztott téglatestnek a térfogata?

Írd le a számolás menetét is!

9. (2016/10.)

Ákos építőjátékában az elemek csak téglatestek és négyzet alapú gúlák.



- Az elemek csúcsainak száma 28-cal több, mint a lapok száma.
- Az elemeken található összes háromszög alakú lapok száma 36-tal kevesebb, mint az összes négyszög alakú lapok száma.

a) Hány téglatest és hány négyzet alapú gúla van a készletben?

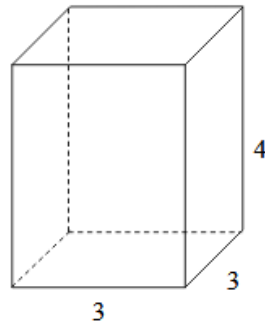
Írd le a számolás menetét is!

A téglatestek száma:

A gúlák száma:

10. (2006/9.)

Egy négyzetes oszlop éleinek mérete 3, 3 és 4 egység. Az oszlopot befestettük barnára. Ezután a lapokkal párhuzamos vágásokkal egységkockákra daraboltuk.



Hány darab olyan kiskockát kaptunk, ...

- a) ... amelynek pontosan három lapja barna?
- b) ... amelynek pontosan két lapja barna?
- c) ... amelynek pontosan egy lapja barna?
- d) ... amelynek nincs barna lapja?