



Šifra učenca:
A tanuló kódszáma:

Državni izpitni center



9.
razred
osztály

Četrtek, 27. marec 2025 / 60 minut
2025. március 27., csütörtök / 60 perc

Dovoljeni 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, ceruzaheggyező, 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 tanulóknak szóló útmutató a következő oldalon olvasható.

Preizkus ima 28 strani, od tega 2 prazni.
A felmérőlap terjedelme 28 oldal, ebből 2 üres.

Natančno preberi ta navodila.

Prilepi kodo oziroma vpiši svojo šifro v okvirček desno zgoraj na prvi strani.

Preden začneš reševati naloge, previdno iztrgaj prilogo, na kateri je izbor geometrijskih obrazcev (formul), kvadratov nekaterih števil, nekaterih približkov stalnic (konstant) in matematičnih znakov.

Pri vsaki nalogi svoj odgovor napiši v predvideni prostor znotraj okvirja.

Piši čitljivo. Če se zmotiš, napačni odgovor prečrtaj in pravega napiši na novo.

Svinčnik uporablaj samo za risanje in za načrtovanje.

Nečitljivi zapisi in nejasni popravki se ovrednotijo z nič točkami.

Če se ti zdi naloga pretežka, se ne zadržuj predolgo pri njej, temveč začni reševati naslednjo.

K nerešeni nalogi se vrni pozneje. Na koncu svoje odgovore ponovno preveri.

Zaupaj vase in v svoje zmožnosti. Želimo ti veliko uspeha.

Figyelmesen olvasd el ezt az útmutatót!

Kódszámodat ragaszd vagy írd be az első oldal jobb felső sarkában levő keretbe!

Mielőtt hozzáfognál a feladatok megoldásához, óvatosan tépd ki a mellékletet, amelyen egyes mértani képletek, számok négyzetei, állandók közelítő értékei és matematikai jelek találhatók!

Az egyes feladatoknál a választ az erre a célra kijelölt helyre írd, a kereten belülre!

Olvashatóan írd le! Ha tévedtél, válaszodat húzd át, majd írd le a helyeset!

A ceruzát kizárólag rajzoláshoz, illetve vázlatkészítéshez használd!

Az olvashatatlan és érthetetlen javításokat nulla ponttal értékeljük.

Ha az adott feladat nehéznek tűnik, ne időzzél nála sokáig, inkább fogj a következő megoldásába!

A megoldatlan feladathoz később térj vissza! A végén még egyszer ellenőrizd a megoldásaidat!

Bízzál önmagadban és képességeidben! Sok sikert kívánunk!

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



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 fejben meg 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 értékelje 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!

OBRAZCI V GEOMETRIJI

GEOMETRIJSKI LIKI	OBSEG (o)	PLOŠČINA (p)
Trikotnik (stranice a, b, c ; višine v_a, v_b, v_c)	$o = a + b + c$	$p = \frac{av_a}{2} = \frac{bv_b}{2} = \frac{cv_c}{2}$
Enakostranični trikotnik (stranica a)	$o = 3a$	$p = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$
Paralelogram (stranici a, b ; višini v_a, v_b)	$o = 2(a + b)$	$p = av_a = bv_b$
Romb (stranica a ; višina v ; diagonali e, f)	$o = 4a$	$p = av = \frac{ef}{2}$
Trapez (osnovnici a, c ; kraka b, d ; višina v)	$o = a + b + c + d$	$p = \frac{a+c}{2}v$
Krog (polmer r)	$o = 2\pi r$	$p = \pi r^2$

GEOMETRIJSKA TELESA	POVRŠINA (P)	PROSTORNINA (V)
Kocka (rob a)	$P = 6a^2$	$V = a^3$
Kvader (robovi a, b, c)	$P = 2(ab + ac + bc)$	$V = abc$
Prizma (osnovna ploskev O , plašč pl , višina v)	$P = 2O + pl$	$V = Ov$
Valj (pokončni, polmer osn. ploskve r , višina v)	$P = 2\pi r(r + v)$	$V = \pi r^2 v$
Piramida (osn. ploskev O , plašč pl , višina v)	$P = O + pl$	$V = \frac{Ov}{3}$
Stožec (pokončni, polmer osnovne ploskve r , stranica s , višina v)	$P = \pi r(r + s)$	$V = \frac{\pi r^2 v}{3}$

KVADRATI NARAVNIH ŠTEVIL OD 11 DO 25

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

PRIBLIŽKI KONSTANT

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

$$\sqrt{2} \doteq 1.41$$

$$\sqrt{3} \doteq 1.73$$

MATEMATIČNI ZNAKI

$=$	je enako	$ AB $	dolžina daljice AB
$\neq$	ni enako	$\sphericalangle$	kot
$\doteq$	je približno enako	Δ	trikotnik
$<$	je manjše	$\parallel$	je vzporedno
$>$	je večje	$\perp$	je pravokotno
$\leq$	je manjše ali enako	$\equiv$	je skladno
$\geq$	je večje ali enako	$\sim$	je podobno



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

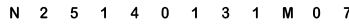
$$\pi \doteq \frac{22}{7} \doteq 3,14$$

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

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

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



Prazna stran
Üres oldal



1. Izračunaj.

1. a) $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} =$

(1 točka)

1. b) $8 - \frac{3}{7} =$

(1 točka)

1. c) $2\frac{1}{4} \cdot (-1,2) =$

(1 točka)

1. d) $2,86 : 0,5 =$

(1 točka)

1. e) $6,6 - 6 \cdot 2^3 =$

(2 točki)



1. Számítsd ki!

1. a) $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} =$

(1 pont)

1. b) $8 - \frac{3}{7} =$

(1 pont)

1. c) $2\frac{1}{4} \cdot (-1,2) =$

(1 pont)

1. d) $2,86 : 0,5 =$

(1 pont)

1. e) $6,6 - 6 \cdot 2^3 =$

(2 pont)

2. a) Izmed danih števil izpiši najmanjše praštevilo.

(1 točka)

- (1 točka)

- (1 točka)

- (1 točka)

- (1 točka)

- (1 točka)

(1 pont)

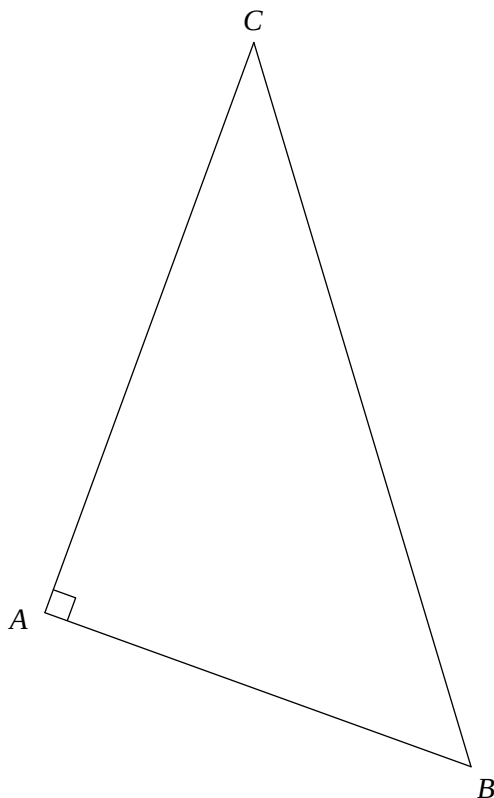
- $$42\% = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

1.09 = _____ = _____ %

$$\frac{8}{40} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}\%$$

(2 točki)

(2 pont)



- $$v_b = a \qquad v_b = b \qquad v_b = c \qquad v_b = |AC|$$

4. b) Kje leži središče očrtane krožnice $\triangle ABC$? Obkroži pravilni odgovor.

v notranjosti $\triangle ABC$

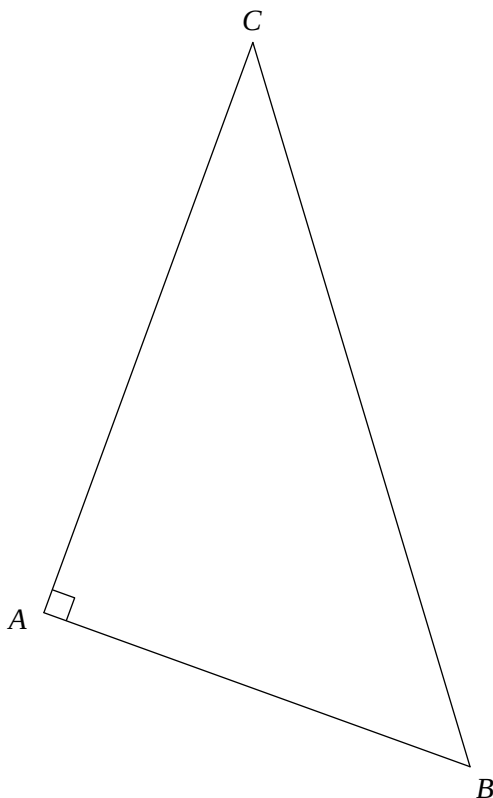
na razpolovišču hipotenuze $\triangle ABC$

(1 točka)

(2 točki)



4. Ábrázoltuk az $a = 10$ cm, $b = 8$ cm, $c = 6$ cm oldalhosszúságú ABC háromszöget.



4. a) Karikázd be az igaz kijelentést! Az ABC háromszög b oldalához tartozó magasság hosszúsága:

$v_b = a$

$v_b = b$

$v_b = c$

$v_b = |AC|$

(1 pont)

4. b) Hol található az $\triangle ABC$ körülírt körének középpontja? Karikázd be a helyes választ!

az A csúcsban

az $\triangle ABC$ belsejében

az AC oldal felezőpontjában

az $\triangle ABC$ átfogójának felezőpontjában

(1 pont)

(2 pont)

5. a) $2,5 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}}$

25 cm	0,25 km	250 cm	250 dm	25 dm
-------	---------	--------	--------	-------

5. b) 0,25 dneva = _____

$\frac{1}{4}$ dneva	2,5 h	6 h	360 min	250 min
---------------------	-------	-----	---------	---------

5. c) $3,5 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

350 dm^3	$0,035 \text{ h}\ell$	3500ℓ	$35 \text{ h}\ell$	$35\,000 \text{ cm}^3$
--------------------	-----------------------	-------------	--------------------	------------------------

5. d) $27\,000\text{ cm}^2 + 3,8\text{ m}^2 =$ _____

65 000 cm ²	30 800 dm ²	65 dm ²	650 dm ²	6,5 m ²
------------------------	------------------------	--------------------	---------------------	--------------------

(1 točka)

5. a) $2,5 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}}$

(1 pont)

(1 pont)

(1 pont)

(1 pont)

A square is divided into four regions by a vertical line of length x and a horizontal line of length y . The top-left region is shaded gray. The horizontal line is labeled y and the vertical line is labeled x .

- Reševanje:

(3 točke)

- $$0 = \underline{\hspace{2cm}}$$

(1 točka)

(1 pont)

- Zmnožek vsote in razlike enočlenikov a in 11.

(2 točki)

- $$(x+3)^2 + 2x = x(x-4) - 15$$

Preizkus:

(4 točke)

- Odgovori učencev so zbrani v preglednici.

pohodništvo	smučanje	sankanje	drzanje
II	III II	III III I	III

- Odgovor: _____

(1 točka)

- Odgovor: _____

(1 točka)

- Verjetnost je _____ %.

(1 točka)

- Na avtobusu je bilo 46 otrok. Cena prevoza za otroka je bila 12 €. Za koliko bi se povišala cena prevoza za otroka, če bi 6 otrok, ki so bili prijavljeni za smučanje ali sankanje, zbolelo in ne bi šli na športni dan?

Reševanje:

Cena prevoza za otroka bi se povišala za _____ €.

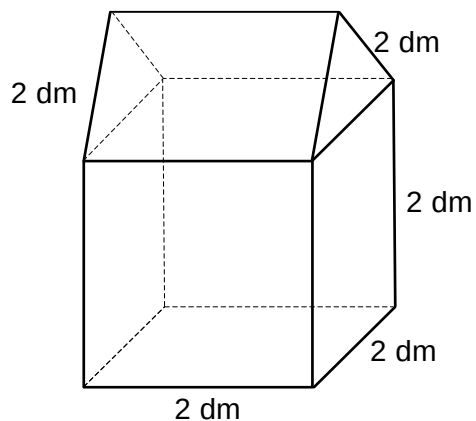
(3 točke)

(3 pont)



9. V šoli so iz gline izdelali model hiše, ki ga sestavljata kocka z dolžino roba 2 dm in pravilna 3-strana enakoroba prizma.

Skica:



Najmanj koliko litrov gline so uporabili za izdelavo modela hiše? Rezultat zaokroži na dve decimalki.

Reševanje:

Odgovor: _____

(6 točok)

Skupno število točk: 50

Prazna stran
Üres oldal