



T9
2023

TESZTFORMA

A

Matematika feladatlap Test z matematiky

Testovanie 9 2023

A TESZT
KÓDJA

3203

Kedves Tanulók!

A matematika feladatlapot kaptátok kézhez. A teszt 30 feladatot tartalmaz. A tesztben található ábrák szemléltető jellegűek. Az ábrákon szemléltetett szakaszok és szögek nagyságai nem feltétlenül felelnek meg pontosan a feladatok feltételeinek.

Megoldásaitokat és válaszaitokat egyenesen a feladatlapra íjátok! A válaszadó lapra csak akkor íjátok a válaszokat, ha biztosak vagytok benne, hogy már nem fogtok rajtuk változtatni! Értékelve csak azok a válaszok lesznek, melyeket helyesen írtatok a válaszadó lapra. Minden helyes választ 1 ponttal értékelünk.

A 01–15. feladatoknál íjátok a megfelelő mezőkbe a konkrét számeredményt!

A 09. és a 10. feladatban az eredményt törzsalakban kifejezett törttel íjátok le!

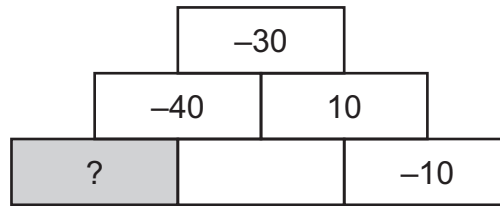
A 16–30. feladatoknál válasszátok ki az egyetlen helyes választ a négy lehetséges A, B, C, D válasz közül.

Dolgozzatok pontosan, és minden feladatot figyelmesen olvassatok el!

A teszt kidolgozására 90 perc áll a rendelkezésetekre.

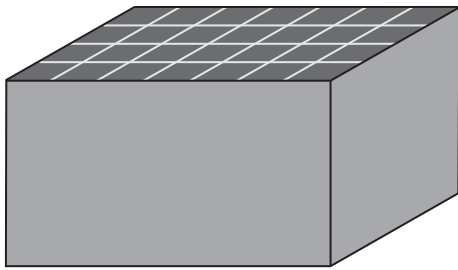
Sok sikert kívánunk!

01. Az összeadás-piramisban az egymás melletti mezőkben álló számok összege a fölöttük lévő mezőben található. Melyik szám tartozik a kérdőjel helyére?



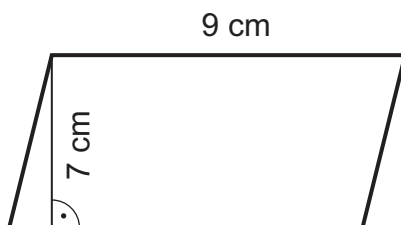
02. Az autó átlagfogyasztása 5,6 liter üzemanyag 100 kilométerenként. Hány liter üzemanyagot fogyasztott az autó ilyen átlagfogyasztás mellett, ha 800 km-t tett meg? Az eredményt egy tizedesjegynyi pontossággal add meg!

03. Az ábrán egy egyforma kockákkal telerakott doboz látható. A doboz méretei 42 cm, 24 cm és 24 cm. Összesen hány kocka van a dobozban, ha a felső rétegben 28 kockát láthatunk?



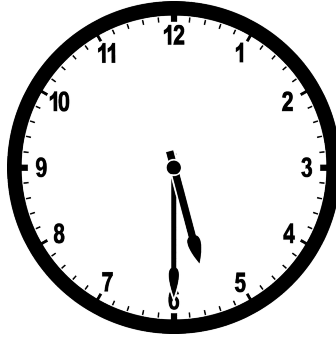
04. Lea januárban 22 eurót, februárban 16-ot, márciusban pedig 21 eurót takarított meg. Hány eurót takarított meg áprilisban, ha ez alatt a négy hónap alatt havonta átlagosan 20 eurót spórolt meg?

05. A telek alaprajza rombold alakú. Az 1 : 5 000 méretarányú tervrajzon a rombold egyik oldalának hossza 9 cm, a hozzá tartozó magasság pedig 7 cm hosszú. Hány hektárt foglal el a telek a valóságban? Az eredményt századnyi pontossággal add meg!



06. Márta iskolába készülődik. Szoknyát, pólót és teniszcipőt szeretne felvenni. A szekrényében 3 különböző hosszúságú szoknya, 5 különböző színű póló és 4 pár különböző anyagból készült teniszcipő van. Összesen hányféleképpen tudja Márta ezeket a ruhákat és cipőket felvenni?

07. Számítsd ki fokokban annak a hegyesszögnek a nagyságát, melyet az óramutatók fél hatkor zárnak be!



Kiinduló szöveg: **Könyvtár**

Márton úr könyvtárában összesen 150 könyv van. Öt kategóriába osztályozta őket. A regények száma 75, az enciklopédiáké 5-ször kevesebb, mint a regényeké. Gyermekkönyvekből 4-gyel több van neki, mint útleírásokból. A „hobbi” kategóriában 20 könyvet hagyott.

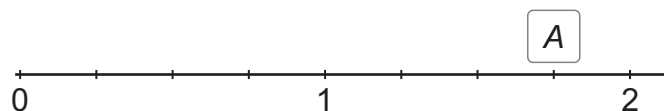


A **Könyvtár** kiinduló szöveghez a 08. és a 09. feladat tartozik.

08. Hány útleírás van Márton úr könyvtárában?

09. Márton úr a megspórolt pénzét a „hobbi” kategóriába tartozó könyvek egyikébe tette el. A szomszédja pontosan a „hobbi” kategóriába tartozó könyvek iránt érdeklődött, és valamelyiket közülük kölcsön akarta kérni. Mekkora annak a valószínűsége, hogy véletlenül azt a könyvet választja ki, amelybe Márton úr a spórolt pénzét tette? Az eredményt törzsalakban kifejezett törttel add meg!

10. Az ábrán látható számegyeneset 8 egybevágó szakaszra osztottuk fel. Az A pont egy valós szám képe. Írd le ezt a számot törzsalakban kifejezett törttel!

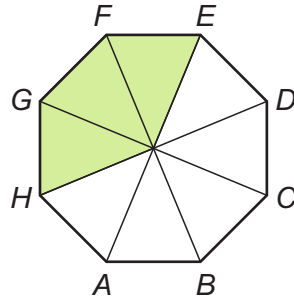


11. Számítsd ki!

$$1,5^2 + 1,6^2 + 1,7^2 =$$

12. Egy egészséges táplálkozással foglalkozó havilap 2,90 €-ba kerül. Mihály bácsi az éves előfizetésért 29,50 €-t fizetett. Hány eurót takarított meg az éves előfizetéssel?

13. Az $ABCDEFGH$ nyolcszög nyolc egybevágó háromszögből áll. A nyolcszög területe $33,6 \text{ cm}^2$. Számítsd ki a besötétített rész területét! Az eredményt cm^2 -ben add meg!

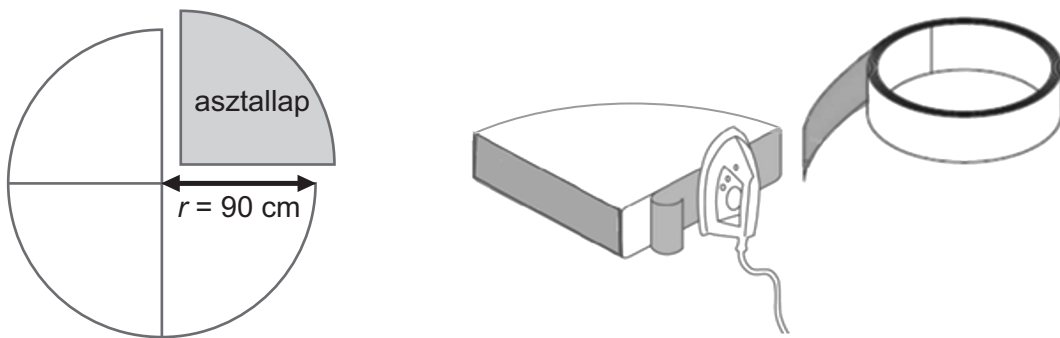


Kiinduló szöveg: **Íróasztal**

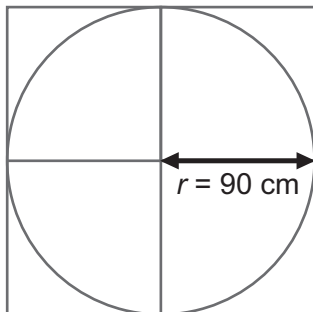
Az íróasztal asztallapját az iroda sarkába helyezik el. Az alaplapja negyedkör alakú, melynek sugara 90 cm . Az asztallap vastagsága 2 cm .

Az **Íróasztal** kiinduló szöveghez a 14. és a 15. feladat tartozik.

14. Az asztallap éleire annak egész kerülete mentén szegélyszalagot vasalnak fel. Hány centiméter szegélyszalag fogy el egy darab asztallap körülszegésekor? Számolj a $\pi = 3,14$ értékkel! Az eredményt felfelé kerekítsd, egész centiméterekre!



15. Az asztallapokat 180 cm oldalhosszúságú négyzet alaplapú deszkákból vágják ki. Hány százalék hulladék keletkezik, ha négy ilyen asztallapot vágnak ki? Számolj a $\pi = 3,14$ értékkel!



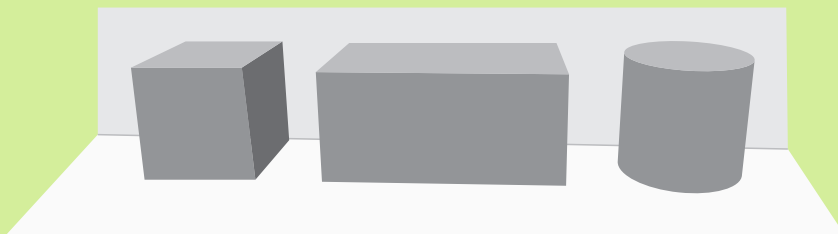
16. Klári néninek a bankban engedélyezett folyószámlahitele van. Jelenleg a számláján lévő $-125,80$ € fennmaradó összeggel mínuszban van. Miután hozzáírták a fizetését, a számláján a fennmaradó összeg $721,50$ €-ra változott. Számítsd ki, hány euró Klári néni fizetése!

- A** 595,70
- B** 606,70
- C** 846,30
- D** 847,30

17. A k egyenes párhuzamos az l egyenessel. Az m egyenes merőleges a k egyenesre. A k és az m egyenes metszéspontját jelöljük A betűvel. Az l és az m egyenes metszéspontját jelöljük B betűvel. Az n egyenes metszi az összes előző egyenest, és az m és az n egyenesek metszéspontja nem fekszik az AB szakaszon. Az l és az n egyenes metszéspontját jelöljük C betűvel. A k és az n egyenes metszéspontját jelöljük D betűvel. Annak alapján, amit az adott egyenesek kölcsönös helyzetéről tudunk, az $ABCD$ négyszög biztosan

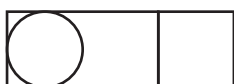
- A** téglalap.
- B** trapéz.
- C** romboid.
- D** négyzet.

18. A képen 3 test látható. A kocka éle 3 cm hosszú. A téglatest két mérete ugyanakkora, mint a kockáé, a harmadik 2 -szer hosszabb. A henger ugyanolyan magas, mint a kocka, az alaplapjának az átmérője pedig 3 cm.



Ebből a három testből különböző építmények készíthetők. Feltételezzük, hogy az építményben a téglatestet az ábrán látható módon helyeztük el. Az alábbi lehetőségekben néhány ilyen építmény felülnézetét ábrázoltuk. A lehetőségek melyikében ábrázoltuk e három testből készült olyan építmény felülnézetét, amelynek biztosan nem lehetett pontosan két szintje?

A



B



C



D



Kiinduló szöveg: Jelszó

Az apa a következő üzenetet hagyta a fiának: „Ha tudni akarod a wifijelszót, rendezd a számokat a legkisebبتől a legnagyobbig!”

$$\frac{4}{3} = M$$

$$\frac{5}{4} = S$$

$$1,4 = P$$

$$1,5 = L$$

A **Jelszó** kiinduló szöveghez a 19. és a 20. feladat tartozik.

19. Melyik a helyes wifijelszó?

- A LPMS
- B MSPL
- C PSLM
- D SMPL

20. Tegyük fel, hogy a fiúnak nem akaródzott a számokat a helyes sorrendbe rendezni. Mekkora annak a valószínűsége, hogy az első próbálkozásra véletlenül beírja a helyes jelszót? Az eredményt egy tizedesjegynyi pontossággal írd le!

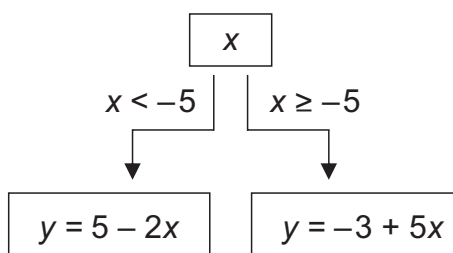
- A 4,2 %
- B 5,6 %
- C 8,3 %
- D 16,7 %

21. Joli detektívregényt olvas. Eddig 270 oldalt olvasott el. Hány oldalas az egész detektívregény, ha Jolinak a végéig még el kell olvasni a könyv két ötödét?

- A 162
- B 180
- C 450
- D 675

22. Számítsd ki az y értékét az alábbi ábra szerint, ha $x = -2$!

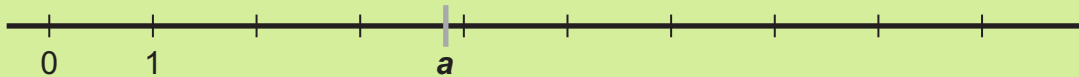
- A 9
- B -4
- C -6
- D -13



23. A négy testvér közös elektromos rollerre spórol. Tamás 30 €-val többet takarított meg, mint Éva, Rudi 2-szer annyit, mint Éva és Szandi 20%-kal többet, mint Éva. Együtt 290 €-t takarítottak meg. Az alábbi állítások közül melyik a hamis?

- A** A lánytestvérek kevesebbet takarítottak meg, mint a fiútestvéreik.
- B** A fiútestvérek együtt 3-szor annyit takarítottak meg, mint Szandi.
- C** Tamás 20 €-val többet takarított meg, mint Rudi.
- D** Éva 10 €-val kevesebbet takarított meg, mint Szandi.

24. A számegyenesen kijelöltük az a szám képét.



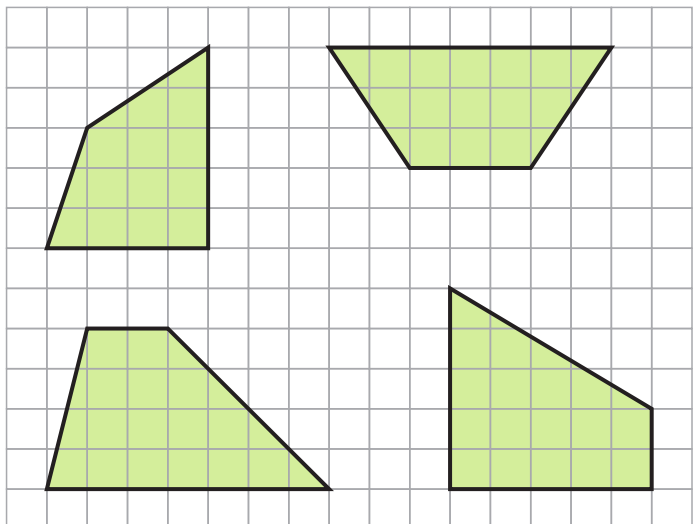
Az alábbi öt összefüggés közül melyek érvényesek az a számra?

1.	$a - 6 > 0$
2.	$4 - a > 0$
3.	$5 - a < 0$
4.	$a - \frac{16}{3} < 0$
5.	$-1 - a < 0$

- A** Egyik összefüggés sem érvényes.
- B** Érvényes a 2., a 4. és az 5. összefüggés.
- C** Csak az 1. és a 3. összefüggés érvényes.
- D** Csak a 2. és a 4. összefüggés érvényes.

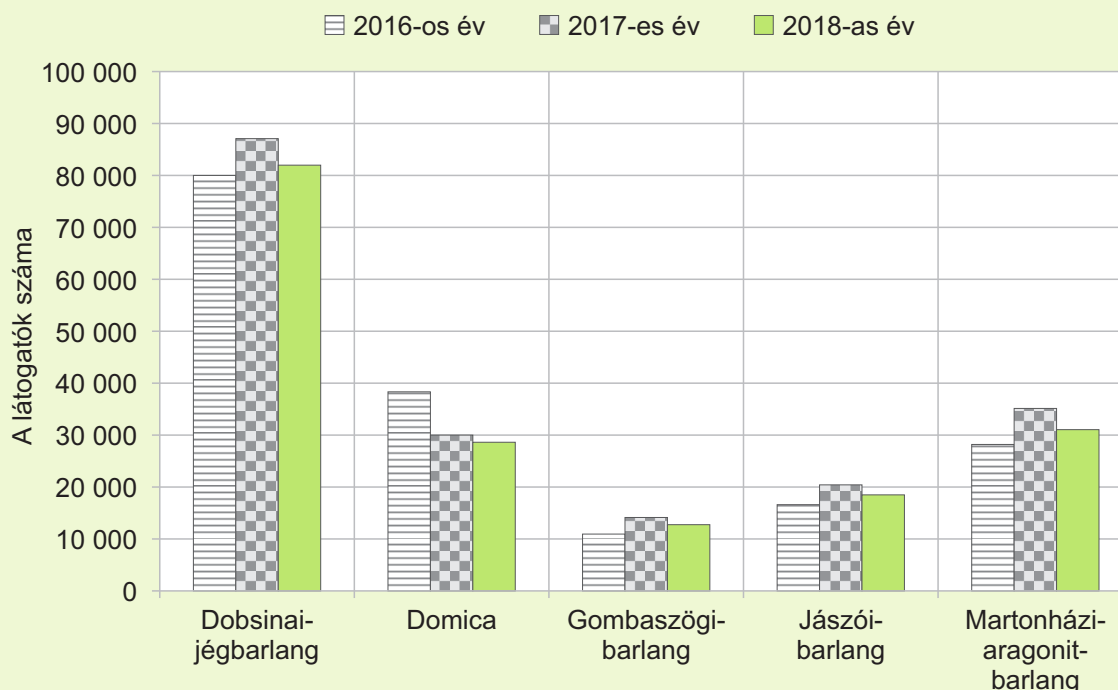
25. A négyzetrács rácsnégyzeteinek oldalhosszúsága 1 cm. Ezen a négyzetrácson 4 négyszöget ábráztunk, köztük egy derékszögű trapéz is. A lehetőségek melyikében tüntettük fel a derékszögű trapéz területét?

- A** 18 cm^2
- B** $17,5 \text{ cm}^2$
- C** 15 cm^2
- D** $13,5 \text{ cm}^2$



Kiinduló szöveg: Szlovákiai barlangok

A Szlovákiai Barlangok Igazgatósága felelős a nyilvánosság számára megnyitott tizenhárom barlang védelméért és üzemeltetéséért. Közülük ötöt bejegyezték az UNESCO Világörökség jegyzékébe. A diagram öt kiválasztott barlang látogatottságát ábrázolja a 2016 – 2018 években.



A táblázatban a barlangok 2018-as alapadatait tüntettük fel.

A barlang neve	Hegység	A barlang hossza	A megtekintési útvonal hossza	Bemutatásra szánt idő	Felnőtt belépő
Dobsinai-jégbarlang	Szlovák Paradicsom	1 491 m	515 m	30 perc	8 €
Domica	Szlovák-karszt	5 368 m	780 m	45 perc	6 €
Gombaszögi-barlang	Szlovák-karszt	1 525 m	530 m	30 perc	5 €
Jászói-barlang	Szlovák-karszt	2 811 m	720 m	45 perc	5 €
Martonházi-aragonitbarlang	Szlovák-érchegység	585 m	300 m	30 perc	6 €

A **Szlovákiai barlangok** kiinduló szöveghez a 26. és a 27. feladat tartozik.

26. Az alábbi két állításról dönts el, hogy igazak-e!

1. A kiválasztott barlangok közül csak egyet látogattak meg kevesebben 2018-ban, mint 2016-ban.
2. A Martonházi-aragonitbarlangot a megfigyelt időszakban több mint 120 ezren látogatták meg.

Dönts el, melyik a helyes válasz!

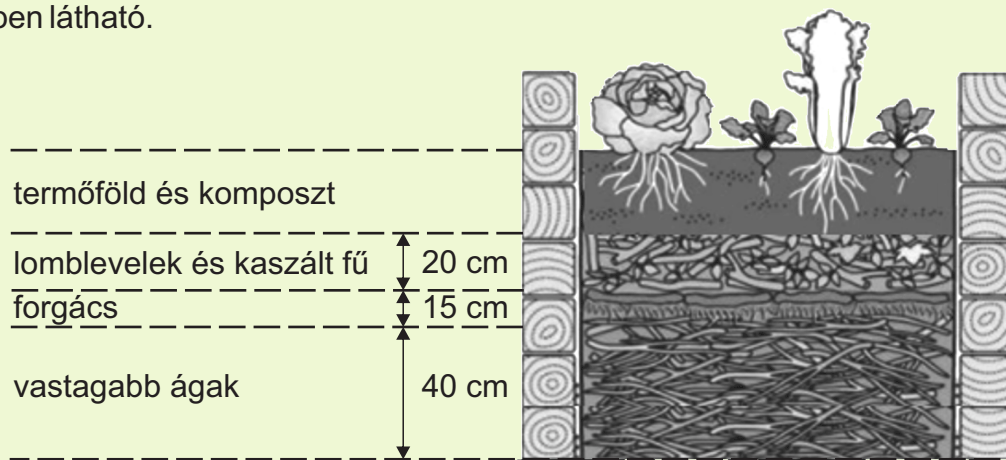
- A** Csak az első állítás igaz.
 C Mindkét állítás igaz.
 B Csak a második állítás igaz.
 D Az állítások közül egyik sem igaz.

27. A kiválasztott barlangok közül melyikben nem volt az a látogató, aki a további négy barlang megtekintése közben összesen 2 315 m-t tett meg, és a belépőjegyekért összesen 25 €-t fizetett?

- A Dobsinai-jégbarlang
- B Domicca
- C Gombaszögi-barlang
- D Jászói-barlang

Kiinduló szöveg: **Magasított ágyás**

A magasított ágyás téglatest alakú. Az aljának a méretei 1,5 m és 90 cm. A belsejét 4 réteg tölti ki, ahogy az a képen látható.



A **Magasított ágyás** kiinduló szöveghez a 28. és a 29. feladat tartozik.

28. Hány cm magas a *termőföldet és komposztot* tartalmazó réteg, ha ennek a rétegnek és a *vastagabb ágakból* álló rétegnek az aránya 5 : 8?

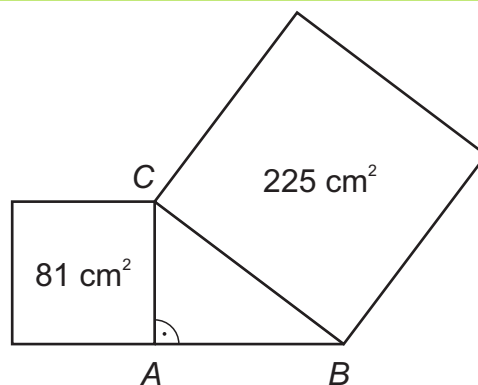
- A 40
- B 25
- C 46
- D 29

29. A lehetőségek melyikében adtuk meg helyesen a magasított ágyás *vastagabb ágakból* álló rétegének térfogatát?

- A 54 dm^3
- B $5,4 \text{ m}^3$
- C 540 l
- D 0,54 hl

30. Számítsd ki az ABC derékszögű háromszög területét, ha adott a BC átfogó fölé írt négyzet területe, valamint az AC befogó fölé írt négyzet területe!

- A 54 cm^2
- B 36 cm^2
- C 108 cm^2
- D 135 cm^2



Vége a tesztnek

Forrás
Elérhető:

<http://www.ssj.sk/sk/spristupnene-jaskyne-ssj> [letöltve: 2019. 08. 30.].

<https://sk.pinterest.com/pin/526780487651890348/> [letöltve: 2022. 11. 21.].

Módszertani okokból módosítva.

Az összefüggések és a mértékegységek áttekintése

Hosszúságegységek:

km, m, dm, cm, mm

Területegységek:

km², ha, a, m², dm², cm², mm²

Térfogategységek:

km³, m³, dm³, cm³, mm³

hl, l, dl, cl, ml

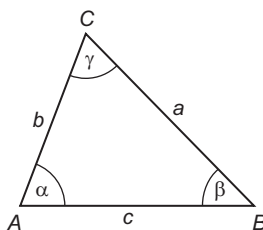
Az időmérés egységei:

nap, óra (h), perc (min), másodperc (s)

Tömegegységek:

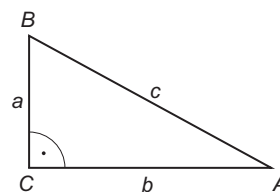
t, kg, dag, g, mg

A háromszög belső szögei



$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

Derékszögű háromszög

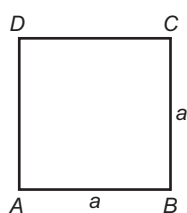


$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$T = \frac{a \cdot b}{2}$$

Síkalakzatok kerülete és területe

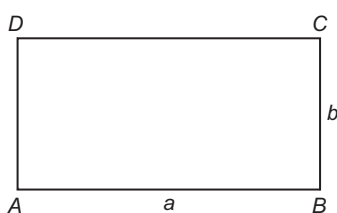
Négyzet



$$k = 4 \cdot a$$

$$T = a^2$$

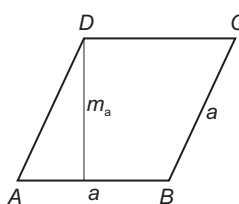
Téglalap



$$k = 2 \cdot (a + b)$$

$$T = a \cdot b$$

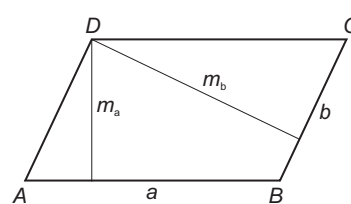
Rombusz



$$k = 4 \cdot a$$

$$T = a \cdot m_a$$

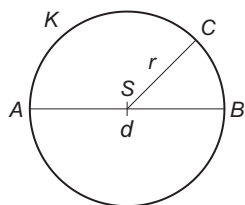
Romboid



$$k = 2 \cdot (a + b)$$

$$T = a \cdot m_a = b \cdot m_b$$

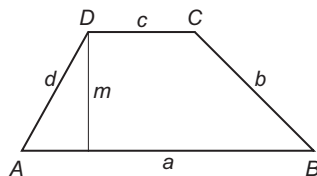
Kör



$$k = 2 \cdot \pi \cdot r = \pi \cdot d$$

$$T = \pi \cdot r^2$$

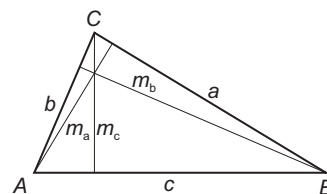
Trapéz



$$k = a + b + c + d$$

$$T = \frac{(a + c) \cdot m}{2}$$

Háromszög

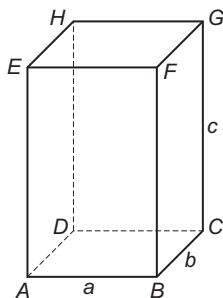


$$k = a + b + c$$

$$T = \frac{a \cdot m_a}{2} = \frac{b \cdot m_b}{2} = \frac{c \cdot m_c}{2}$$

Testek térfogata és felszíne

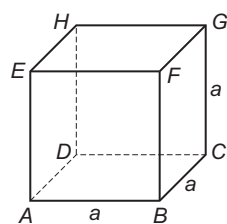
Téglatest



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

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

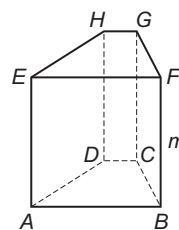
Kocka



$$V = a^3$$

$$F = 6 \cdot a^2$$

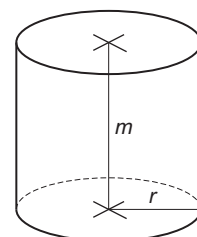
Hasáb



$$V = T_a \cdot m$$

$$F = 2 \cdot T_a + Q$$

Henger



$$V = T_a \cdot m = \pi \cdot r^2 \cdot m$$

$$F = 2 \cdot T_a + Q$$

$$F = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot m$$

T_a – az alaplap területe, Q – a palást területe

