

TESZTFORMA

A

# Matematikai feladatlap

## Test z matematiky

Celoslovenské testovanie žiakov 9. ročníka ZŠ

### T9-2013

AZONOSÍTÓ  
SZÁM

3257

**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 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 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!

Számítsd ki!

$$2 \cdot (-1 + 3) + (-8) : 4 =$$

01

Oldd meg az egyenletet, és az eredményt fejezd ki **tizedestört formájában!**

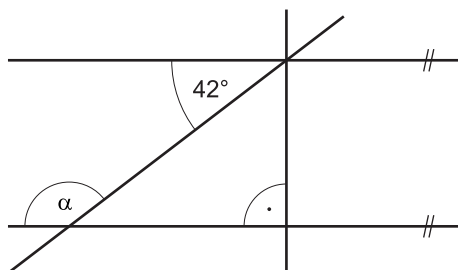
$$4 \cdot (y + 1) - 10y = 30 - y$$

02

A Kovács család a bankban 100 000 euró értékben jelzáloghitelt (kölcsönt a lakásra) szeretne felvenni. A bank ennek a jelzáloghitelnek a feldolgozásáért a kölcsönzött összeg 0,79%-a értékében fizetési díjat számláz. Hány euró ez a fizetési díj?

03

Számítsd ki az ábrán látható  $\alpha$  szög nagyságát **fokokban!**



04

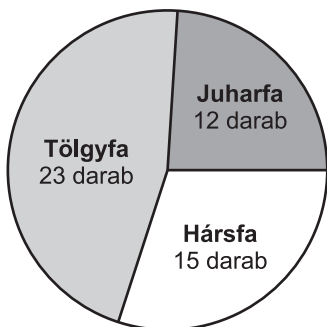
**Kiinduló szöveg: VÁROSI PARK**

Az önkéntesek a városi parkban minden évben új fákat ültetnek ki és összegereblyézik a lehullott falevelet.

A **VÁROSI PARK** kiinduló szöveghez a 05, 06 és a 07 feladat kapcsolódik.

A grafikon az önkéntesek által a városi parkban kiültetett valamennyi fa számának fajták szerinti elosztását ábrázolja. Az összes kiültetett fa számának hány százalékát teszik ki a hársfák?

05



A múlt évben a parkban a falevelet tizenöt önkéntes 2 óra alatt gereblyézte össze. Ebben az évben a falevelet öttel kevesebb önkéntes gereblyézte össze. Hány óra alatt gereblyézték össze a falevelet az önkéntesek ebben az évben? Feltételezzük, hogy minden önkéntes ebben az évben is és a múlt évben is ugyanolyan teljesítménnyel dolgozott.

06

A városi parkba padok és kerékpárállványok vásárlását tervezik. A táblázat 1 darab áru eladási árát tartalmazza a hozzáadottérték-adóval együtt két üzletben. A padokat és kerékpárállványokat az üzletek egyikében fogják vásárolni.

Az áru neve	1. üzlet	2. üzlet
Pad	140,50 €	125,60 €
Kerékpárállvány	158 €	179 €

Számítsd ki 10 darab pad és 5 darab kerékpárállvány összárának **különbségét** ebben a két üzletben! Az eredményt **eurókban** fejezd ki!

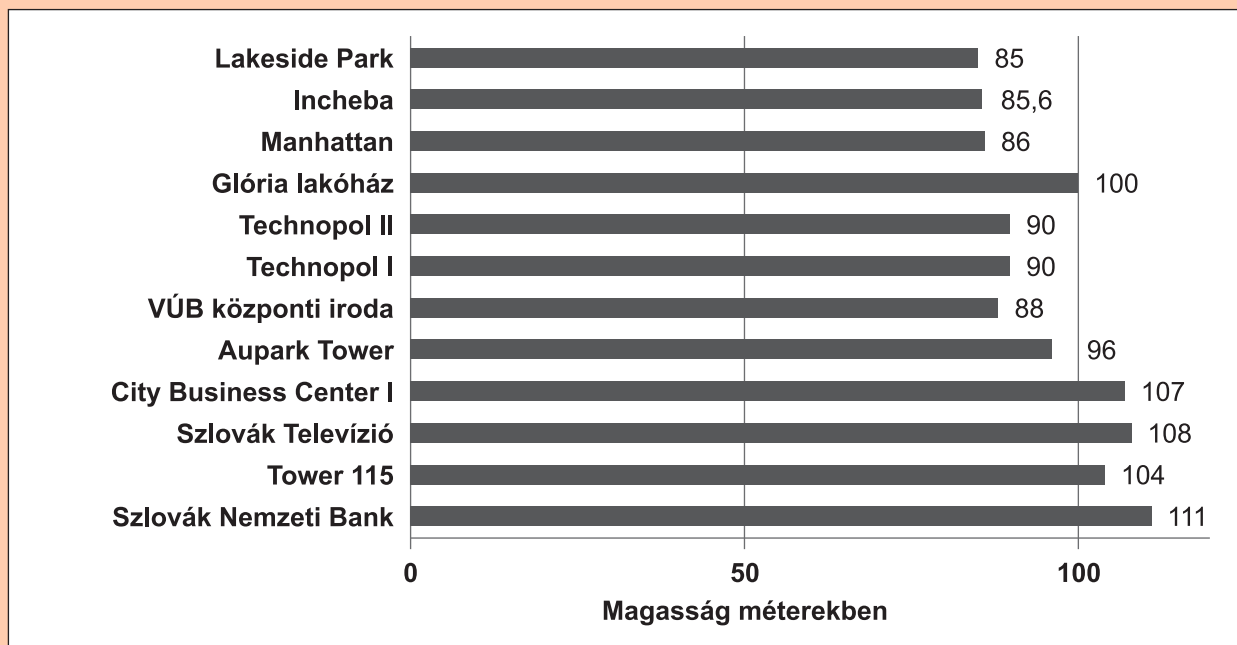
07

## Kiinduló szöveg: A LEGMAGASABB ÉPÜLETEK

A világ legmagasabb épülete Dubajban a Burdzs Dubai (Dubaj-torony) 2004-től épült, és 2007-ben 555,3 méter magas volt. 2010-ben, amikor befejezték, 828 méter magas volt.

**A LEGMAGASABB ÉPÜLETEK** kiinduló szöveghez a 08 és a 09 feladat kapcsolódik.

A grafikon Bratislava (Pozsony) tizenkét legmagasabb befejezett toronyházáról tartalmaz információkat.



(Forrás: internet, adaptált szöveg)

A grafikonon ábrázolt adatok alapján számítsd ki a 99 méternél magasabb épületek átlagmagasságát! Az eredményt **méterekben** fejezd ki!

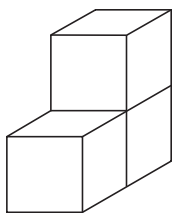
08

Hányszor nagyobb a Burdzs Dubai épülete a Szlovák Nemzeti Bank épületétől? Az eredményt kerekítsd ki **tizedekre!**

09

Számítsd ki az ábrán látható test felszínét  $\text{cm}^2$ -ben, ha ez a test három darab egybevágó, 3 cm élű kockából van összeragasztva! A kockák egész oldalakkal vannak egymáshoz ragasztva.

10



Számítsd ki a 0, 1, és 3 számjegyekből képezhető összes kétjegyű szám összegét! A számjegyek a képzett számban **ismétlődhetnek**.

- A 128
- B 94
- C 88
- D 84

11

A parkolóban öt motorkerékpár áll egymás mellett: mindegyik más színű. A fehér motorkerékpár a szélén áll, a kék nem áll a piros mellett, sem a szélén. A zöld kerékpár a kék mellett áll. A barna és a fehér motorkerékpár között pontosan egy motorkerékpár áll. A motorkerékpárok a parkolóban ilyen sorrendben állnak egymás mellett:

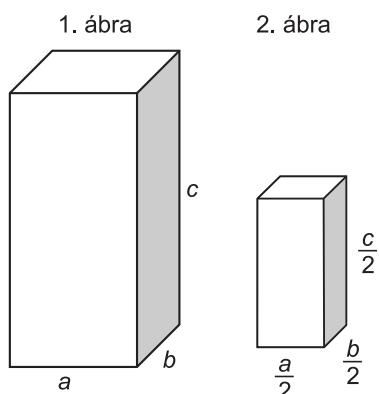
- A fehér, piros, barna, zöld, kék
- B barna, kék, zöld, piros, fehér
- C fehér, piros, barna, kék, zöld
- D zöld, piros, barna, kék, fehér

12

Hányszor nagyobb az 1. ábrán látható téglatest térfogata, mint a 2. ábrán látható téglatest térfogata?

- A 2-szer
- B 4-szer
- C 6-szor
- D 8-szor

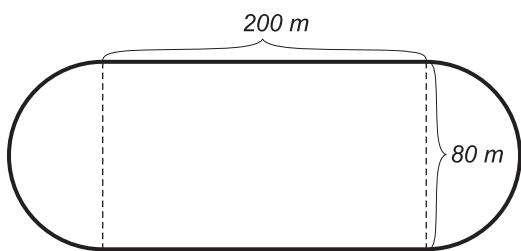
13



A tér téglalapról és két egybevágó félkörből álló alakzat (lásd az ábrát). Számítsd ki az ábrán látható tér kerületét, és az eredményt kerekítsd ki **egész méterekre!**

- A** 902      **B** 651      **C** 560      **D** 526

14



Szerkeszd meg az  $ABC$  háromszöget, ha adottak: oldalainak hosszai  $c = 5$  cm,  $a = 4$  cm, valamint az  $ABC$  szög nagysága  $60^\circ$ ! Utána mérd le milliméterekben a  $b$  oldal hosszát!  $Ab$  oldal hossza:

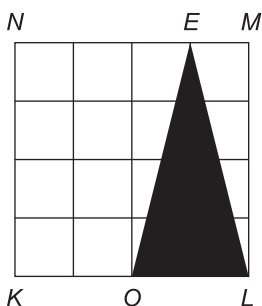
- A**  $75 \text{ mm} < b < 81 \text{ mm}$   
**B**  $53 \text{ mm} < b < 59 \text{ mm}$   
**C**  $43 \text{ mm} < b < 49 \text{ mm}$   
**D**  $13 \text{ mm} < b < 19 \text{ mm}$

15

Az ábrán látható  $KLMN$  négyzet egybevágó négyzetekre van felosztva. Fejezd ki tizedestört alakjában, hogy a feketére festett  $OLE$  háromszög a  $KLMN$  négyzet hányad részét teszi ki!

- A** 0,20      **B** 0,25      **C** 0,40      **D** 0,45

16



Gyuri hokizókat ábrázoló kártyagyűjteményének három ötödét barátjának, Józsefnek ajándékozta. Maradt még 126 kártyája. Hány kártya volt Gyuri kártyagyűjteményében eredetileg az ajándékozás előtt?

- (A) 630      (B) 378      (C) 315      (D) 210

17

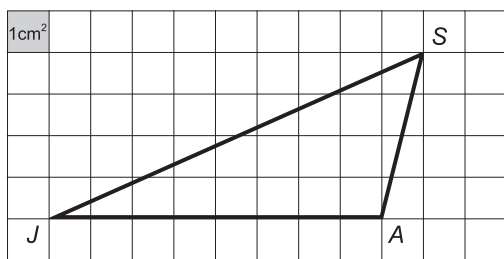
Melyik az az ismeretlen szám, amelyet úgy számítunk ki, hogy a legnagyobb egyjegyű szám négyzetéből kivonjuk a 8 és a 7 szorzatát?

- (A) -53      (B) -12      (C) 66      (D) 25

18

Hány  $\text{cm}^2$  a négyzethálóban ábrázolt JAS háromszög területe?

- (A) 18      (B) 16      (C) 14      (D) 12



19

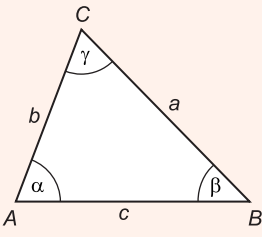
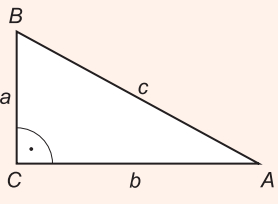
A nagynéni és a nagybácsi együtt vett Katinak síleceket. A síléc teljes árára 3 : 2 arányban adták össze a pénzt. A nagybácsi **60 euróval** járult hozzá. Hány euróba került Kati sílece?

- (A) 150      (B) 180      (C) 100      (D) 120

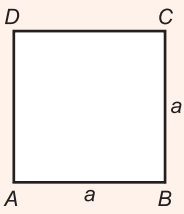
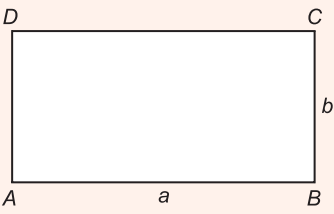
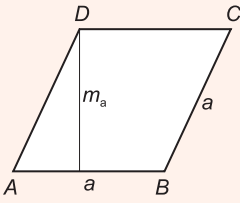
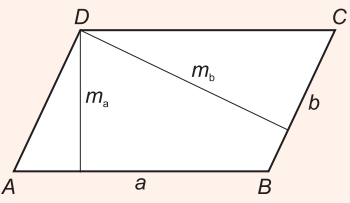
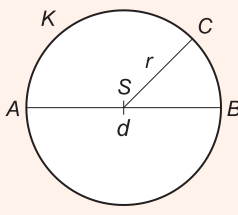
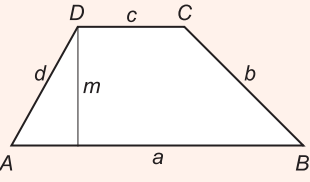
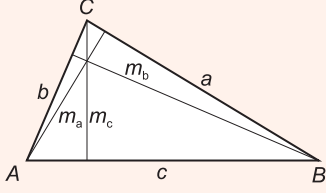
20

VÉGE A TESZTNEK

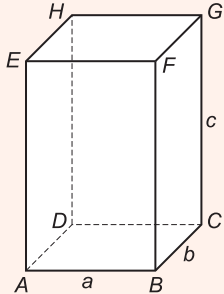
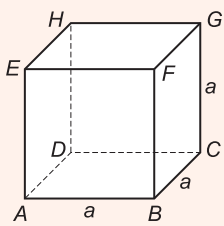
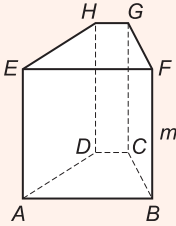
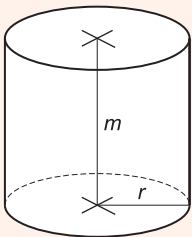
## Az összefüggések és a mértékegységek áttekintése

<b>Hosszúságegységek:</b> km, m, dm, cm, mm	<b>A háromszög belső szögei</b>	<b>Derékszögű háromszög</b>
<b>Területegységek:</b> km <sup>2</sup> , ha, a, m <sup>2</sup> , dm <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> , mm <sup>2</sup>		
<b>Térfogategységek:</b> km <sup>3</sup> , m <sup>3</sup> , dm <sup>3</sup> , cm <sup>3</sup> , mm <sup>3</sup>	$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$	$k = a + b + c$ $T = \frac{a \cdot b}{2}$
<b>További térfogategységek:</b> hl, l, dl, cl, ml		
<b>Az időmérés egységei:</b> nap, óra (h), perc (min), másodperc (s)		
<b>Tömegegységek:</b> t, kg, dag, g, mg		

### Síkalakzatok kerülete és területe

<b>Négyzet</b>  $k = 4 \cdot a$ $T = a^2$	<b>Téglalap</b>  $k = 2 \cdot (a + b)$ $T = a \cdot b$	<b>Rombusz</b>  $k = 4 \cdot a$ $T = a \cdot m_a$	<b>Romboid</b>  $k = 2 \cdot (a + b)$ $T = a \cdot m_a = b \cdot m_b$
<b>Kör</b>  $k = 2 \cdot \pi \cdot r = \pi \cdot d$ $T = \pi \cdot r^2$	<b>Trapéz</b>  $k = a + b + c + d$ $T = \frac{(a + c) \cdot m}{2}$	<b>Háromszög</b>  $k = a + b + c$ $T = \frac{a \cdot m_a}{2} = \frac{b \cdot m_b}{2} = \frac{c \cdot m_c}{2}$	

### Testek térfogata és felszíne

<b>Téglatest</b>  $V = a \cdot b \cdot c$ $F = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$	<b>Kocka</b>  $V = a^3$ $F = 6 \cdot a^2$	<b>Hasáb</b>  $V = T_a \cdot m$ $S = 2 \cdot T_a + Q$	<b>Henger</b>  $V = T_a \cdot m = \pi r^2 \cdot m$ $F = 2 \cdot T_a + Q$ $F = 2\pi r^2 + 2\pi r m$
$T_a$ – az alap területe, $Q$ – a palást területe			