

TESZTFORMA

A

Matematikai feladatlap

Test z matematiky

Celoslovenské testovanie žiakov 9. ročníka ZŠ

T9-2015

AZONOSÍTÓ
SZÁM

1078

Kedves Tanulók,

a matematikai feladatlapot kaptátok kézhez. A teszt 20 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 a válaszokat egyenesen a feladatlapba íjátok! Értékelve csak azok a válaszok lesznek, melyeket helyesen írtatok be a válaszdó lapba. Minden helyes választ 1 ponttal értékelünk.

A 01 – 10. feladatoknál íjátok be a megfelelő mezőkbe a konkrét számeredményt! A 11 – 20. feladatoknál jelöljétek ki egyet a négy lehetséges (A, B, C, D) válasz közül!

Minden feladatot figyelmesen olvassatok el! A teszt kidolgozására 60 perc áll a rendelkezésetekre.

Sok sikert kívánunk!

Számítsd ki, és az eredményt írd le két tizedeshelyre kerekített tizedestört alakjában!

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{2} - \frac{5}{6} =$$

01

Számítsd ki az A és B számkifejezések szorzatát, ha

$$A = 10 - (9 - 8) - (6 - 7)$$

$$B = 4 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10 + 9$$

02

A táblázatban feltüntetett információk alapján állapítsd meg, hogy Tatranská Lomnicán (Tátralomnicon) a sípályák összhosszúsága hány kilométerrel nagyobb, mint a sípályák összhosszúsága Štrbské Pleson (a Csorba-tón).

Síkőzpont	A sípályák hosszúsága nehézségi fok szerint		
	könnyű	középnehéz	nehéz
Tátralomnic	5 350 m	5 190 m	1 240 m
Ótátrafüred	3 375 m	0 m	0 m
Csorba-tó	2 590 m	5 600 m	0 m

Forrás

<http://www.holidayinfo.sk>, [cit. 03. 10. 2014]

03

Melyik szám van a számegyenesen ugyanolyan távolságra a 299-től és az 1 051-től is?

04

Kiinduló szöveg: A TESZT EREDMÉNYEI

A 9. A osztály tanulói tesztet írtak, amelyből minden tanuló legfeljebb 10 pontot szerezhettek. A következő táblázatban a 9. A osztály tanulóinak megoszlását tüntettük fel a tesztben elért pontszámaik alapján.

Pontszám	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tanulók száma	0	1	0	0	1	2	1	6	5	4	5

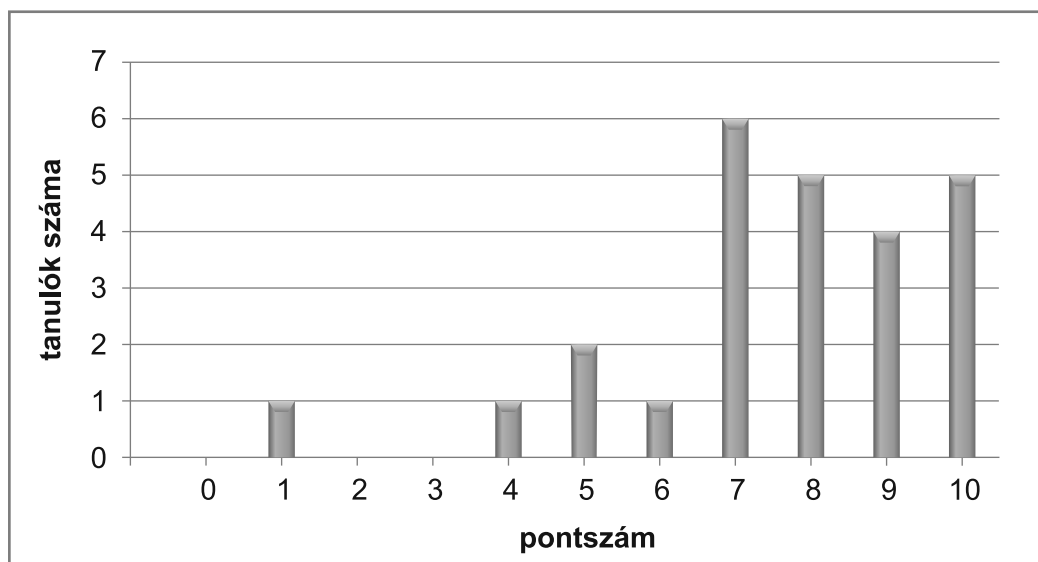
A **TESZT EREDMÉNYEI** kiinduló szöveghez az 05. és a 06. feladat tartozik.

A 9. A osztályból hány tanuló ért el a tesztben kevesebb pontot, mint az osztályban lévő összes tanuló által elért átlagpontszám?

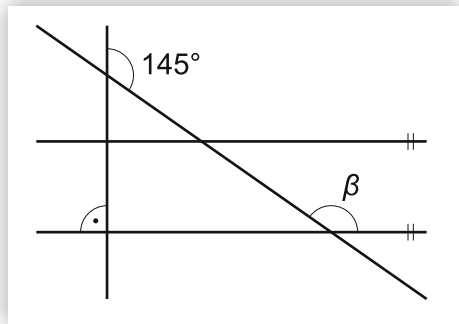
05

Ádám 6 pontot ért el. A táblázat adatait oszlopdiagrammal ábrázolta. A 10 pontot elért tanulók számát ábrázoló oszlop magassága 7,5 cm lett. Számítsd ki, hány centiméter magas lett a 7 pontot elért tanulók számát ábrázoló oszlop!

06



Az ábrán négy egyenes kölcsönös helyzetét ábrázoltuk. Számítsd ki fokokban a β szög nagyságát!



07

Legfeljebb hány 5 cm élű kockát rakhat bele Bori egy kocka alakú dobozba, amelynek belső éle 0,4 m hosszú.

08

Számítsd ki az ötoldalú hasáb palástjának területét, ha a hasáb felszíne 258 cm^2 és a hasáb egyik alaplapjának területe $64,6 \text{ cm}^2$. Az eredményt tizedestört alakjában, cm^2 -ben add meg!

09

Összesen hány páros kétjegyű szám képezhető a 2, 4 és a 7 számjegyekből, ha a képzett számban a számjegyek ismétlődhetnek?

10

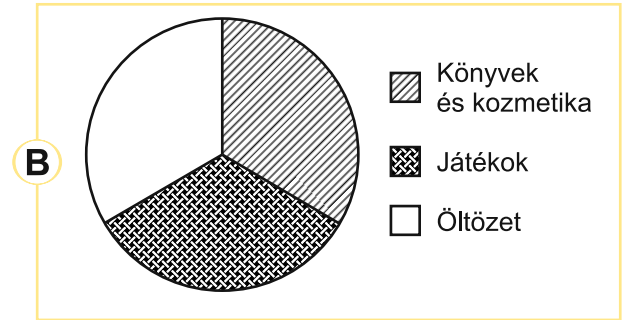
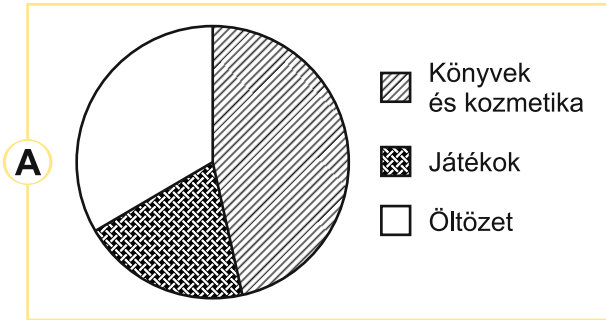
Kiinduló szöveg: AJÁNDÉKVÁSÁRLÁS

A táblázat Márk tavalyi, ajándékokra költött kiadásairól tartalmaz adatokat.

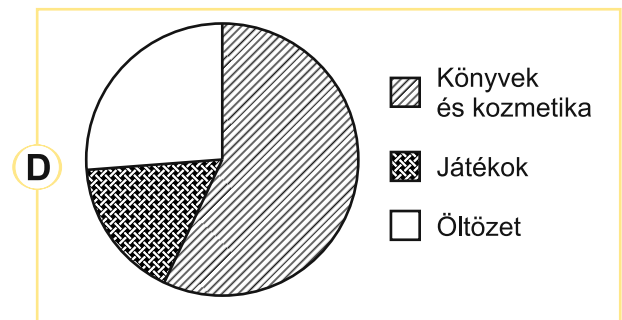
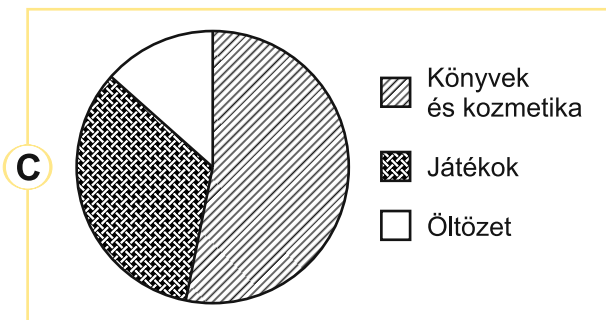
Ajándékok	Könyvek	Kozmetika	Játékok	Öltözet
Pénzösszeg €-ban	50,50	35,00	25,50	39,00

Az **AJÁNDÉKVÁSÁRLÁS** kiinduló szöveghez a 11. és a 12. feladat tartozik.

Melyik kördiagram ábrázolja helyesen Márk ajándékokra költött kiadásainak megoszlását?



11



Márk úgy tervezi, hogy ebben az évben az ajándékok vásárlására szánt összkidadásokat az előző évhez viszonyítva 15%-kal csökkenti. Hány euróért tervez ajándékvásárlást Márk ebben az évben?

12

- A** 127,50 €
- B** 135,00 €
- C** 148,50 €
- D** 140,00 €

Egy háromtagú lánycsoport a természettudományi versenyen 30 eurót nyert. A nyereményt Kati, Magdi és Zsuzsa teljesítményeik alapján, 3 : 4 : 5 arányban osztották szét. A felkínált lehetőségek közül melyik a helytelen?

13

- A Katinak és Magdának összesen több eurója van, mint Zsuzsának.
- B Zsuzsának és Katinak összesen 20 eurója van.
- C Magdinak és Zsuzsának összesen 16 euróval van több, mint Katinak.
- D Katinak 5 euróval van kevesebb, mint Zsuzsának.

40%-os áremelés után a jegyzetfüzet 10,50 €-ba került. Hány euróba kerülne a jegyzetfüzet, ha 40% helyett csak 20%-kal lenne drágább?

14

- A 8,40 €
- B 9,00 €
- C 7,56 €
- D 8,75 €

Melyik szám rendelkezik azzal a tulajdonsággal, hogy ha 7-tel növeljük, akkor olyan számot kapunk, amelynek abszolút értéke az eredeti szám abszolút értékével lesz egyenlő?

15

- A 3,5
- B -3,5
- C -7
- D -14

Adott egy 6 cm oldalhosszúságú négyzet és egy 5 cm és 4 cm oldalhosszúságú téglalap. A tanulók kiszámították az adott alakzatok kerületét és területét, és két állítást fogalmaztak meg:

1. A négyzet kerülete 6 cm-rel nagyobb, mint a téglalap kerülete.
2. A négyzet területe 1,8-szor nagyobb, mint a téglalap területe.

Döntsd el, igaz-e ez a két állítás, és válaszd ki a helyes lehetőséget!

16

- A Mindkét állítás igaz.
- B Az első állítás igaz, a második hamis.
- C Az első állítás hamis, a második igaz.
- D Mindkét állítás hamis.

Anna a kirándulásra 1,5 literes ásványvizet vett és három ötödét megitta. Válaszd ki az igaz állítást!

17

- A** A felénél kevesebbet ivott meg.
- B** 6 dl ásványvize maradt.
- C** Több, mint 1 liter ásványvizet ivott meg.
- D** Ásványvizének két harmada maradt meg neki.

Két háromszög oldalhosszúságait nagyság szerint rendeztük: 8 cm, 10 cm, 13 cm, 15 cm, 17 cm, 19 cm. A két háromszög közül az egyik derékszögű. Számítsd ki centiméterekben e derékszögű háromszög kerületét!

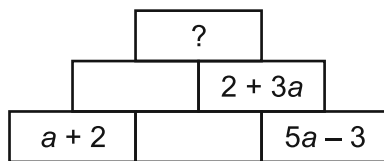
18

- A** 31
- B** 33
- C** 40
- D** 42

Az ábrán minden szomszédos kifejezéspár fölött a két kifejezés összege van feltüntetve. Állapítsd meg, melyik kifejezés lesz az ábrán legfönt!

19

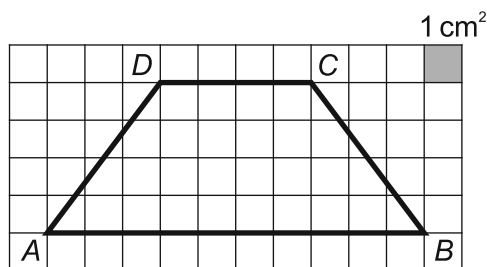
- A** $2a + 3$
- B** $9a + 1$
- C** $6a + 9$
- D** $2a + 9$



A négyzethálóban ábrázolt $ABCD$ négyszög területe egyenlő:

20

- A** 22 cm^2
- B** 24 cm^2
- C** 28 cm^2
- D** 56 cm^2



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

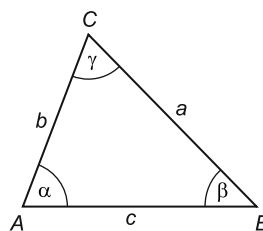
Az időmérés egységei:

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

Tömegegységek:

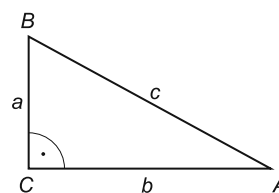
t, kg, dag, g, mg

A háromszög belső szögei



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

Derékszögű háromszög

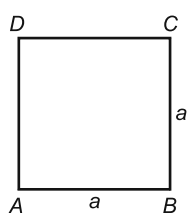


$$c^2 = a^2 + b^2$$

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

Síkalakzatok kerülete és területe

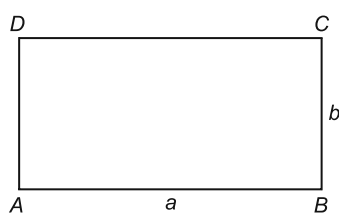
Négyzet



$$k = 4 \cdot a$$

$$T = a^2$$

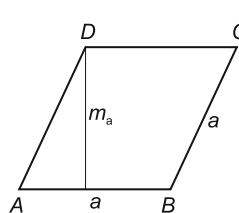
Téglalap



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

$$T = a \cdot b$$

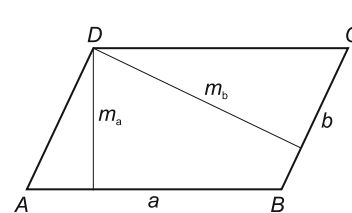
Rombusz



$$k = 4 \cdot a$$

$$T = a \cdot m_a$$

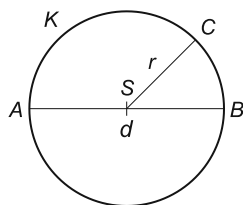
Romboid



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

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

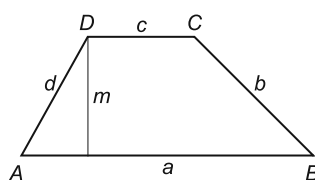
Kör



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

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

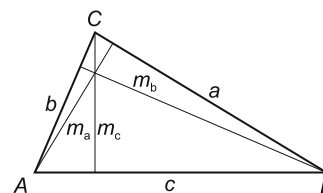
Trapéz



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

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

Háromszög

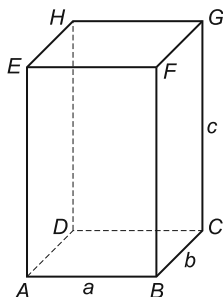


$$k = a + b + c$$

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

Testek térfogata és felszíne

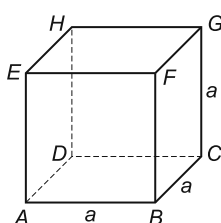
Téglatest



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

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

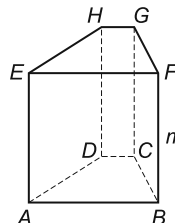
Kocka



$$V = a^3$$

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

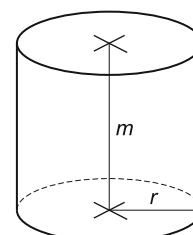
Hasáb



$$V = T_a \cdot m$$

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

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 alaplapp területe, Q - a palást területe