



T9
2025

TESZTFORMA

A

Matematika feladatlap Test z matematiky

Testovanie 9 2025

A TESZT
KÓDJA

2006

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 mezőbe a konkrét számeredményt!

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. Számítsd ki a $3x + 2y + z$ kifejezés helyettesítési értékét, ha $x = 5$, $y = 2$ és $z = 8$!

02. A 80 km/h átlagsebességgel haladó vonat az útvonalát 3,5 óra alatt teszi meg. A vasúti pálya felújítása után a vonat átlagsebessége 100 km/h-ra növekedett. A felújított vasúti pálya ugyanazon szakaszán hány órát fog tartani az út? Az eredményt egy tizedesjegynyi pontossággal add meg!

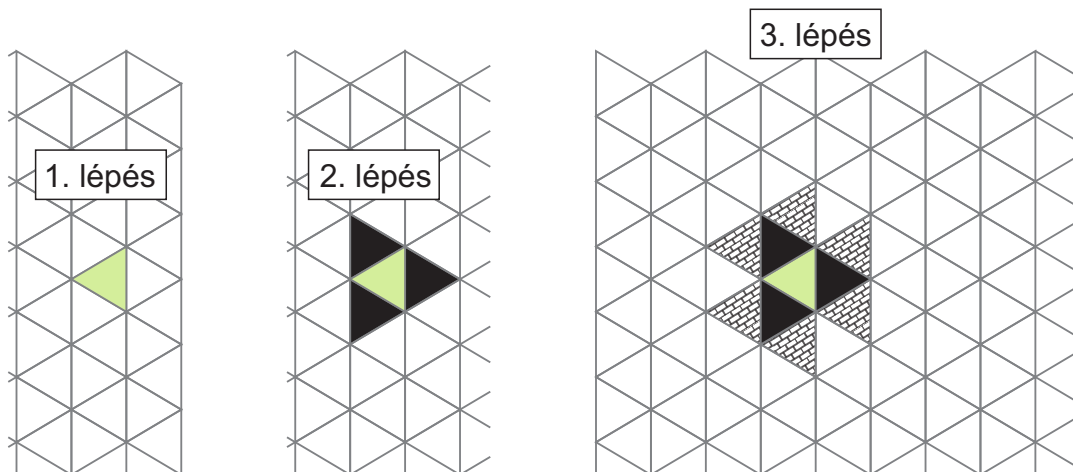
03. Apa, anya és három gyermekük, Anna, Betti és Csaba kerékpártúrára mentek. Sorban haladtak egymás után, miközben az első és az utolsó mindig a szülők egyike volt. Összesen hány különböző sorrendben mehettek a sorban egymás után?




04. Az ábrán látható háromszögrácson a következő szabályok szerint színezzük a háromszögeket:

Az 1. lépésben kiszínezzük egy háromszöget.

A 2. lépésben csak azokat a háromszögeket színezzük ki, melyeknek az első lépésben kiszínezett háromszöggel van közös oldaluk.

Minden további lépésben kiszínezzük az összes olyan háromszöget, melyeknek az előző lépésben kiszínezett háromszögekkel legalább egy közös oldaluk van.



Lépés	1.	2.	3.	4.	5.
					
Hozzáadva	1	3	6		
Összesen	1	4	10		?

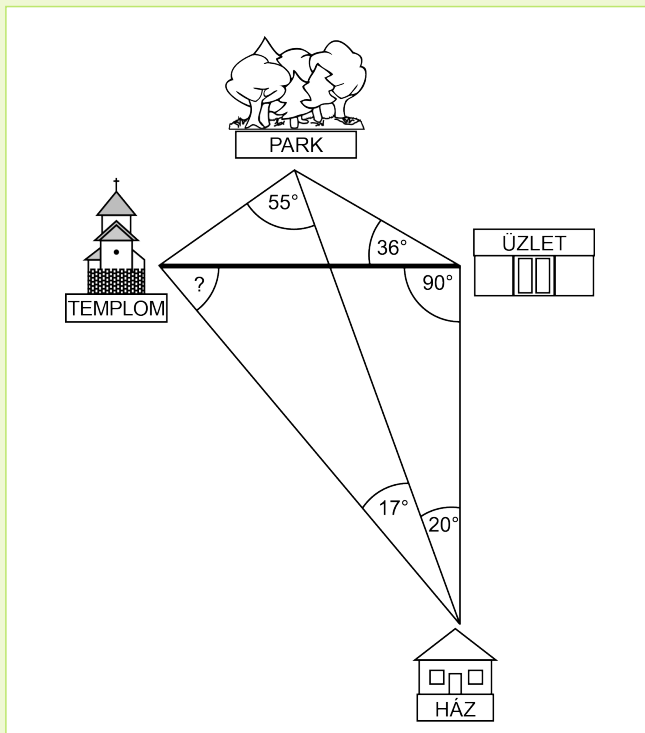
Hány háromszög lesz kiszínezve az ötödik lépés után?

05. Nagypának 10 unokája van. Mindegyiknek vett egy bagoly alakú radírgumit. Közülük négy sárga, egy fehér, három kék és kettő zöld színű volt. A gyerekek a radírgumijukat egy nem átlátszó zsákból fokozatosan egymás után húzták ki, és amit kihúztak, azt már nem tették vissza a zsákba. Jani sorrendben harmadikként vette ki a radírgumiját. Mekkora a valószínűsége annak, hogy kék színű bagolyt húzott ki, ha előtte két unokanővére zöld és kék színűt húzott? Az eredményt százalékokban add meg!

Kiinduló szöveg: Térkép

Ádám lerajzolta annak az útvonalnak a térképét, amerre leggyakrabban sétált, és egy táblázatba feljegyezte az egyes helyek távolságát lépésekben kifejezve.

A lépések száma				
	Ház	Templom	Üzlet	Park
Ház		1600	1280	1860
Templom	1600		?	572
Üzlet	1280	?		790
Park	1860	572	790	

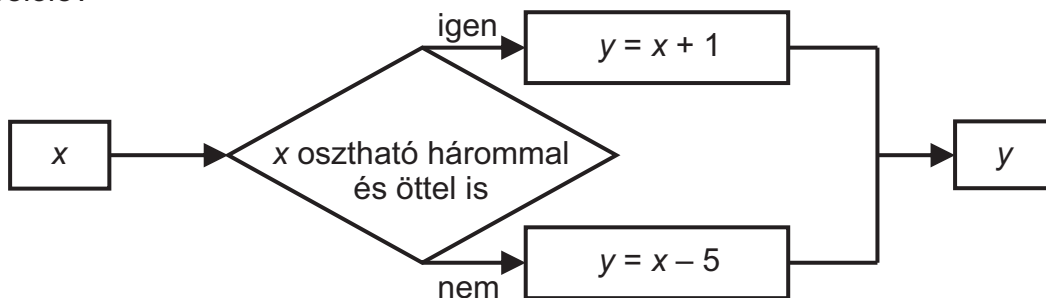


A **Térkép** kiinduló szöveghez a 6. és a 7. feladat tartozik.

06. Az ábrán feltüntetett adatok alapján határozd meg a templomból az üzletbe vezető út és a templomból a házba vezető út által bezárt hegyesszög nagyságát! A szög nagyságát fokokban jegyezd le!

07. A táblázatban a lépések számáról feltüntetett adatok alapján számítsd ki, hány lépést tesz meg Ádám, ha a templomtól az üzletbe a legrövidebb úton megy!

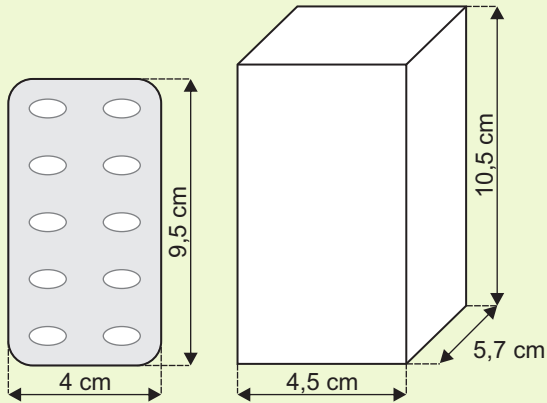
08. Ha az automatába betesszük az $x = 870$ számot, a folyamatábra szerint melyik szám esik ki belőle?



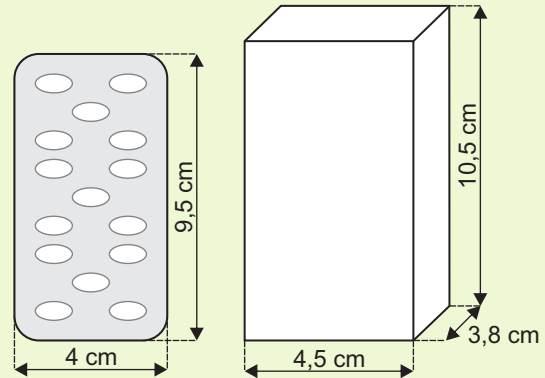
- 09.** Az autó modellje a valósághoz viszonyítva 1 : 50 arányban kicsinyített. Számítsd ki az autó valós hosszát, ha a modell hossza 8 cm! Az eredményt méterekben add meg!

Kiinduló szöveg: **Gyógyszerek csomagolása**

Az alumínium fóliával lezárt műanyag tartót, amelyben gyógyszerek vannak, levélnek nevezzük. A leveleket papírdobozokba csomagolják. Eredetileg egy levélben 10 tablettát volt. Egy papírdobozban (1. ábra) 90 tablettát árultak. A gyártó úgy döntött, hogy óvni fogja a környezetet. A tabletták másfajta elrendezésével (2. ábra) sikerült egy levélbe 15 darab tablettát becsomagolnia.



1. ábra Eredeti csomagolás



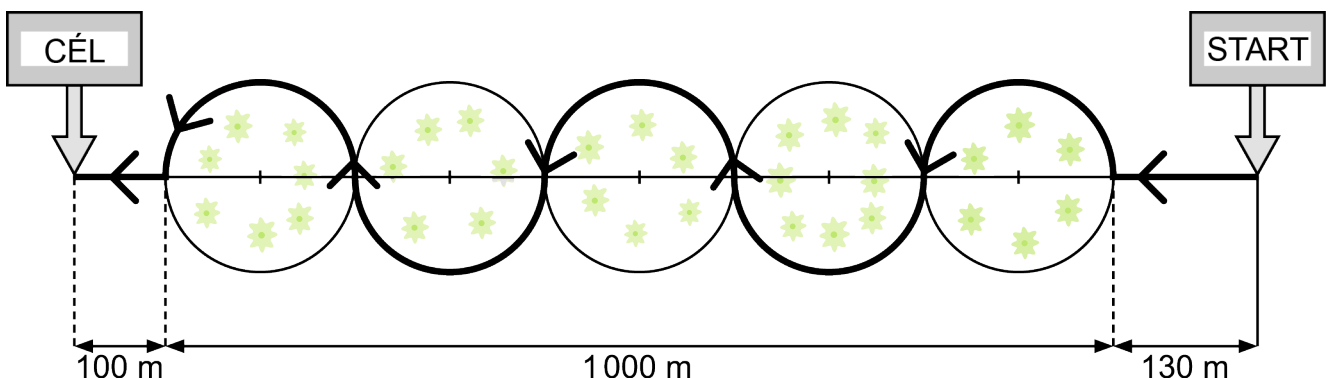
2. ábra Új csomagolás

A **Gyógyszerek csomagolása** kiinduló szöveghez a 10. és a 11. feladat tartozik.

- 10.** Mennyivel kevesebb levelet csomagolnak egy dobozba a tabletták új elrendezése után, ha a tabletták száma a dobozban változatlan marad?

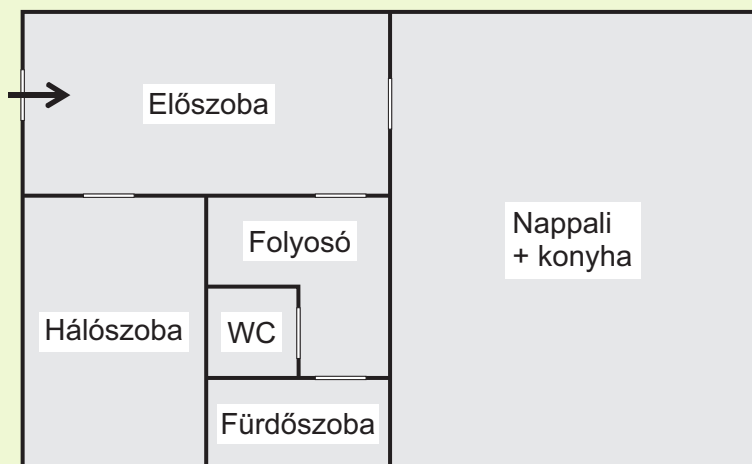
- 11.** Hány cm^2 -rel csökken az új doboz felszíne, ha szélessége az eredeti 5,7 cm-ről 3,8 cm-re változik?

- 12.** Teréz a parkban az öt egyforma kör alakú virágágyás körül szeret futni. Az ábrán vastag vonallal jelöltük mindennapi útvonalát. Hány méter hosszú az útvonal? Számolj $\pi = 3,14$ értékkel! Az út szélességét nem vesszük figyelembe.



Kiinduló szöveg: A lakás alaprajza

Az ábrán egy lakás alaprajza látható. A táblázat néhány helyiség méreteit tartalmazza méterekben kifejezve. A beton mennyezet 260 cm magas van. A falak és az ablakok téglalap alakúak. A lakásban a déli oldalon három ablak található.



Helyiség	1. méret (m)	2. méret (m)
Előszoba	4	2
Hálószoza	2	3
Nappali + konyha	4	5
Fürdőszoba	2	1

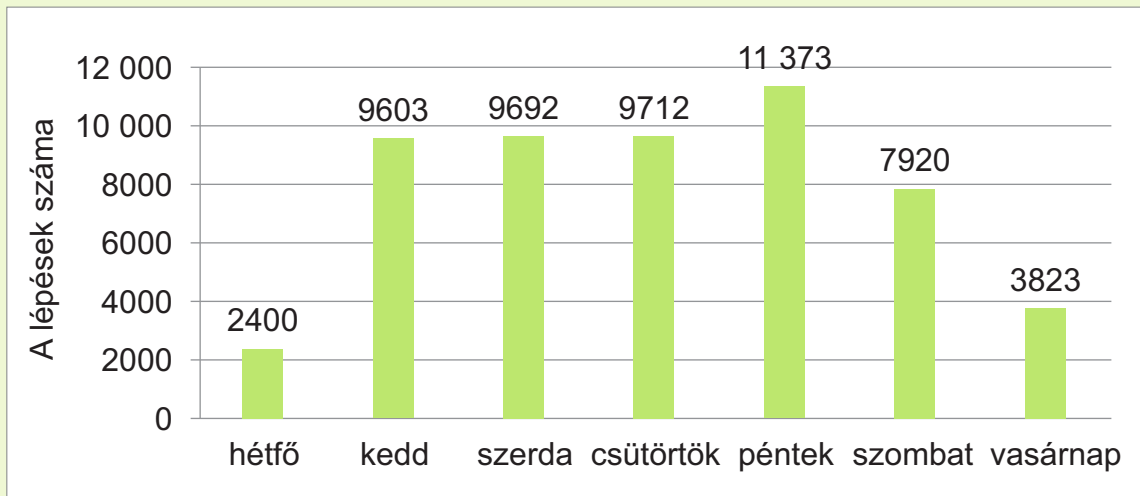
A lakás alaprajza kiinduló szöveghez a 13. és a 14. feladat tartozik.

13. A lakás tulajdonosa a konyhával közös nappaliban ki szeretné festeni az egyik falat, melyen az ablak van. Az ablak méretei 2 m és 1,5 m. Hány négyzetmétert kell kifesteni? Az eredményt egy tizedesjegynyi pontossággal add meg!

14. Hány köbméter levegő fér az üres hálószobába, ha a megvilágítás miatt a mennyezete 20 cm-rel alacsonyabban van? Az eredményt egy tizedesjegynyi pontossággal add meg!

Kiinduló szöveg: **Okosóra**



Márk és testvére Laura születésnapjukra okosórát kaptak. Minden nap megfigyelik rajta a megtett lépések számát. A diagramon a Márk által egy hét alatt megtett lépések számát tüntettük fel.



Az **Okosóra** kiinduló szöveghez a 15. és a 16. feladat tartozik.

15. Számítsd ki, hogy Márknak ezen a héten mennyi az átlagos napi lépésszáma!

16. Az órában található applikáció a felhasználónak különböző hasznos tanácsokat kínál. Közülük ez az egyik: „Naponta 8000 lépést megtenni az egészségre hasznos, de megtenni legalább 110 lépést 1 perc alatt sokkal jobb”. Márk és Laura óráinak feljegyzései alapján dönts el, közülük ki tett meg átlagosan legalább 110 lépést percenként!

	<i>Márk</i> 1915 lépés	Gyaloglás 1,36 km	8:05 – 8:20 32 kcal
	<i>Laura</i> 1148 lépés	Gyaloglás 0,74 km	9:15 – 9:25 16 kcal

- A** Mindketten megtettek legalább 110 lépést percenként.
- B** Egyikük sem tett meg legalább 110 lépést percenként.
- C** Csak Márk tett meg legalább 110 lépést percenként.
- D** Csak Laura tett meg legalább 110 lépést percenként.

17. A közlekedési repülőgépek körülbelül 10 000 méter magasságban repülnek. Ilyen magasságban ritka a levegő és nagyon alacsony a hőmérséklet. A pilótafülkében $21,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ot mértek, a repülőgépen kívül $-55,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ot. A pilótafülkében mért hőmérséklet és a repülőgépen kívül mért hőmérséklet közti különbség:

- A** $77,1\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- B** $33,7\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- C** $-33,7\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- D** $-77,1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

18. Adott a $T = 20a - (8a : 4) \cdot 2 - 5$ kifejezés. A lehetőségek közül melyikben egyenlő a T kifejezés az U kifejezéssel?

- A** $U = 6a - 5$
- B** $U = 16a - 5$
- C** $U = 11a$
- D** $U = 36a - 5$

19. Gyurka úgy döntött, hogy havonta félrerak bizonyos pénzösszeget elektromos kerékpárra. A szülei megígérték, hogy a megspórolt pénzösszeghez hozzáadnak 10%-ot. Gyurka az egész év folyamán havonta 200 €-t rakott félre, és a szülei ígéretük szerint hozzájárultak. Az üzletben 4 különböző kerékpárt kínálnak. A lehetőségek közül melyikben található a legdrágább kerékpár ára, amelyet Gyurka megvásárolhat?

- A** 2200 €
- B** 2400 €
- C** 2600 €
- D** 2900 €

20. Anyuka süteményt sütött és a tepsiben hagyta, hogy kihűljön. Először odajött Éva, és megette az egy negyedét. Később Dani jött oda, és megette a megmaradt sütemény egy negyedét. A sütemény mekkora része maradt a tepsiben?

- A** $\frac{1}{16}$
- B** $\frac{3}{16}$
- C** $\frac{9}{16}$
- D** $\frac{13}{16}$

Kiinduló szöveg: **Építőjáték**

Az építőjáték különböző hosszúságú fapálcikákat tartalmaz. A pálcikák hossza egész centiméterekben adott, a legkisebbek 2 cm hosszúak. Mindegyik fajta pálcikából összerakható 18 cm oldalhosszúságú négyzet úgy, hogy csak egyforma hosszú pálcikákat használunk fel.

Az **Építőjáték** kiinduló szöveghez a 21. és a 22. feladat tartozik.

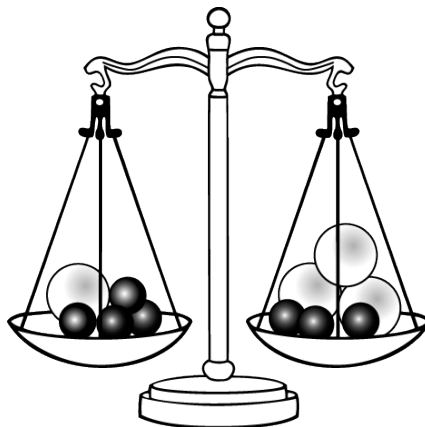
21. Hány darab 3 cm hosszú pálcikára lesz szükségünk 18 cm oldalhosszúságú négyzet összerakásához?

- A** 36
- B** 24
- C** 12
- D** 6

22. Az építőjátékban lévő fapálcikák hány különböző hosszúságúak lehetnek?

- A** 6
- B** 5
- C** 3
- D** 2

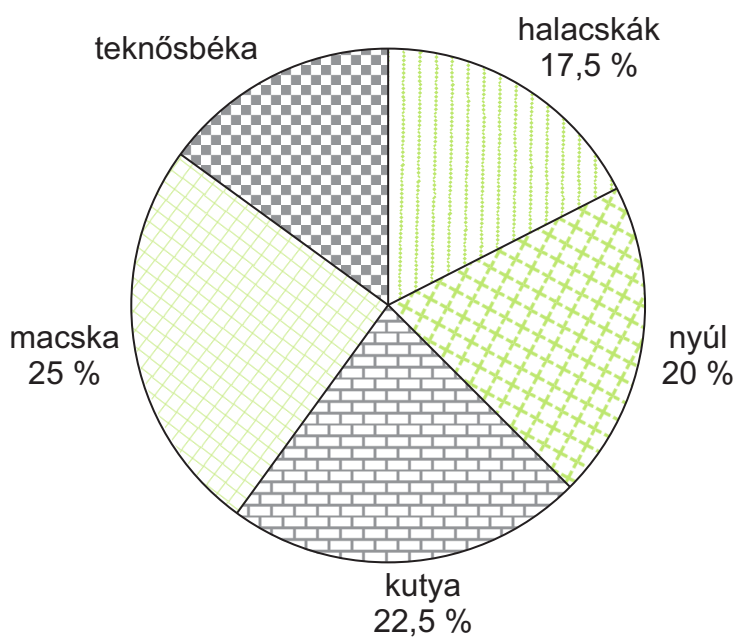
23. A kétkarú mérleg tálcáira néhány darab kétfajta golyót raktunk úgy, hogy a mérleg egyensúlyban legyen. Az egyfajta golyók tömege ugyanakkora.



Hány fekete golyó tömege ugyanakkora, mint hat fehéré?

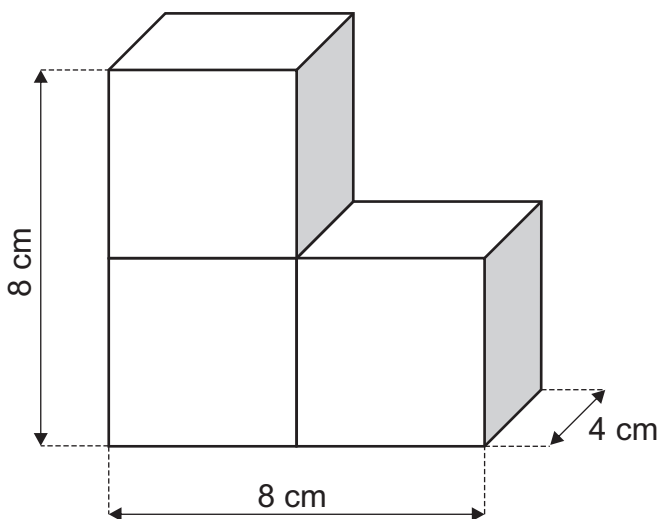
- A** 20
- B** 12
- C** 8
- D** 3

- 24.** Anna megkérdezett 80 gyereket, hogy mi a kedvenc állatuk. A megállapított adatokat százalékban kifejezve kördiagramon ábrázolta. Egy adatot a felmérésből elfelejtett feltüntetni. Hány gyerek válaszolta, hogy legkedvencebb állata a teknősbéka?



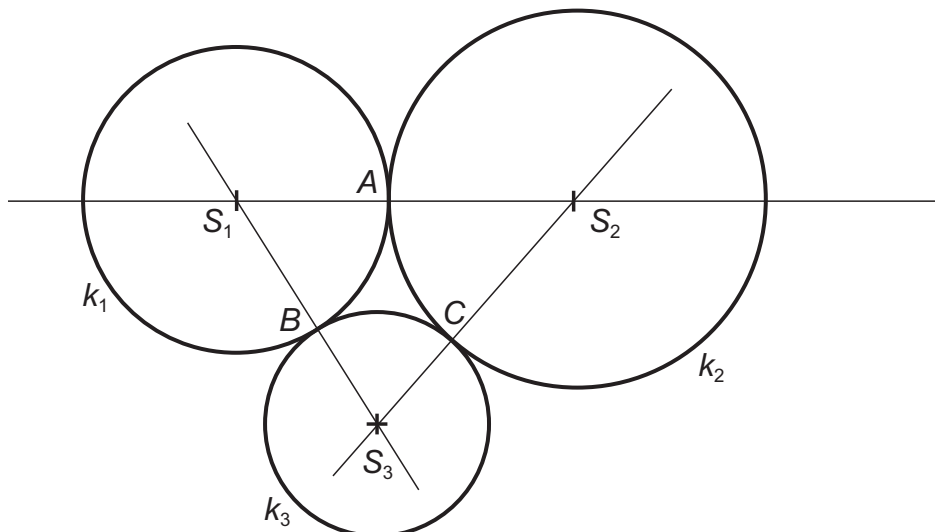
- A** 18
- B** 16
- C** 14
- D** 12

- 25.** Az ábrán látható építmény három egyforma, 4 cm élhosszúságú kockából áll. Emma kisebb kockákból egy további, ugyanilyen méretű építményt szeretne készíteni. Felhasználta két darab 3 cm élhosszúságú, és nyolc darab 2 cm élhosszúságú kockát. Hány darab 1 cm élhosszúságú kockára lesz szüksége az építmény befejezéséhez, ha az új kockát mindig egész lappal helyezi a már az építményben lévő kocka falához?



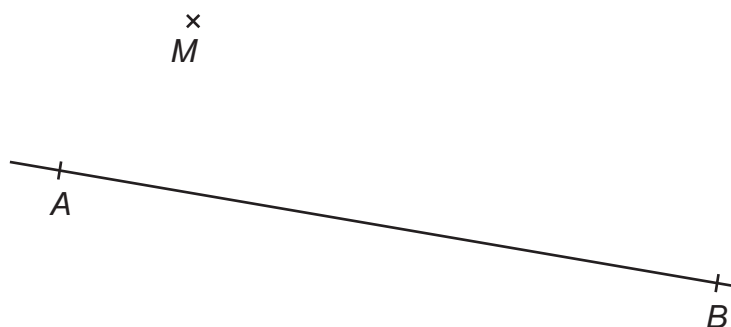
- A** 74
- B** 64
- C** 56
- D** 142

- 26.** Az ábrán három körvonal látható: $k_1(S_1, 4 \text{ cm})$, $k_2(S_2, 5 \text{ cm})$, $k_3(S_3, 3 \text{ cm})$. Két-két kör kölcsönösen érinti egymást az A , B és a C pontban.



Számítsd ki az $S_1S_2S_3$ háromszög területét!

- A** 24 cm
B 21 cm
C 20 cm
D 12 cm
- 27.** Az ábrán az AB egyenes és az M pont látható. Egészítsd ki az ábrát AB alapú $ABCD$ egyenlő szárú trapézra úgy, hogy az M pont az AD szár felezőpontja legyen!



Az $ABCD$ trapézról szóló állítások közül melyik a hamis?

- A** A trapéz AB és CD oldalai párhuzamosak.
B Az M pont ugyanolyan távolságra van a B ponttól, mint a C ponttól.
C A trapéz magassága kisebb a BC oldal hosszánál.
D A BAD és az ABC szögek egybevágóak.

28. A lehetőségek közül melyikben van a $\frac{6x-5}{4} = 2x-3$ egyenlet megoldása?

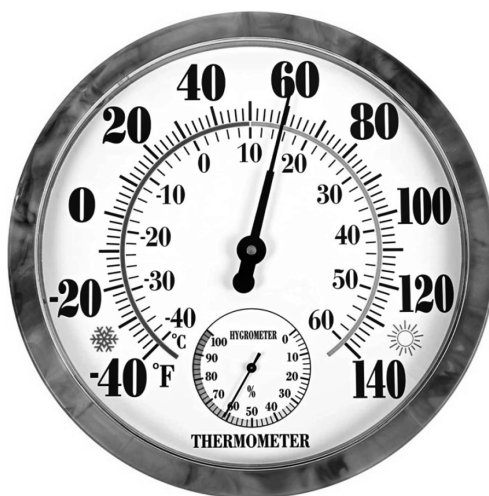
- A -8,5
- B 2
- C 3,5
- D 4

29. A kerékpáros júniusban 500 kilométert tett meg. A megtett távolságot ezután minden hónapban 20%-kal szeretné növelni. Hány kilométert kellene megtennie ugyanazon év szeptemberében?

- A 840
- B 800
- C 720
- D 864

30. Az ábrán látható hőmérő megbízhatóan méri a levegő hőmérsékletét a belső skálán Celsius (°C), és a külső skálán Fahrenheit (°F) fokokban. Az alábbi állítások közül melyik a hamis?

- A A hőmérő megközelítőleg 15 °C-ot mutat.
- B A hőmérő megközelítőleg 60 °F-ot mutat.
- C Ha a hőmérséklet 40 °F-kal csökken, akkor a hőmérő megközelítőleg 20 °C-ot fog mutatni.
- D Ha a hőmérséklet 40 °C-kal csökken, akkor a hőmérő megközelítőleg -13 °F-ot fog mutatni.



VÉGE A TESZTNEK

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

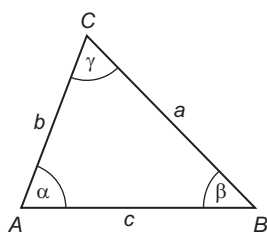
Az időmérés egységei:

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

Tömegegységek:

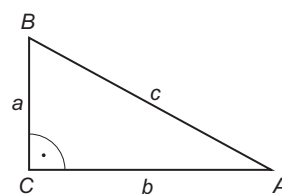
t, kg, dag, g, mg

A háromszög belső szögei



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

Derékszögű háromszög

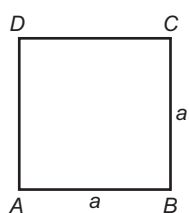


$$c^2 = a^2 + b^2$$

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

Síkalakzatok kerülete és területe

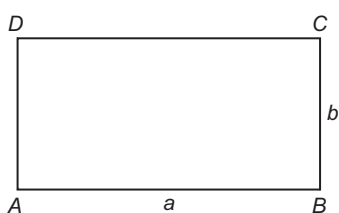
Négyzet



$$k = 4 \cdot a$$

$$T = a^2$$

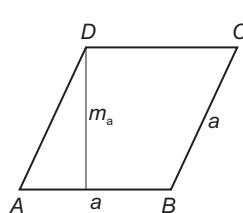
Téglalap



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

$$T = a \cdot b$$

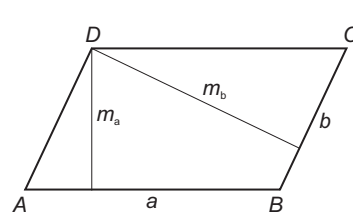
Rombusz



$$k = 4 \cdot a$$

$$T = a \cdot m_a$$

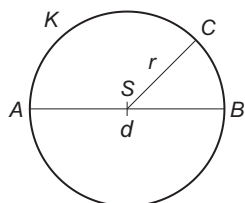
Romboid



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

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

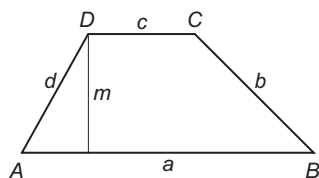
Kör



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

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

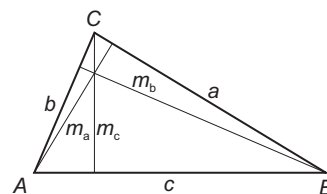
Trapéz



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

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

Háromszög

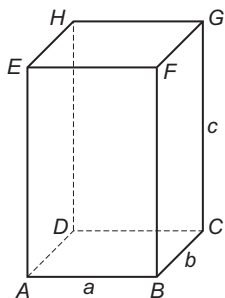


$$k = a + b + c$$

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

Testek térfogata és felszíne

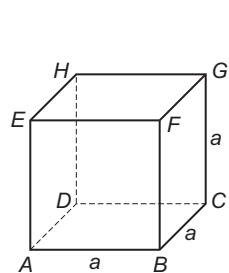
Téglatest



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

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

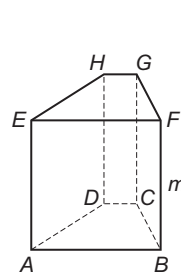
Kocka



$$V = a^3$$

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

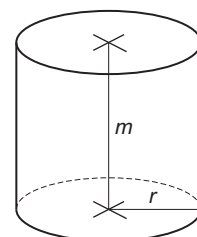
Hasáb



$$V = T_a \cdot m$$

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

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