



TESZTFORMA

A

## Matematikai feladatlap Test z matematiky

Celoslovenské testovanie žiakov 9. ročníka ZŠ

**T9-2016**

AZONOSÍTÓ  
SZÁM

**1455**

### 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, utána pedig másoljátok át a válaszaitokat a válaszadó lapba! Értékelve csak azok a válaszok lesznek, melyeket helyesen írtatok be a válaszadó 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!

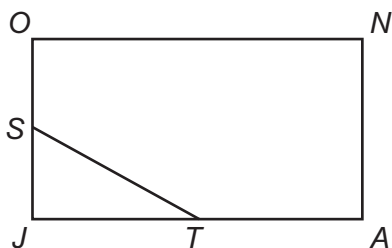
Apa az autóba 61,40 euróért 40 liter benzint tankolt. Utána ugyanabból a benzinből egy üres kannába 8 litert tankolt. Hány euróba került a kannába töltött benzin?

01

A **B** árunál ez a kínálat volt: **Ha 6 darabot vásárol, csak 4 darabért fizet.** Az áru darabja 7 euróba kerül. Marika az áruból 31 darabot rakott a bevásárlókosarába. Hány eurót fizetett ezért az áruért?

02

A **JANO** téglalap oldalainak hossza  $|JA| = 16$  cm és  $|AN| = 12$  cm. Az **S** pont a **JO** oldal középpontja és a **T** pont pedig a **JA** oldal középpontja. Számítsd ki a **STANO** ötszög területét cm-ben!



03

Állapítsd meg, melyik számot kell a keretbe írni, hogy érvényes legyen a következő egyenlőség:

$$2 \text{ hl} + 30 \text{ dl} + \boxed{\phantom{000}} \text{ dm}^3 = 206,7 \text{ dm}^3$$

04

Három szám szorzata 224. Az első szám a 10, a második szám 50-szer kisebb az elsőnél. Számítsd ki a harmadik számot!

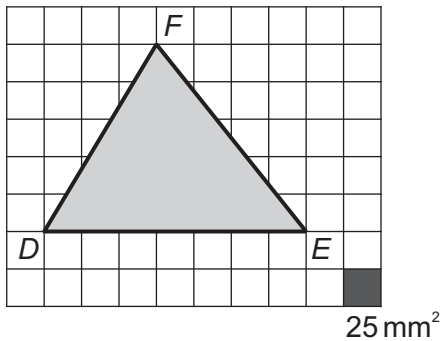
05

Melyik számot kell a keretbe írni ahhoz, hogy az egyenlet gyöke a 3 legyen?

$$2x - 3 \cdot (5 - x) - 1 = x - \square$$

06

A négyzetrács minden négyzetének területe  $25 \text{ mm}^2$ . Számítsd ki a  $DEF$  háromszög területét  $\text{cm}^2$ -ben! Az eredményt fejezd ki tizedestört alakjában, három tizedesjegynyi pontossággal!



07

A táblázatban négy különböző vállalat földmunkájának árkinálatát tüntettük fel. Számítsd ki, hány euró a feltüntetett vállalatokban egy  $\text{m}^3$  kézi földmunka átlagos ára!

Vállalat	Földmunka	
	kézi	gépi
	Egy $\text{m}^3$ ára	Órabér
1	29,00 €	23,90 €
2	24,40 €	19,90 €
3	32,70 €	21,40 €
4	29,90 €	21,90 €

08

A polcon 27 atlasz, 29 szótár, 8 tankönyv és 16 enciklopédia van elhelyezve. Mekkora a valószínűsége annak, hogy egy véletlenszerűen kiválasztott könyv a polcról enciklopédia lesz? Az eredményt százalékban fejezd ki!

09

A tenisztornán 8 teniszező vett részt. Két négyes csoportba voltak osztva. Minden csoportban mindenki mindenkivel egyszer játszott. A fináléban az első csoport nyertese játszott a második csoport nyertesével. Semmilyen más mérkőzésre nem került sor. Állapítsd meg, összesen hány mérkőzést játszottak le ezen a tornán!

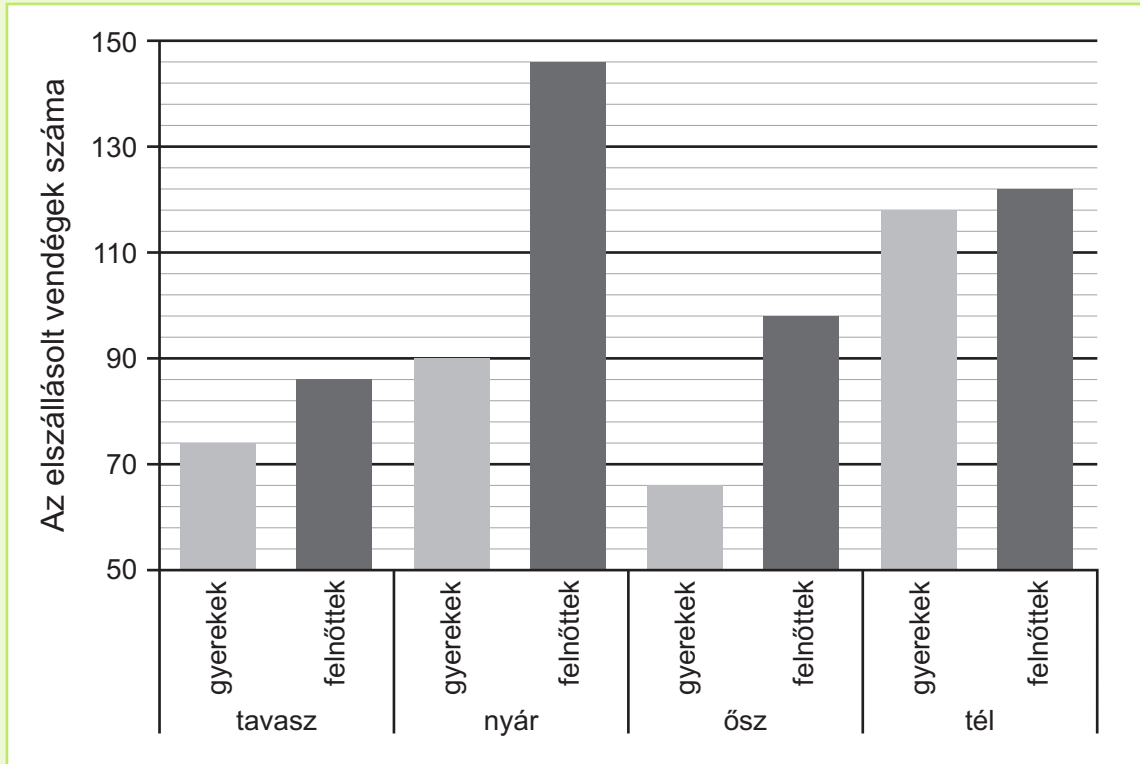
10

## Kiinduló szöveg: A szálloda

A szállodában 28 szoba áll a vendégek rendelkezésére, ebből 4 szoba egyágyas, 3 szoba háromágyas, a többi pedig kétágyas.

A szálloda éttermében 100 ülőhely van, a kávéházban pedig 65. Van itt két szalon is, mindkettő 35-35 ülőhellyel.

A szálloda recepciósa grafikai áttekintést készített az egyes évszakokban elszállásolt vendégek számáról a szállodában.



**A szálloda** kiinduló szöveghez a 11. és a 12. feladat tartozik.

A grafikonon ábrázolt adatok alapján, valamint a kiinduló szövegben feltüntetett adatok alapján a következő állítások hangzottak el:

1. A kétágyas szobák és az összes szoba aránya 3 : 4.
2. A télen elszállásolt gyerekek és a felnőttek aránya 23 : 24.

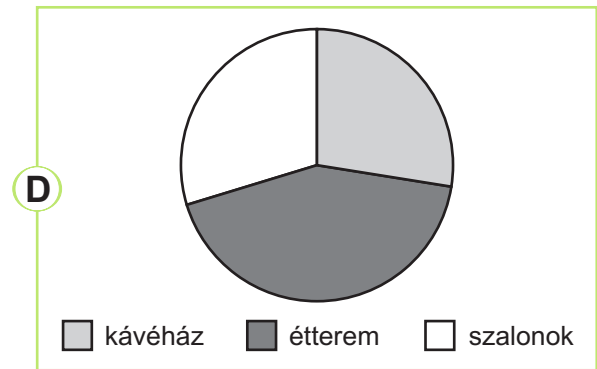
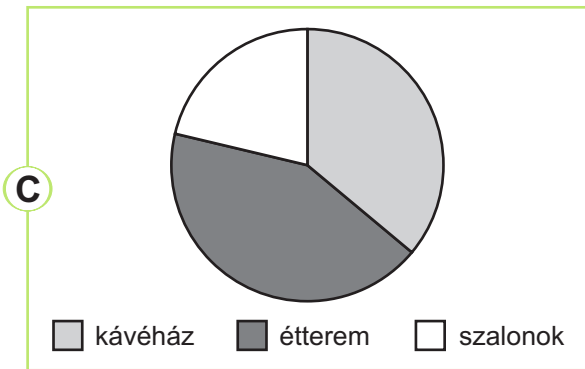
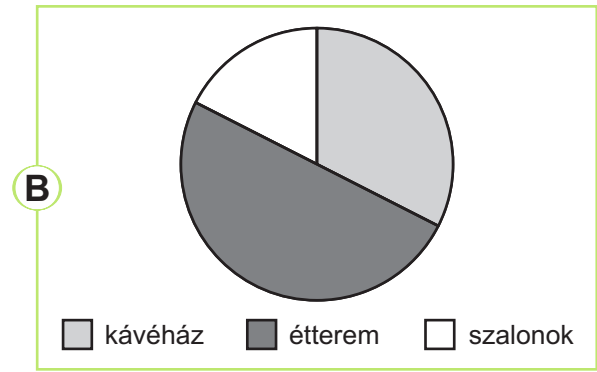
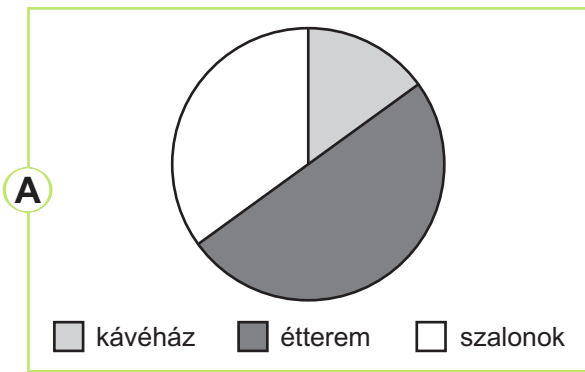
Dönts el, igaz-e ez a két állítás, és válaszd ki a helyes választ!

- A Mindkét állítás igaz.
- B Mindkét állítás hamis.
- C Csak az első állítás igaz.
- D Csak a második állítás igaz.

11

Melyik lehetőségben ábrázolja a kördiagram helyesen az ülőhelyek megoszlását ebben a szállodában?

12



Egy kocka alakú edénybe pontosan  $8 \text{ cm}^3$  fürdőszó fér. Hány  $\text{cm}^3$  fürdőszó fér egy kétszer olyan hosszú élű, kocka alakú edénybe?

13

- A** 24
- B** 64
- C** 96
- D** 16

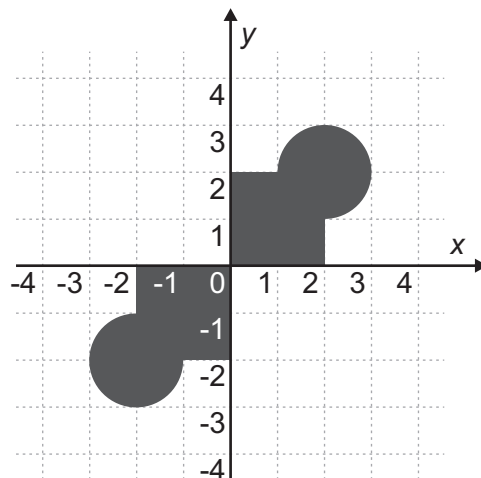
A tanulók a derékszögű koordináta-rendszerben megrajzolt alakzatról két állítást fogalmaztak meg:

1. Az alakzat az  $y$  tengely szerint tengelyesen szimmetrikus.
2. Az alakzat a  $[0, 0]$  pont szerint középpontosan szimmetrikus.

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

14

- A Mindkét állítás igaz.
- B Mindkét állítás hamis.
- C Csak az első állítás igaz.
- D Csak a második állítás igaz.



A táblázat a horvátországi kézilabda-világbajnokság négy legjobb kapusáról tartalmaz adatokat.

	Sandström	Štochl	Karaboue	Fazekas
A kivédett lövések száma	52	110	41	79
Az összes lövés száma	118	266	99	195

Forrás: internet – feldolgozás

Számítsd ki, hogy az egyes kapusok a lövések hány százalékát védték ki!  
A második legsikeresebb kapus:

15

- A Fazekas.
- B Karaboue.
- C Štochl.
- D Sandström.

A sokszög belső szögeinek  $s$  összegére érvényes, hogy

$$s = (n - 2) \cdot 180^\circ,$$

ahol  $n$  a sokszög oldalainak számát fejezi ki.

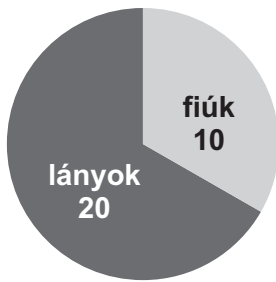
Hány oldala van a sokszögnek, ha belső szögeinek összege  $900^\circ$ ?

16

- A  $n = 7$
- B  $n = 6$
- C  $n = 5$
- D  $n = 4$

A faliújságon egy kördiagram van, melyen az atlétikai részleg tagjainak száma van feltüntetve nemük szerint. Hány fokkal nagyobbodik meg a fiúk számát ábrázoló körcikkekhez tartozó szög a kördiagramban, ha a részlegbe még két fiú jön, és a lányok száma változatlan marad.

17



- A  $10^\circ$ -al     B  $12^\circ$ -al     C  $15^\circ$ -al     D  $24^\circ$ -al

Az ábrán egy 15 egyforma telekből álló, 180 hektáros faiskola látható. A telkeken ötfajta facsemete van kiültetve. Hány hektáron vannak a jegenye facsemeték kiültetve?

18

J	J	J	A	A
J	J	J	A	A
T	T	H	B	B

Magyarázat:

J – jegenye, A – akác, B – bükk, T – tölgy, H – hársfa

- A 12     B 36     C 60     D 72

Ádám és Éva példákat számoltak.

Ádám szerint a  $0 - (-2)^3$  példa eredménye 8.

Éva szerint a  $(-3)^2 - 1$  példa eredménye  $-8$ .

Válaszd ki az igaz állítást:

19

- A Mindkettőjük eredménye helyes volt.  
 B Csak Ádám eredménye volt helyes.  
 C Csak Éva eredménye volt helyes.  
 D Mindkettőjük eredménye helytelen volt.

Számítsd ki!

20

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

- A  $\frac{1}{3}$      B  $\frac{2}{3}$      C  $\frac{5}{18}$      D  $\frac{2}{5}$

VÉGE A TESZTNEK

## Az összefüggések és a mértékegységek áttekintése

### Hosszúságegységek:

km, m, dm, cm, mm

### Területegységek:

km<sup>2</sup>, ha, a, m<sup>2</sup>, dm<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>, mm<sup>2</sup>

### Térfogategységek:

km<sup>3</sup>, m<sup>3</sup>, dm<sup>3</sup>, cm<sup>3</sup>, mm<sup>3</sup>

hl, l, dl, cl, ml

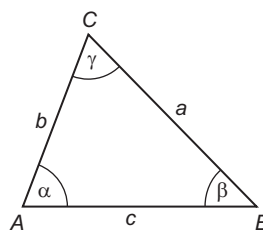
### Az időmérés egységei:

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

### Tömegegységek:

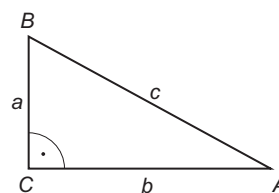
t, kg, dag, g, mg

### A háromszög belső szögei



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

### Derékszögű háromszög

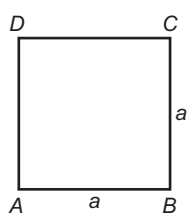


$$c^2 = a^2 + b^2$$

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

## Síkalakzatok kerülete és területe

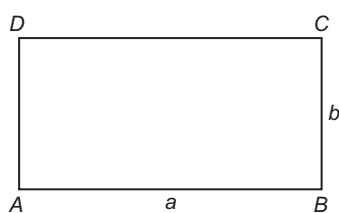
### Négyzet



$$k = 4 \cdot a$$

$$T = a^2$$

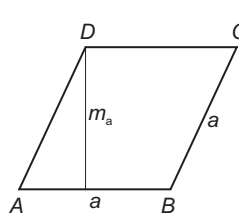
### Téglalap



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

$$T = a \cdot b$$

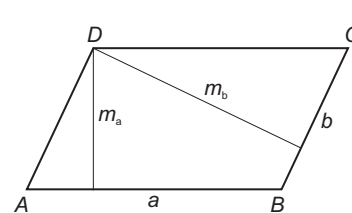
### Rombusz



$$k = 4 \cdot a$$

$$T = a \cdot m_a$$

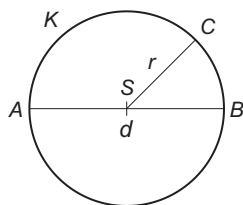
### Romboid



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

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

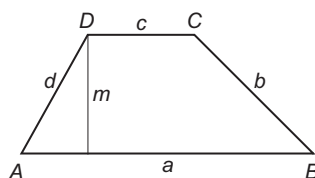
### Kör



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

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

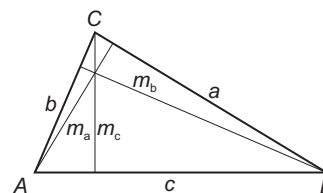
### Trapéz



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

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

### Háromszög

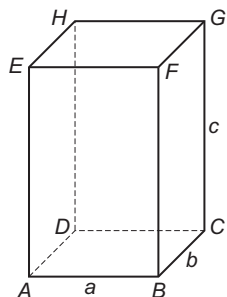


$$k = a + b + c$$

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

## Testek térfogata és felszíne

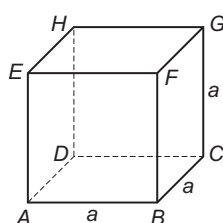
### Téglatest



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

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

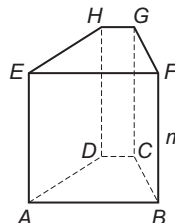
### Kocka



$$V = a^3$$

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

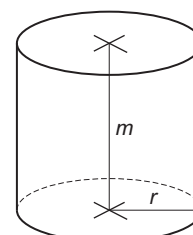
### Hasáb



$$V = T_a \cdot m$$

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

### 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