



Šifra učenca:
A tanuló kódszáma:

Državni izpitni center



**9.
razred
osztály**

**Torek, 6. maj 2014 / 60 minut
2014. május 6., kedd / 60 perc**

Dovoljeno gradivo in pripomočki: Učenec prinese modro/črno nalivno pero ali moder/črn kemični svinčnik, svinčnik, radirko, šilček, ravnilo, geotrikotnik in šestilo. Raba žepnega računalnika ni dovoljena. Navodila in nasveti za reševanje, izbor geometrijskih obrazcev (formul), kvadratov nekaterih števil, nekaterih približkov stalnic (konstant) in matematičnih znakov so sestavni del preizkusa znanja.

Engedélyezett segédeszközök: a tanuló által hozott kék vagy fekete töltőtoll vagy golyóstoll, ceruza, radír, ceruzahegyszívő, vonalzó, háromszögvonalzó és körző. Tilos a zsebszámológép használata. A felmérőlap részét képezik az utasítások és tanácsok is, valamint a szükséges mértani képletek, négyzetek, közelítő értékek (állandók) és matematikai jelek válogatása.

**NACIONALNO PREVERJANJE ZNANJA
ORSZÁGOS TUDÁSFELMÉRÉS**

**v 9. razredu
a 9. osztályban**

Navodila učencu so na naslednji strani.
A tanulónak szóló útmutató a következő oldalon olvasható.

Preizkus ima 32 strani, od tega 2 prazni.
A felmérőlap terjedelme 32 oldal, ebből 2 üres.



N 1 4 1 4 0 1 3 1 M 0 3

NAVODILA IN NASVETI ZA REŠEVANJE

Skrbno preberi besedilo posamezne naloge, da ne boš spregledal kakega podatka ali dela vprašanja.

Rešitev naloge oceni vnaprej, če je mogoče. Dobljeno rešitev primerjaj z oceno. Čeprav znaš marsikaj rešiti na pamet, mora biti pri reševanju jasno in ustrezno predstavljena pot do rezultata z vmesnimi računi in sklepi.

Če se pri reševanju zmotiš, napisano prečrtaj in rešuj ponovno. Če nalogo rešuješ na več načinov, nedvoumno označi, katero rešitev naj ocenjevalec točkuje.

Upoštevaj zahteve glede zapisa odgovora, rezultata oziroma rešitve naloge. Posveti pozornost merskim ali denarnim enotam, če so vključene v nalogo.

Tvoj izdelek naj bo pregleden in čitljiv. Pri načrtovalnih nalogah bodi čim natančnejši (dopuščeno je odstopanje do ± 2 mm in $\pm 2^\circ$). Uporabljaljaj svinčnik in geometrijsko orodje.

Če imaš dovolj časa, na koncu ponovno preglej izdelek, preden ga oddaš.

Zaupaj vase in reši naloge po najboljših močeh.

Želimo ti veliko uspeha.



UTASÍTÁSOK ÉS TANÁCSOK A MEGOLDÁSHOZ

Figyelmesen olvasd el az egyes feladatok szövegét, nehogy valamilyen adatot vagy részkérdést kihagyjál!

Ha lehetséges, a feladat megoldását előre becsüld meg! A kapott megoldást hasonlítsd össze a megbecsülttel! Ha fejből is tudnál több mindent oldani, akkor is jegyezd le a teljes számításokat! A megoldási eljárás világosan és korrekt módon mutassa be az eredményhez vezető utat, tartalmazzon minden köztes számítást és következtetést!

Ha a megoldási eljárásban hibát követtél el, a hibásat húzd át, és újra oldd meg! Ha a feladatot többféleképpen oldottad meg, egyértelműen jelöld, melyik megoldást értékeli az értékelő!

Vedd figyelembe a válaszok, eredmények, illetve megoldások megadási módjára vonatkozó követelményeket! Figyelj a mérték- és pénzegységekre, ha szerepelnek a feladatban!

Munkád legyen áttekinthető és olvasható! A szerkesztési feladatoknál legyél minél pontosabb (a megengedett eltérés ± 2 mm és $\pm 2^\circ$)! Ceruzát és geometriai segédeszközöket használj!

Ha marad idő, a végén még egyszer nézd át a munkádat, mielőtt leadnád!

Bízzál önmagadban, és a feladatokat a legjobb tudásod szerint oldd meg!

A munkához sok sikert kívánunk!



MÉRTANI KÉPLETEK

MÉRTANI SÍKIDOMOK	KERÜLET (o)	TERÜLET (p)
Háromszög (a, b, c oldalak, v_a, v_b, v_c magasságok)	$o = a + b + c$	$p = \frac{av_a}{2} = \frac{bv_b}{2} = \frac{cv_c}{2}$
Egyenlő oldalú háromszög (a oldal)	$o = 3a$	$p = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$
Paralelogramma (a, b oldalak, v_a, v_b magasságok)	$o = 2(a + b)$	$p = av_a = bv_b$
Rombusz (a oldal, v magasság, e, f átlók)	$o = 4a$	$p = av = \frac{ef}{2}$
Trapéz (a, c alapok, b, d szárak, v magasság)	$o = a + b + c + d$	$p = \frac{a+c}{2}v$
Kör (r sugár)	$o = 2\pi r$	$p = \pi r^2$

MÉRTANI TESTEK	FELSZÍN (P)	TÉRFOGAT (V)
Kocka (a él)	$P = 6a^2$	$V = a^3$
Téglatest (a, b, c élek)	$P = 2(ab + ac + bc)$	$V = abc$
Hasáb (O alaplapp, pl palást, v magasság)	$P = 2O + pl$	$V = Ov$
Henger (egyenes, az alaplapp r sugara, v magasság)	$P = 2\pi r(r + v)$	$V = \pi r^2 v$
Gúla (O alaplapp, pl palást, v magasság)	$P = O + pl$	$V = \frac{Ov}{3}$
Kúp (egyenes, az alaplapp r sugara, s alkotó, v magasság)	$P = \pi r(r + s)$	$V = \frac{\pi r^2 v}{3}$

A TERMÉSZETES SZÁMOK NÉGYZETE 11-TŐL 25-IG

n	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
n^2	121	144	169	196	225	256	289	324	361	400	441	484	529	576	625

KÖZELÍTŐÉRTÉKEK

$$\pi \doteq \frac{22}{7} \doteq 3,14$$

$$\sqrt{2} \doteq 1,41$$

$$\sqrt{3} \doteq 1,73$$

MATEMATIKAI JELEK

=	egyenlő	$ AB $	az AB szakasz hossza
\neq	nem egyenlő	\sphericalangle	szög
\doteq	körülbelül	Δ	háromszög
<	kisebb	\parallel	párhuzamos
>	nagyobb	\perp	merőleges
\leq	kisebb vagy egyenlő	\cong	egybevágó
\geq	nagyobb vagy egyenlő	\sim	hasonló

Ide ne írj! Ide ne írj! Ide ne írj! Ide ne írj! Ide ne írj! Ide ne írj! Ide ne írj! Ide ne írj! Ide ne írj! Ide ne írj!



N 1 4 1 4 0 1 3 1 M 0 7

7/32

Prazna stran

Üres oldal

OBRNI LIST.
LAPOZZI!



1. a) Szorozd meg a 7 és a 40,82 számot!

Megoldási eljárás:

A szorzat _____.

A kapott eredményt kerekítsd tizedekre: _____

(3 pont)

1. b) Oszd a 41,6-et 16-tal!

Megoldási eljárás:

A hányados _____.

Mennyit kell a hányadoshoz hozzáadnod, hogy a legközelebbi természetes számot kapjad?

_____ - t kell hozzáadnom.

(3 pont)



2. Minden sorban karikázd be a megfelelő értéket úgy, hogy helyes állítást kapjál!

2. a) $(-3,6) - \left(-\frac{4}{5}\right)$ egyenlő

$-1\frac{8}{10}$	$-4,4$	$-2\frac{4}{5}$	$2,8$
------------------	--------	-----------------	-------

(1 pont)

2. b) $\sqrt{1\frac{9}{16}}$ egyenlő

$1\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1,5625$	$\frac{3}{4}$
----------------	----------------	----------	---------------

(1 pont)

2. c) $36 - 4 \cdot 6 - 9 : (-3)$ egyenlő

-1	9	15	-61
------	-----	------	-------

(1 pont)

2. d) A $\left(\frac{1}{3}\right)^{12}$ harmada egyenlő

$\frac{1}{3^{11}}$	$\left(\frac{1}{9}\right)^{12}$	$\left(\frac{1}{3}\right)^4$	$\left(\frac{1}{3}\right)^{13}$
--------------------	---------------------------------	------------------------------	---------------------------------

(1 pont)



3. a) Izračunaj vsoto izrazov $4x$ in $6 - 3x$.

(1 točka)

3. b) Odštej izraz $6 - 3x$ od izraza $-7 + 6x$. Dobljeno razliko poenostavi.

(2 točki)

3. c) Izmed danih izrazov obkroži tista dva, katerih zmnožek je enak $-12x^2 + 28x$.

$4x$	$x - 5$	$7 - 3x$	$-7 + 6x$
------	---------	----------	-----------

(1 točka)

3. d) Izračunaj vrednost izraza $(x - 5)(7 - 3x)$, če je $x = \frac{1}{2}$.

(2 točki)



3. a) Számítsd ki a $4x$ és $6 - 3x$ kifejezések összegét!

(1 pont)

3. b) Vond ki a $6 - 3x$ kifejezést a $-7 + 6x$ kifejezésből! A kapott különbséget egyszerűsítsd!

(2 pont)

3. c) Karikázd be a megadott kifejezések közül azt a kettőt, amelyeknek a szorzata egyenlő a $-12x^2 + 28x$ kifejezéssel!

$4x$	$x - 5$	$7 - 3x$	$-7 + 6x$
------	---------	----------	-----------

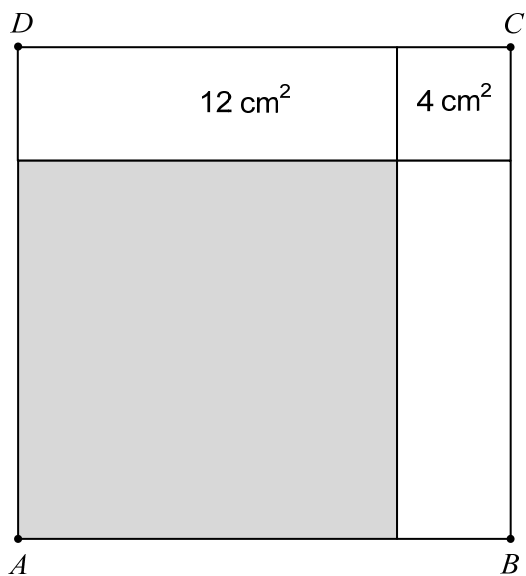
(1 pont)

3. d) Számítsd ki a $(x - 5)(7 - 3x)$ kifejezés értékét, ha $x = \frac{1}{2}$!

(2 pont)



5. Az $ABCD$ négyzetet két négyzetre és két egybevágó téglalpra osztottuk.



A kisebb négyzet és a téglalap területét feltüntettük a képen.

5. a) Az $ABCD$ négyzet kerülete _____ cm.

(1 pont)

5. b) A sáfrózott négyzet területe _____ cm^2 .

(1 pont)



6. c) Koliko bombonov bo ostalo na pladnju, ko jih bo dal na šesti krožnik?

Odgovor: _____

(1 točka)

6. d) Kolikšen je bil delež Silvovih bombonov na prvih štirih krožnikih skupaj?

Odgovor: _____

(1 točka)



6. Silvónak egy tálcán 48 bonbonja volt. Tányérokra rakta át őket. Az első tányérra 3 bonbont tett, minden következő tányérra pedig két bonbonnal többet, mint az előzőre.

6. a) Hány bonbont tett a harmadik tányérra?



Válasz: _____

(1 pont)

6. b) Amikor az ötödik tányérra is kitette a bonbonokat, a tálcán maradt még néhány bonbon. Hány?

Megoldási eljárás:

Válasz: _____

(2 pont)



6. c) Hány bonbon marad a tálcán, amikor a hatodik tányérra is kirakja a bonbonokat?

Válasz: _____

(1 pont)

6. d) Silvo bonbonjainak hányad része volt az első négy tányéron összesen?

Válasz: _____

(1 pont)



N 1 4 1 4 0 1 3 1 M 2 3

7. A LOPAR teniszklub éves tagsági díja 50 €. Egy óra játék ára a tenispályán nem tagok részére 15 €, a teniszklub tagjai 30%-os kedvezményt kapnak.
Petra nem tagja a teniszklubnak. Minden hónapban háromszor egy órát játszik ebben a teniszklubban.

7. a) Mennyit fizet Petra a teniszezésért évente?

Megoldási eljárás:



Válasz: _____

(2 pont)

7. b) Mennyivel lenne olcsóbb Petra számára évente a teniszezés, ha a LOPAR klub tagja lenne?

Megoldási eljárás:

Válasz: _____

(3 pont)



8. Az étteremben az ebéd levesből, főételből és édességből áll.

Leves		Főétel		Édesség	
Zöldségleves	1,50 €	Rizottó és saláta	4,80 €	Palacsinta	2,10 €
Marhahúsleves	1,30 €	Pulykaszelet burgonyával	4,90 €	Almás rétes	1,75 €
Gombaleves	1,75 €				

8. a) Hány különböző ebédet kínálnak az étteremben? _____



(1 pont)

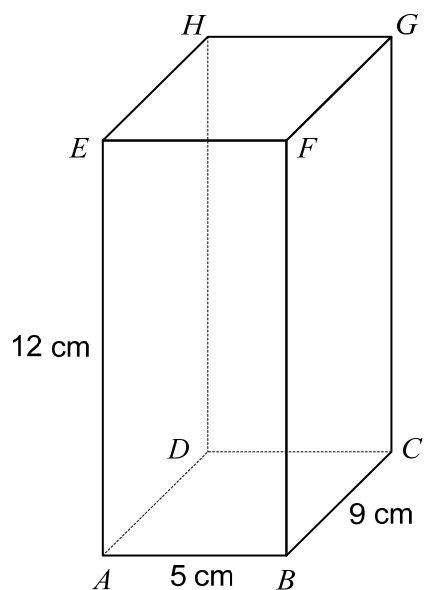
8. b) Jurenak 8 eurója van. Milyen összetételű ebédek közül választhat? Írd a táblázatba!

Választható ebéd			Az ebéd ára (€)
Leves	Főétel	Édesség	

(4 pont)



9. Dan je 5 cm dolg, 9 cm širok in 12 cm visok kvader $ABCDEFGH$.



9. a) Ogljšče C je od ravnine ABE oddaljeno _____ cm.

(1 točka)

9. b) Izračunaj razdaljo med ogliščema B in E .

Reševanje:

Razdalja med ogliščema B in E je _____.

(2 točki)

9. c) Izračunaj površino danega kvadra $ABCDEFGH$.

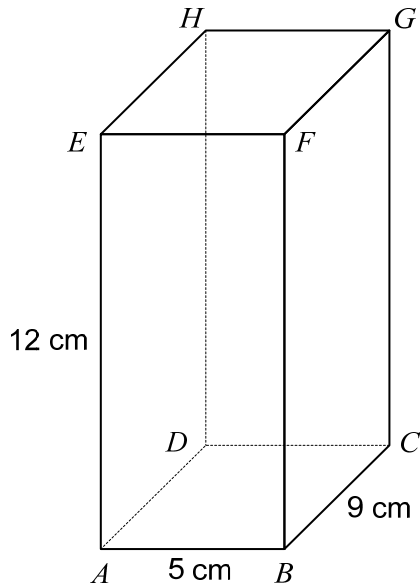
Reševanje:

Rešitev: _____

(2 točki)



9. Adott az 5 cm hosszúságú, 9 cm szélességű és 12 cm magasságú $ABCDEFGH$ téglatest.



9. a) A C csúcs _____ cm távolságra van az ABE síktól.

(1 pont)

9. b) Számítsd ki a B és E csúcsok közti távolságot!

Megoldási eljárás:

A B és E csúcsok közti távolság _____.

(2 pont)

9. c) Számítsd ki az adott $ABCDEFGH$ téglatest felszínét!

Megoldási eljárás:

Megoldás: _____

(2 pont)



10. A szabályos négyoldalú gúla térfogata 243 dm^3 , magassága 9 dm.

10. a) Számítsd ki az alaplapp területét!

Megoldási eljárás:

Megoldás: _____

(2 pont)

10. b) Az alapél hosszúsága _____ dm.

(1 pont)

10. c) Annak az egyenes hasábnak, amelynek ugyanakkora az alaplappja és ugyanakkora a magassága, mint a megadott gúlának, _____ dm^3 a térfogata.

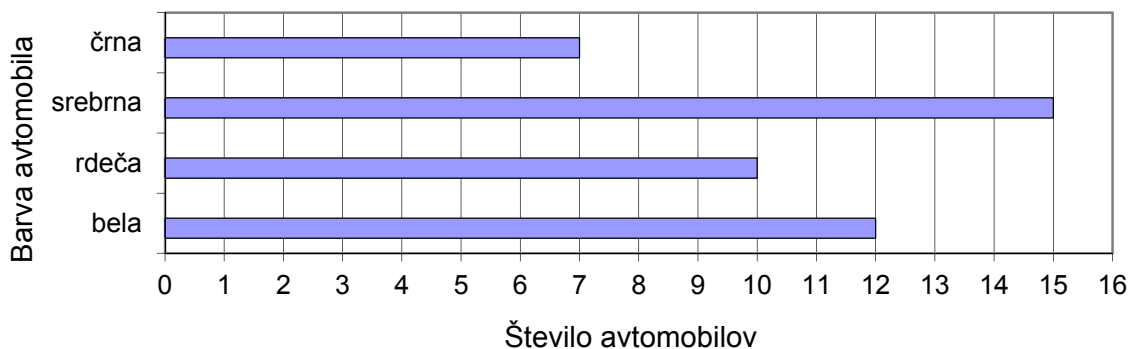
(1 pont)

10. d) Mija azt állítja, hogy ennek az egyenes hasábnak kocka a neve. Indokold meg Mija állítását!

(1 pont)



11. S prikaza je razvidno, koliko avtomobilov posamezne barve je na parkirišču.



11. a) Katero sredino lahko določiš danim podatkom o barvi avtomobilov? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Aritmetično sredino (povprečno vrednost).
- B Središčno (mediano).
- C Gostiščno (modus).

(1 točka)

11. b) Za vsak avtomobil je enako verjetno, da prvi odpelje s parkirišča.

Kolikšna je verjetnost, da s parkirišča najprej odpelje avtomobil črne barve?

Odgovor: _____

Kolikšna je verjetnost, da s parkirišča najprej odpelje avtomobil bele ali rdeče barve?

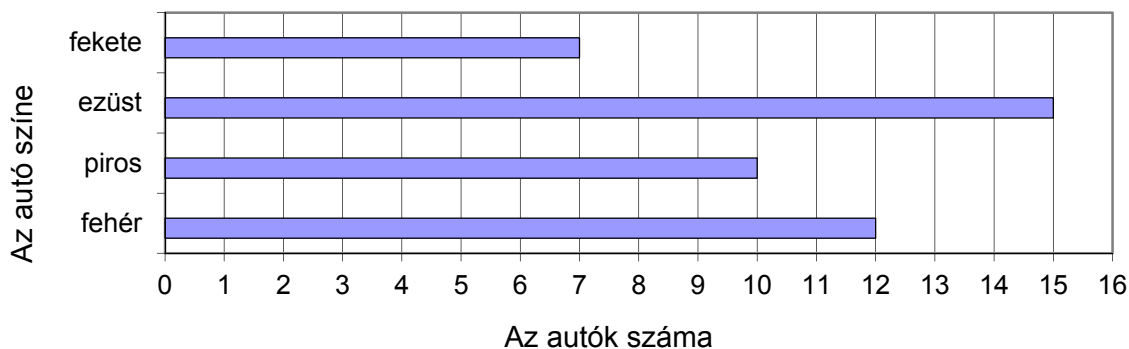
Odgovor: _____

(2 točki)

Skupno število točk: 50



11. A diagramról leolvasható, hogy a parkolóban hány autó van az egyes színűekből.



11. a) Az autók színére vonatkozó adatoknak melyik középértékét tudod meghatározni? Karikázd be a helyes válasz betűjelét!

- A Számtani közepét (átlagát).
- B Mediánját.
- C Móduszát.

(1 pont)

11. b) Minden egyes autó egyenlő valószínűséggel hagyhatja el elsőként a parkolót.

Mekkora a valószínűsége annak, hogy egy fekete autó hagyja el elsőként a parkolót?

Válasz: _____

Mekkora a valószínűsége annak, hogy a parkolót fehér vagy piros autó hagyja el elsőként?

Válasz: _____

(2 pont)

Összpontszám: 50

