

Keresztnév: Vezetéknév:

Matematikai feladatlap

Test z matematiky

***Celoslovenské testovanie
žiacov 9. ročníka ZŠ***

T9-2012

Kedves tanulók,

a matematikai feladatlapot kaptátok kézhez. A teszt 20 feladatot tartalmaz.

Minden helyes választ 1 ponttal értékelünk. Értékelve csak azok a válaszok lesznek, melyeket helyesen tüntettetek fel a teszthez tartozó válaszadó lapon.

A 01 – 10. feladatnál írjátok be a megfelelő mezőkbe a konkrét számeredményt. A 11 – 20. feladatnál jelöljétek ki egyet az A, B, C, D négy lehetséges válasz közül. Minden feladatot figyelmesen olvassatok el. A teszt kidolgozására 70 perc áll a rendelkezésetekre.

Sok sikert kívánunk.

Tesztforma: A
Azonosító szám: 3160



Vyhlásenie o autorstve

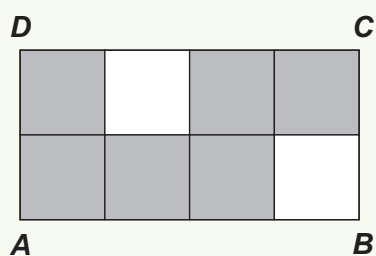
Toto dielo a jeho obsah (vrátane grafickej úpravy a usporiadania) je chránené autorským právom podľa zákona č. 618/2003 Z. z. o autorskom práve a právach súvisiacich s autorským právom (autorský zákon) v znení neskorších predpisov.

Nositelom majetkových práv k autorskému dielu je Národný ústav certifikovaných meraní vzdelávania, ktorý je oprávnený vykonávať tie majetkové práva k dielu, ktoré sú vyhradené.

Na každé použitie tohto diela, najmä na vyhotovenie jeho rozmnoženiny, verejné prezentovanie a rozširovanie originálu diela alebo jeho rozmnoženiny predajom alebo inou formou prevodu vlastníckeho práva a spracovanie diela je potrebný písomný súhlas NÚCEM-u.

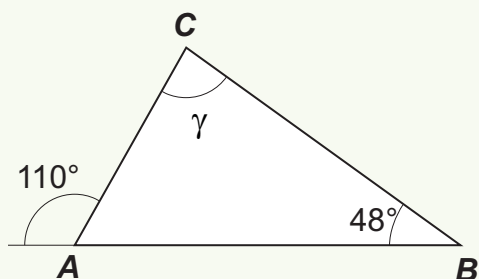
Akékoľvek použitie diela bez súhlasu NÚCEM-u môže mať za následok postihnutie občianskoprávnou alebo trestoprávnou cestou, vznik zodpovednosti za škodu spôsobenú nositeľovi majetkových práv alebo autorovi v zmysle ustanovení Občianskeho zákonníka a Trestného zákona, prípadne uplatnenie iných práv NÚCEM-u vyplývajúcich mu z autorského zákona a iných právnych predpisov.

01. Az ábrán látható $ABCD$ téglalap egybevágó négyzetekre van felosztva. Az $ABCD$ téglalap területének hány százaléka van szürkére festve?

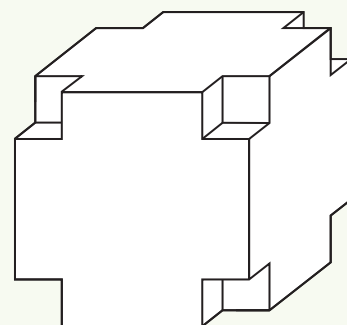


02. A számítógép nagykereskedelmi ára 1 200 euró. Kiskereskedelmi ára 20 % -al nagyobb, mint a nagykereskedelmi ára. Számítsátok ki a számítógép kiskereskedelmi árát eurókban.

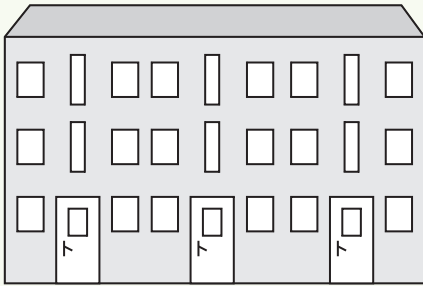
03. Számítsátok ki az ábrán látható ABC háromszög γ belső szögének nagyságát. A szög nagyságát fokokban fejezzétek ki. (Az ábra csak szemléltető jellegű.)



04. Egy 10 cm élű nagy kocka minden sarkából egy 2 cm élű kis kockát vágtak ki. Hány cm^3 volt annak a testnek a térfogata, amelyik a nagy kockából megmaradt a kis kockák kivágása után? (Az ábra csak szemléltető jellegű.)

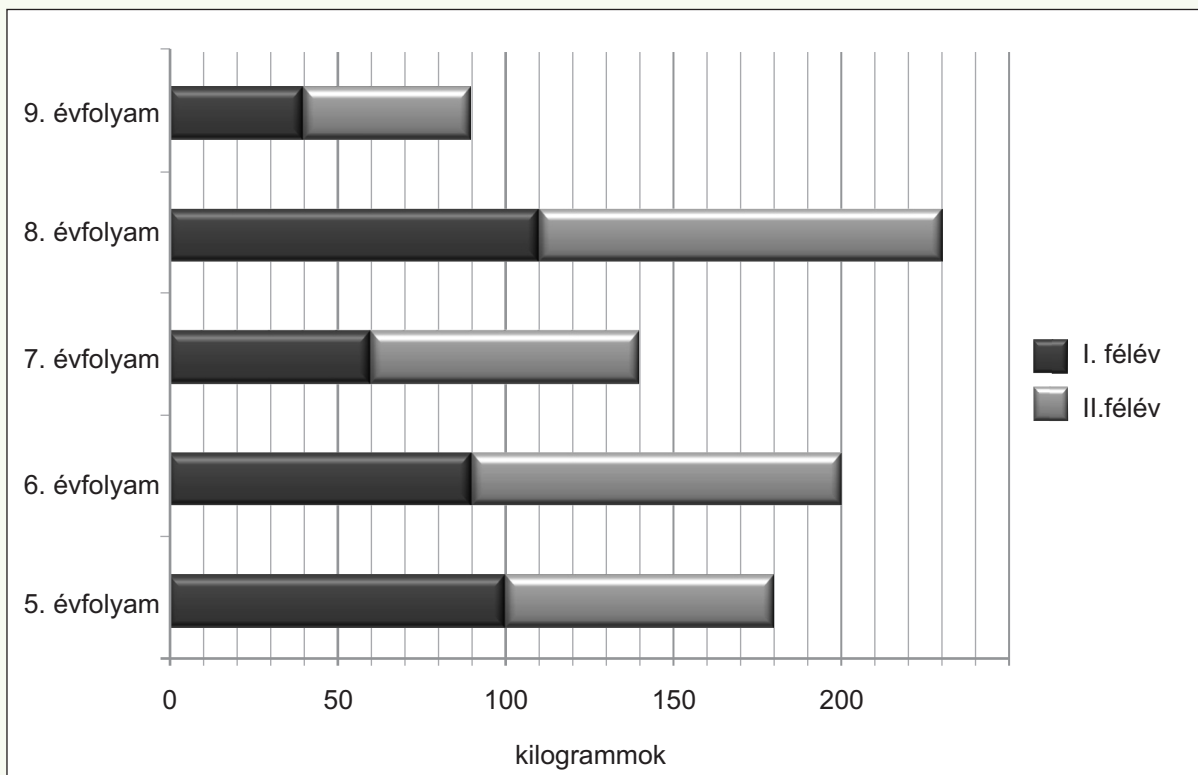


05. A lakóháznak három bejárata van, amelyek közvetlenül egymás után következő páratlan számokkal vannak megszámozva. A két szélső bejáraton lévő számok összege 50. Számítsátok ki a három szám közül a legnagyobbat.



06. A kézbesítő a cégbe négy csomagot hozott, amelyeknek $3,5$ kg, $2\frac{1}{5}$ kg, $\frac{3}{4}$ kg és 250 g volt a tömegük. Mennyi volt összesen a négy csomag tömege? Az eredményt kilogrammokban adjátok meg és tizedes szám alakjában fejezzétek ki.

07. Az iskolaév végén kiértékeltek az alapiskola felső tagozatán a papírgyűjtés eredményét mindkét félévben. A grafikon segítségével állapítsátok meg, hány kilogrammal több papírt gyűjtöttek a második félévben a 8. évfolyam tanulói, mint a második félévben a 7. évfolyam tanulói.

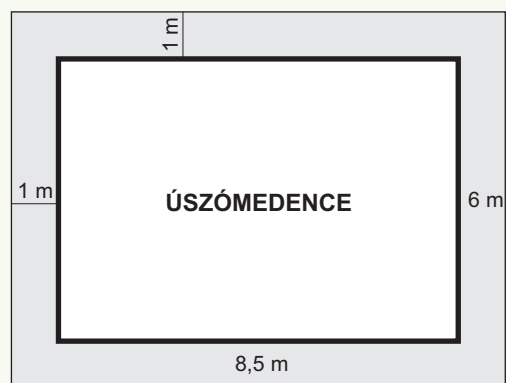


08. A pizzériába 30 futballista jött, akik együtt voltak összpontosításon. Éppen akció volt pizzarendelésre: „**Ha két pizzát rendel, a harmadikat ingyen kapja**“. A futballisták annyi pizzát rendeltek, hogy mindenkinek egy pizza jusson. Hány pizzáért fizettek, ha éltek az akcióval?

09. Hány különböző, ötten osztható háromjegyű számot képezhetünk a 2, 4, 5 számjegyek segítségével? A számjegyek a képzett számban ismétlődhetnek.

Kiinduló szöveg: ÚSZÓMEDENCE

A kertben a téglatest alakú úszómedence körül **1 méter széles járdát** fognak csempével kirakni. A rajzon a járda szürke színnel van ábrázolva. Az úszómedence aljának méretei 8,5 méter és 6 méter. Az úszómedence falainak magassága 2 méter.



Az **ÚSZÓMEDENCE** kiinduló szöveghez a 10. és a 11. feladat tartozik.

10. Hány m^2 járdát fognak csempével kirakni?

11. Az úszómedencében $86,7 \text{ m}^3$ víz van. A víz magassága az úszómedencében:

- A** 1,9 m
- B** 1,8 m
- C** 1,7 m
- D** 1,6 m

Kiinduló szöveg: ÁRUHÁZ

Az áruház kiválasztott részlegein 2011 februárjában a következő heti forgalmat jegyezték le:

Hét	Illatszer	Elektronikai cikkek	Háztartási áru
1. hét	19 602 €	26 666 €	17 992 €
2. hét	17 926 €	29 312 €	15 444 €
3. hét	21 322 €	33 009 €	18 112 €
4. hét	24 648 €	18 324 €	16 027 €
Együtt:	83 498 €	107 311 €	67 575 €

Az **ÁRUHÁZ kiinduló szöveghez** a 12. és a 13. feladat tartozik.

12. Állapítsátok meg, melyik héten volt a **legnagyobb** a különbség az illatszer és az elektronikai cikkek részleg forgalma között? Hány euró volt ez a különbség?

- A** a 2. héten a különbség 11 386 € volt
- B** a 3. héten a különbség 54 331 € volt
- C** a 3. héten a különbség 11 687 € volt
- D** a 4. héten a különbség 23 813 € volt

13. Hány euró volt a háztartási áru részleg átlagos napi forgalma 2011 februárjában, ha mind a négy héten heti 6 napon árusítottak? Az eredményt egy tizedesjegyre kerekítsétek.

- A** 2 413,4
- B** 2 815,6
- C** 11 262,5
- D** 16 893,8

14. Melyik számkifejezésnek van a legnagyobb értéke?

- A** $(5 - 3) \cdot 4 : 2 + 1$
- B** $5 - 3 \cdot 4 : 2 + 1$
- C** $5 - 3 \cdot 4 : (2 + 1)$
- D** $(5 - 3 \cdot 4) : 2 + 1$

15. A $2x \cdot (3x - 4)$ és a $6x \cdot (3 - 5x)$ kifejezések **összege** egyenlő:

- A** $-24x^2 + 10x$
- B** $-36x^2 + 10x$
- C** $-30x^2 + 10x$
- D** $-24x^2 - 10x$

16. Oldjátok meg az x és y ismeretlenű, kétismeretlenes egyenletrendszer:
 $3x - 4y = 12$
 $-x + 3y = 1$

Az $x + y$ összeg egyenlő:

- A** 15 **C** 9
- B** 11 **D** 5

17. János, Károly és Márton a brigádon megkeresett pénzt $2 : 4 : 3$ arányban osztotta szét egymás között. Legtöbbet Károly kapott, mégpedig 12,60 eurót. János és Márton együtt kaptak:

- A** 28,35 €
- B** 21,00 €
- C** 18,90 €
- D** 15,75 €

18. Szerkesszék meg az $ABCD$ paralelogrammát, ha adott: $a = 4,5$ cm, $m_a = 3$ cm, az $\alpha = 60^\circ$ -os szög. Mérjétek le a b oldal hosszát. A lemért hosszúságra érvényes:

- A** $28 \text{ mm} \leq b \leq 32 \text{ mm}$
- B** $33 \text{ mm} \leq b \leq 37 \text{ mm}$
- C** $38 \text{ mm} \leq b \leq 42 \text{ mm}$
- D** $43 \text{ mm} \leq b \leq 47 \text{ mm}$

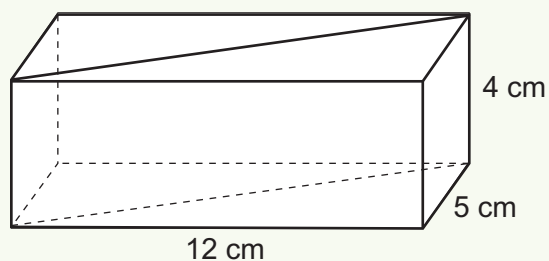
19. Az ábrán egy téglatest látható, amelynek alapja 12 cm és 5 cm méretű, magassága pedig 4 cm. Az asztalos ezt a téglatestet szétvágta (amint az ábrán látható) két azonos, derékszögű háromszög alapú, háromoldalú hasábra. Az asztalos az így kapott hasábokat befestette. Számítsátok ki a két háromoldalú hasáb közül az egyiknek a felszínét.
(Az ábra csak szemléltető jellegű.)

A 120 cm²

B 128 cm²

C 180 cm²

D 176 cm²



20. Az x^2+2x-1 kifejezés értéke, ha $x=-3$:

A -16

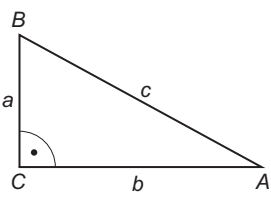
B -4

C 14

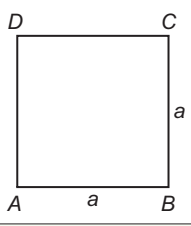
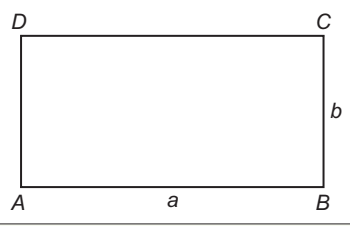
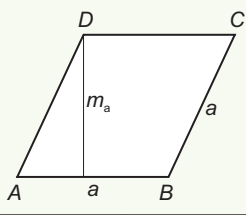
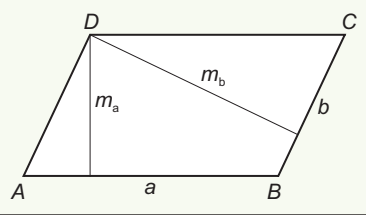
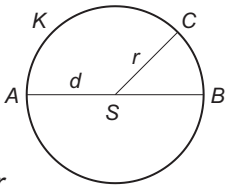
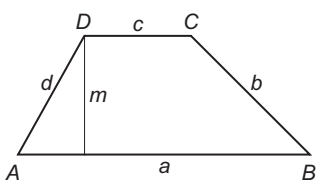
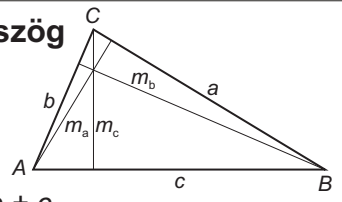
D 2

VÉGE A TESZTNEK

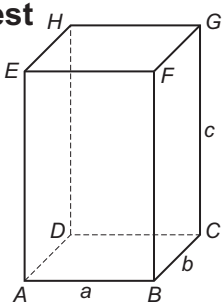
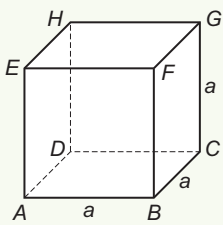
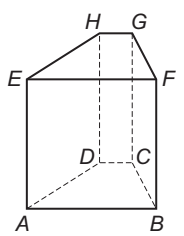
Az összefüggések és a mértékegységek áttekintése

Hosszúságegységek mm, cm, dm, m, km	Derékszögű háromszög  $c^2 = a^2 + b^2 \text{ (Pitagorasz tétele)}$ $T = \frac{a \cdot b}{2}$ $k = a + b + c$
Területegységek mm ² , cm ² , dm ² , m ² , a, ha, km ²	Algebrai kifejezések $a^2 - b^2 = (a - b) \cdot (a + b)$ $(a - b)^2 = a^2 - 2 \cdot a \cdot b + b^2$ $(a + b)^2 = a^2 + 2 \cdot a \cdot b + b^2$
Térfogategységek mm ³ , cm ³ , dm ³ , m ³ , km ³	
További térfogategységek ml, cl, dl, l, hl	
Az időmérés egységei másodperc (s), perc (min), óra (h), nap, év	
Tömegegységek mg, g, kg, t	

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  $k = 2 \cdot \pi \cdot r$ $T = \pi \cdot r^2$	Trapéz  $k = a + b + c + d, \quad T = \frac{(a + c) \cdot m}{2}$
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  $V = T_a \cdot m$ $F = 2 \cdot T_a + Q$ <p style="font-size: small;"> T_a - az alap területe Q - a palást területe </p>
---	---	--