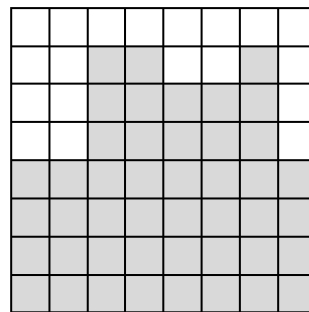


András egy 64 rácsnégyszetből álló $8\text{ cm} \times 8\text{ cm}$ -es négyzetrácson rácsnégyszeteket satírozott be az ábra szerint. Ezután olyan téglalapokat rajzolt körbe, amelyeknek minden rácsnégyszete satírozott és oldalai illeszkednek a rácsvonalakra. Kék színnel rajzolta körbe a legnagyobb területű ilyen négyzetet, zöld színnel pedig a legnagyobb területű ilyen téglalapot.



- Hány rácsnégyszetből áll a kékkel körberajzolt négyzet?
- Hány rácsnégyszetből áll a zölddel körberajzolt téglalap?
- Hány centiméter a besatírozott rész kerülete?
- Hány centiméterrel nagyobb a besatírozott rész kerülete a nem besatírozott rész kerületénél?

(2024p)

Egy téglatest alakú szoba egyik falának mérete $5\text{ m} \times 3\text{ m}$, ezzel szomszédos másik falának mérete $6\text{ m} \times 3\text{ m}$. A szobának két ablaka van, amelyek egyformák, téglalap alakúak és méretük $1\text{ m} \times 1,5\text{ m}$. A szobának egy ajtaja van, amely téglalap alakú és $2\text{ m} \times 2,5\text{ m}$ méretű.

- Hány négyzetméter területű a plafon?
- Hány négyzetméter az ablakok és az ajtó területének összege?
- A szoba minden falát kitapétázzuk. Hány négyzetméter falfelületet kell tapétázni?
.....
- Tapétázáskor a tapétázandó területnél a tizedével nagyobb területű tapétát kell vásárolni. Hány tekercs tapétára van szükség a falak tapétázásához, ha egy tekercs területe 10 m^2 ?

(2024)

Egy téglatest alakú vaj egyik lapja 6 cm oldalú négyzet. Ezzel a lappal párhuzamosan 6 téglatestre vágtuk szét úgy, hogy először egy 3 cm hosszú darabot vágtunk le. Ezután a megmaradt darabot négy további, a négyzetlappal párhuzamos vágással 5 egybevágó téglatestre vágtuk szét. A kapott 6 darab téglatest felszínének összege kétszerese az eredeti téglatest felszínének.

- a) Hány négyzetcentiméter az először levágott darab felszíne?
- b) Hány centiméter az eredeti téglatest leghosszabb éle?
- c) Hány köbcentiméter a 6 darab téglatest térfogatának összege?

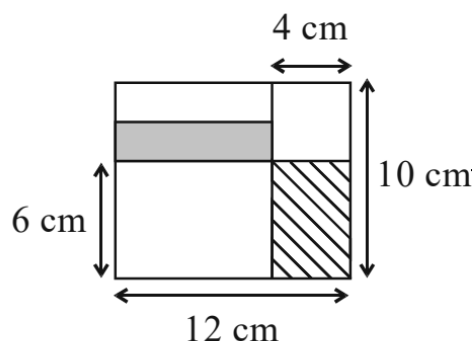
(2024p)

Zoli az egyik héten 9 darab téglatest alakú világoskék rúd mindegyikének felhasználásával téglatestet épít. A világoskék rudak egyformák, egy csúcsból induló éleik hossza 1 cm, 1 cm és 3 cm.

- a) Hány négyzetcentiméter egy világoskék rúd felszíne?
- b) Zoli hétfőn a 9 darab világoskék rúdból a lehető legmagasabb tornyot építette fel. Hány centiméter magas a torony?
- c) Zoli kedden olyan téglatestet épített a 9 darab világoskék rúdból, amelynek egyik csúcsból kiinduló két élének hossza 1 cm és 3 cm. Hány centiméter az ebből a csúcsból kiinduló harmadik él hossza?.....
- d) Zoli szerdán a 9 darab világoskék rúdból tömör kockát épített. Hány köbcentiméter a kocka térfogata?

(2023)

Az ábrán látható szakaszok téglalapokat alkotnak. Néhány szakasz hosszát megjelöltük. A szürke téglalap területe 16 cm^2 . (Az ábra tájékoztató jellegű, nem arányos.)



- Hány centiméter hosszúak a szürke téglalap egy csúcsból induló oldalai?
.....
- Hány centiméter a szürke téglalap kerülete?
- Hány négyzetet határoznak meg az ábrán látható szakaszok?
- Hány négyzetcentiméter a csíkozott téglalap területe?

(2023p)

Zolinak piros és fehér színű 1 cm^3 térfogatú kiskockái vannak, mindegyikből elég sok. Zoli úgy ragasztott össze kiskockákat, hogy azok mindig teljes lappal illeszkedtek egymáshoz. Először vett három piros színű kiskockát, és azokat összeragasztotta úgy, hogy egy piros kiskocka két szemközti lapjára ráragasztotta a másik két piros kiskockát. Ezután mindegyik látható piros kockalapra egy-egy fehér színű kiskockát ragasztott. A kérdések az így elkészített testre vonatkoznak.

- Hány köbcentiméter a kapott test térfogata?
- Hány olyan kiskocka van, amelynek pontosan 4 lapja látható a test felületén?
.....
- Hány négyzetcentiméter a test felületén a fehér színű részek területének összege?
.....
- Hány köbcentiméterrel lenne kevesebb a test térfogata, ha Zoli először három helyett csak kettő piros kockát ragasztott volna össze, és erre a testre ragasztaná az előzőhöz hasonlóan a fehér kockákat?

(2023p)

Anna és Berci lemérte egy téglalap alakú kert három szomszédos oldala hosszának összegét. Az Anna által lemerített oldalak hosszának összege 72 méter, a Berci által lemerített oldalak hosszának összege 75 méter.

- Hány méterrel hosszabb a kert hosszabb oldala a rövidebbnél?
- Hány méter a kert rövidebb oldalának hossza?
- Hány méter a kert kerülete?
- Hány négyzetméter a kert területe?

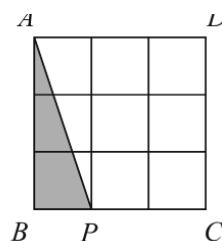
(2022)

Egy téglatest összes élének hosszát összeadva 64 cm-t kaptunk. Ezt a téglatestet egy lapjával párhuzamosan két egybevágó kockára vágtuk szét.

- Hány centiméter az eredeti téglatest egy csúcsában összefutó éleinek hossza?
.....
- Hány négyzetcentiméter egy kapott kocka felszíne?
- Hány köbcentiméter az eredeti téglatest térfogata?

(2022p)

Az $ABCD$ négyzetet egybevágó kisméretű négyzetekre osztottuk az ábra szerint, és megjelöltük a P pontot. A szürkére színezett ABP háromszög területe 6 cm^2 . Az $AFGH$ egy olyan téglalap, amelynek AF oldala a négyzet AD oldalának $\frac{2}{3}$ része, az AH oldala pedig az AB oldal 2-szerese.



- Hány négyzetcentiméter az $ABCD$ négyzet területe?
- Hány centiméter az $ABCD$ négyzet oldalának hossza?
- Hány centiméter az AF szakasz hossza?
- Hányszorosa az $AFGH$ téglalap területe egy kisméretű négyzet területének?
- Hányszorosa az $AFGH$ téglalap kerülete az $ABCD$ négyzet kerületének?

(2022p)

András és Bea a kezébe fogott egy-egy téglalapot. A két téglalap egyforma volt. Egy ilyen téglalap kerülete 50 cm volt. Egyikük a hosszabb oldallal párhuzamosan, másikuk a rövidebb oldallal párhuzamosan vágta két egyforma téglalapra az eredeti téglalapját. András két olyan kisebb téglalapot kapott, amelyeknek a kerülete 40 cm volt.

- a) Hány centiméter hosszú az a szakasz, amelynek mentén András kettévágta az eredeti téglalapját?
- b) Hány centiméter hosszúak az eredeti téglalap oldalai? $a = \dots\dots\dots$ $b = \dots\dots\dots$
- c) Hány centiméter Bea vágás utáni kisebb téglalapjának a kerülete?
- d) Hány négyzetcentiméter az eredeti téglalap területe?

(2021)

Marci, Gergő, Réka és Janka tömör téglatestet épített 1 egység élhosszúságú, egyforma kiskockákból. A kész téglatestnek nem volt 1 egység hosszúságú éle. Először Marci megépítette a legalsó réteget 77 kiskockából. Utána Gergő 35 kiskocka felhasználásával ráépítette az egyik oldallapot. Majd Réka befejezte a legalsó réteg fölötti réteg építését. Végül Janka fejezte be a téglatest építését.

- a) Hány egység hosszúak lettek a téglatest egy csúcsba futó élei?
 $a = \dots\dots\dots$ $b = \dots\dots\dots$ $c = \dots\dots\dots$
- b) Hány kiskockát épített bele Réka?
- c) Hány kiskockával fejezte be a téglatest építését Janka?

(2021)

Andris és Botond különböző tömegű, 1 cm élhosszúságú színes kockákból építkeznek. A piros kiskockák 5 gramm, a kékek 8 gramm, a sárgák 10 gramm tömegűek. Andris egy piros kockát körbeépít a lehető legkevesebb darab kék kiskockával úgy, hogy egy nagyobb kék kockát kapjon. A kiskockákat összeragasztja. Botond az így kapott kék kockát körbeépíti a lehető legkevesebb darab sárga kiskockával úgy, hogy egy nagy sárga kockát kapjon.

- a) Hány centiméter az Andris által épített nagyobb kék kocka egy éle?
- b) Hány kék kiskockát használt Andris?
- c) Összesen hány kiskockából állt az építkezés végén elkészült nagy sárga kocka?
.....
- d) Hány gramm a felhasznált sárga kiskockák tömege?
- e) Hány gramm tömegű az építkezés végén elkészült nagy sárga kocka?
.....

(2021p)

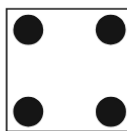
Válaszolj a következő kérdésekre!

a) Hány fok a négyzet átlói által bezárt szög nagysága?

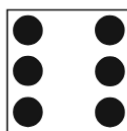
b) Hány oldalú az a sokszög, amelynek ugyanannyi oldala van, mint átlója?

c) Hányféle olyan téglalap van, amelynek oldalai egész centiméter hosszúságúak, és a kerülete 8 cm? (Két téglalap nem különbözik, ha egybevágóak.)

d) Hány szimmetriatengelye van a dobókocka alábbi ábrán látható lapjának?



e) Hány szimmetriatengelye van a dobókocka alábbi ábrán látható lapjának?



(2020)

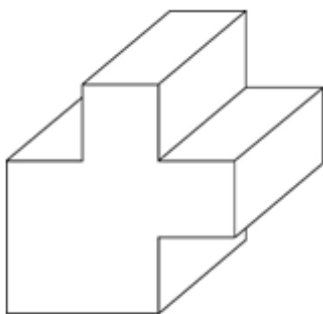
Egy 3 cm élhosszúságú kockából három darab olyan egybevágó téglatestet vágunk ki, melynek egy csúcsba futó éleinek hosszúsága 1 cm, 1 cm, 3 cm. Így az ábrán látható testet kaptuk.

a) Hány köbcentiméter egy kivágott téglatest térfogata?

b) Hány négyzetcentiméter egy kivágott téglatest felszíne?

c) Hány köbcentiméter a kapott test térfogata?

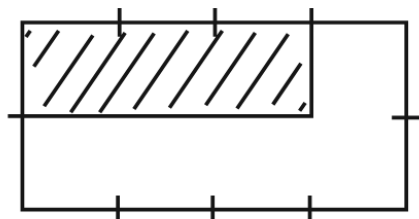
d) Hány négyzetcentiméter a kapott test felszíne?



(2020)

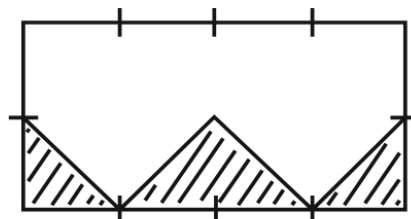
Az ábrán látható téglalapok oldalait egyenlő részekre osztottuk. Az egyes téglalapok területének hányad része van besatírozva? Írd az ábrák alá!

a)



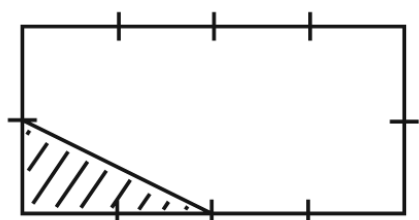
.....

b)



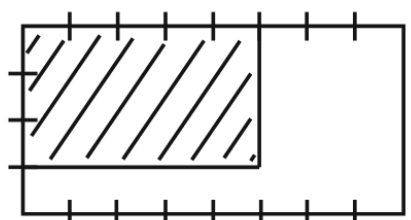
.....

c)



.....

d)



.....

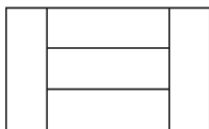
(2020p)

Petra 20 cm hosszú, 2 cm széles papírcsíkokat ragasztott össze úgy, hogy 2 cm széles papírszalagot kapjon. Az egymás utáni papírcsíkok a ragasztásnál 4 cm hosszan fedik egymást.

- Hány centiméter hosszú papírszalagot kapott Petra 2 db ilyen papírcsík összeragasztásával?
- Hány centiméter hosszú papírszalagot kapott Petra 15 db ilyen papírcsík összeragasztásával?
- Hány négyzetcentiméter a ragasztóval bekent rész területe a 15 db papírcsík összeragasztásakor összesen, ha az egymásra ragasztásnál mindkét papírcsíkot teljesen beragasztózta?
- Legkevesebb hány papírcsíkot kell összeragasztani ahhoz, hogy a papírszalag legalább 5 m legyen?

(2020p)

Öt egyforma téglalapból az ábrán látható nagy téglalapot raktuk össze, amelynek kerülete 80 cm.



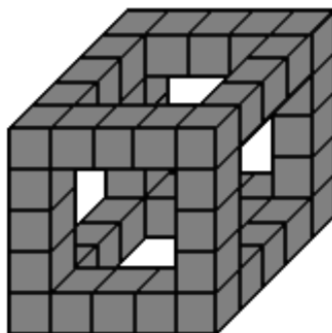
- a) Hány centiméter egy kis téglalap rövidebb oldala?
- b) Hány centiméter a nagy téglalap hosszabb oldala?
- c) Hány négyzetcentiméter a nagy téglalap területe?

A nagy téglalapot szétvágtuk a lehető legkevesebb egyforma kis négyzetre, amelyek oldalai egész centiméter hosszúak.

- d) Hány kis négyzetet kaptunk?
- e) A kapott kis négyzeteket felhasználva négyzeteket raktunk ki átfedés és hézag nélkül.
Hány négyzetet kaptunk, ha az összes kis négyzetet felhasználtuk és a lehető legkevesebb négyzetet raktuk ki?

(2020p)

2 cm élhosszúságú kiskockákból egy nagykocka élvázát ragasztottuk össze (lásd ábra).



- a) Hány köbcentiméter egy kiskocka térfogata?
- b) Hány cm hosszú az ábrán látható test leghosszabb éle?
- c) Hány kiskockából áll az ábrán látható test?
- d) Legkevesebb hány kiskockával lehet kiegészíteni az ábrán látható testet egy tömör nagykockává?
- e) Hány négyzetcentiméter az ábrán látható test felszíne?

(2020p)

Válaszolj a kérdésekre!

- a) Hány fok a 75 fok kétharmad része?
- b) Hány fok a derékszög nagyságának másfélszerese?
- c) Milyenfajta szöget kapunk, ha egy tompaszögből kivonunk egy nála kisebb tompaszöget? Karikázd be a helyes választ!

A) nullszög B) hegyesszög C) derékszög
D) tompaszög E) homorú szög F) teljesszög

- d) Milyenfajta szög két tompaszög összege? Karikázd be a helyes választ!

A) nullszög B) hegyesszög C) derékszög
D) tompaszög E) homorú szög F) teljesszög

- e) Milyenfajta szög az egyenesszög fele? Karikázd be a helyes választ!

A) nullszög B) hegyesszög C) derékszög
D) tompaszög E) homorú szög F) teljesszög

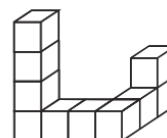
(2019)

A Napsugár Általános Iskola egy olyan téglalap alakú telken van, amelynek hosszabb oldala háromszorosa a rövidebbnek. A telek kerülete 400 m. Az iskola épületének alapterülete a telek területének egyhatod része.

- a) Hány méter a telek rövidebb oldala?
- b) Hány méter a telek hosszabbik oldala?
- c) Hány négyzetméter a telek területe?
- d) Hány négyzetméter az iskola épületének alapterülete?

(2019)

Gusztó tíz darab 8 cm^3 -es fehér kiskockából ragasztotta össze az ábrán látható építményt, majd piros festékbe mártotta azt. Ezután a testet újra szétvágta 8 cm^3 -es kiskockákra.



- Hány kiskockának lett pontosan öt festett lapja?
- Hány kiskockának lett pontosan négy festett lapja?
- Hány centiméter egy kiskocka egy éle?
- Hány négyzetcentiméter a piros lapok területének összege?

(2019)

A g , k , h és m egyenesek egy síkban vannak. Írd le, hogy párhuzamos (P) vagy merőleges (M) egymásra a g és a h egyenes, ha tudjuk, hogy

- g egyenes párhuzamos k egyenessel, és k egyenes párhuzamos h egyenessel!
- g egyenes párhuzamos k egyenessel, és k egyenes merőleges h egyenesre!
- g egyenes merőleges k egyenesre, és k egyenes párhuzamos h egyenessel!
- g egyenes merőleges k egyenesre, és k egyenes merőleges h egyenesre!
- g egyenes párhuzamos k egyenessel, k egyenes merőleges m egyenesre, és m egyenes merőleges h egyenesre!

(2019p)

Ági és Csaba egy-egy 75 cm hosszú és 60 cm széles téglalap alakú papírlapot négyzetekre vágott szét.

Ági először levágta a lehető legnagyobb négyzetet, majd a maradékot a lehető legkevesebb négyzetre vágta szét.

Csaba egyforma négyzetekre vágta szét a téglalapot, a lehető legkevesebb darabra.

- a) Hány centiméter az Ági által levágott legnagyobb négyzet oldala?
- b) Hány négyzetcentiméter Ági négyzeteinek együttes területe?
- c) Hány centiméter az Ági által levágott kisebb négyzet kerülete?
- d) Hány kis négyzetre vágta szét a téglalapot Csaba?

(2019p)

Anna, Benedek és Csaba egy-egy 5 cm élhosszúságú nagykockát rakott össze 1 cm³-es kiskockákból.

- Anna a nagykockájának egy lapját pirosra festette.
- Benedek a nagykockájának két szomszédos lapját festette pirosra.
- Csaba is pirosra festette a nagykockájának néhány lapját.

Ezután mindhárman újra szétvágták 1 cm³-es kiskockákra a nagykockájukat.

- a) Hány olyan kiskockája lett Annának, amelynek minden lapja fehér?
- b) Hány olyan kiskockája lett Benedeknek, amelynek minden lapja fehér?
- c) Hány olyan kiskockája lett Benedeknek, amelynek pontosan két lapja piros?
- d) A nagykocka hány lapját festette be Csaba, ha a szétvágás után 45 olyan kiskockája lett, amelynek minden lapja fehér?

(2019)