



Šifra učenca/-ke:
A tanuló kódszáma:

Državni izpitni center

NAKNADNI ROK
MÁSODIK IDŐSZAK



Ponedeljek, 5. junija 2006 / 60 minut
2006 június 5., hétfő / 60 perc

Dovoljeno gradivo in pripomočki: učenec prinese s seboj modro ali črno nalivno pero oziroma moder ali črn kemični svinčnik, svinčnik, radirko, ravnilo, geotrikotnik in šestilo. Raba žepnega računalnika ni dovoljena. Priloga z izborom geometrijskih obrazcev (formul), kvadratov nekaterih števil, nekaterih približkov stalnic (konstant) in matematičnih znakov ter Navodila in nasveti za reševanje sta sestavna dela preizkusa znanja. Učenec dobi en obrazec za točkovanje.

Engedélyezett segédeszközök: a tanuló által hozott kék vagy fekete töltőtoll vagy golyóstoll, ceruza, radír, vonalzó, háromszögvonalzó és körző. A zsebszámológép használata tilos! Az írásbeli felmérés mellékletei közé tartoznak a kiválasztott mértani képletek (formulák), néhány szám négyzete, néhány közelítőérték (állandó) és matematikai jel, valamint az Utasítások és tanácsok a megoldási eljárásokhoz. A tanuló egy pontozólapot kap.

NACIONALNO PREVERJANJE ZNANJA
ORSZÁGOS TUDÁSFELMÉRÉS
ob koncu 3. obdobja
a 3. szakasz végén

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

Preizkus ima 28 strani, od tega 3 prazne.
A feladatlap 28 oldalt tartalmaz, ebből 3 üres.

NAVODILA UČENCU/UČENKI

Natančno preberi uvodna navodila.

Prilepi kodo oziroma vpiši svojo šifro v okvirček desno zgoraj na tej strani in na obrazec za točkovanje.

Piši čitljivo. Če se zmotiš, napačni odgovor PREČRTAJ in ga napiši na novo. Ne uporablaj korekturnih sredstev.

Svinčnik uporablaj samo za risanje oziroma načrtovanje.

Nečitljivi zapisi in nejasni popravki se ovrednotijo z nič (0) točkami.

Če se ti zdi naloga pretežka, se ne zadržuj predolgo pri njej, ampak začni reševati naslednjo. K nerešeni nalogi se vrni kasneje. Na koncu svoje odgovore še enkrat preveri.

Zaupaj vase in v svoje zmožnosti.

Želimo ti veliko uspeha.

ÚTMUTATÓ A TANULÓNAK

Figyelmesen olvasd el a bevezető utasításokat!

Kódszámodat ragaszd vagy írd be a jobb felső sarokban levő keretbe és a pontozólapra! Olvashatóan írd! Ha tévedtél, válaszodat HÚZD ÁT, majd írd le a helyeset! Ne használj javítóeszközöket!

A ceruzát kizárólag rajzolásra, illetve tervezésre használd!

Az olvashatatlan és érthetetlen javításokat nulla (0) ponttal értékeljük.

Ha az adott feladat nehéznek tűnik, ne időzz ott sokáig, hanem inkább kezd megoldani a következő feladatot! A megoldatlan feladathoz térj vissza később! A végén még egyszer ellenőrizd a megoldásaidat!

Bízzál önmagadban és képességeidben!

Sok sikert kívánunk!

NAVODILA IN NASVETI ZA REŠEVANJE
 UTASÍTÁSOK ÉS TANÁCSOK A MEGOLDÁSI ELJÁRÁSOKHOZ

- Skrbno preberi besedilo posamezne naloge, da ne boš spregledal/-a katerega podatka ali dela vprašanja.
Figyelmesen olvasd el az egyes feladatok szövegét, nehogy valamilyen adatot vagy részkérdést ne vegyél észre!
- Rešitev naloge oceni vnaprej, če je mogoče. Dobljeno rešitev primerjaj z ocenitvijo. Čeprav znaš marsikaj rešiti na pamet, zapisuj celotne račune. Pri reševanju mora biti jasno in korektno predstavljena pot do rezultata z vmesnimi računi in sklepi.
Ha lehetséges, a feladat megoldását előre mérlegeld! A kapott megoldást hasonlítsd össze a megbecsülttel! Ha fejből is meg 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 következtést!
- Za napačne odgovore ne boš dobil/-a negativnih točk. Če se pri reševanju zmotiš, napisano prečrtaj in rešuj ponovno. Če nalogo rešuješ na več načinov, nedvoumno označi, katero rešitev naj ocenjevalec točkuje.
A hibás válaszokért nem kapsz negatív pontot. Ha a megoldási eljárásban hibát követtél el, a hibásat húzd át, és kezdj újra az eljárásba! Ha a feladatot többféleképpen oldottad meg, egyértelműen jelöld meg, melyik megoldást értékelje az értékelő!
- Upoštevaj zahteve glede sporočanja odgovora, rezultata oziroma rešitve naloge.

Če ima količina v rešitvi naloge (v odgovoru) mersko ali denarno enoto, jo zapiši.

Če je rezultat ulomek, ga, če je mogoče, okrajšaj (npr.: $\frac{6}{8}$ zapiši kot $\frac{3}{4}$).

Če je rezultat ulomek z imenovalcem 1, ga zapiši tako, kakor navadno zapisujemo cela števila (npr.: $\frac{6}{1}$ zapiši kot 6).

Če je rezultat decimalna številka, jo zapiši brez odvečnih ničel (npr.: namesto 3,00 zapiši 3).

Vedd figyelembe a válasz, eredmény, illetve a feladat megoldásának közlésével kapcsolatos követelményeket!

Ha a feladat megoldásához (a válaszhoz) mérték- vagy pénzegység tartozik, azt is írd le!

Ha az eredmény törtszám, írd fel tovább nem egyszerűsíthető tört alakban (pl.: $a \frac{6}{8}$ -ot $\frac{3}{4}$ -ként írd fel)!

Ha az eredmény olyan törtszám, amelynek nevezője 1, egész szám formájában írd fel (pl.: $a \frac{6}{1}$ -et 6-ként írd fel)!

Ha az eredmény tizedes tört, felesleges nullák nélkül írd fel (pl.: 3,00 helyett írd fel 3-at)!

- Tvoj izdelek naj bo pregleden in čitljiv. Pri načrtovalnih nalogah bodi čimbolj natančen/-a. Uporablaj svinčnik in geometrijsko orodje.
Munkád legyen áttekinthető és olvasható! A szerkesztési feladatoknál legyél minél pontosabb! Használd a ceruzát és a mértani eszközöket!
- Če ti čas dopušča, na koncu še enkrat preglej svoj izdelek, preden ga oddaš.
Ha van elegendő időd, nézd át még egyszer a munkádat, mielőtt leadnád.
- Zaupaj vase in reši naloge po svojih najboljših močeh.
Bízzál önmagadban, és oldd meg a feladatokat a legjobb képességeid szerint!
- Želimo ti veliko uspeha.
A munkához sok sikert kívánunk!

PRILOGA / MELLÉKLET

OBRAZCI V GEOMETRIJI / MÉRTANI KÉPLETEK

GEOMETRIJSKI LIKI MÉRTANI SÍKIDOMOK	OBSEG (o) KERÜLET (o)	PLOŠČINA (p) TERÜLET (p)
Trikotnik (stranice a, b, c ; višine v_a, v_b, v_c) <i>Háromszög</i> (a, b, c oldalak, v_a, v_b, v_c) magasságok)	$o = a + b + c$	$p = \frac{av_a}{2} = \frac{bv_b}{2} = \frac{cv_c}{2}$
Enakostranični trikotnik (stranica a) <i>Egyenlő oldalú háromszög</i> (a oldal)	$o = 3a$	$p = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$
Paralelogram (stranici a, b ; višini v_a, v_b) <i>Paralelogramma</i> (a, b oldalak, v_a, v_b) magasságok)	$o = 2(a + b)$	$p = av_a = bv_b$
Romb (stranica a ; višina v ; diagonali e, f) <i>Rombusz</i> (a oldal, v magasság, e, f átlók)	$o = 4a$	$p = av = \frac{ef}{2}$
Trapez (osnovnici a, c ; kraka b, d ; višina v) <i>Trapéz</i> (a, c alapok, b, d szárak, v magasság)	$o = a + b + c + d$	$p = \frac{a + c}{2}v$
Krog (polmer r) <i>Kör</i> (r sugár)	$o = 2\pi r$	$p = \pi r^2$

GEOMETRIJSKA TELESA MÉRTANI TESTEK	POVRŠINA (P) FELSZÍN (P)	PROSTORNINA (V) TÉRFOGAT (V)
Kocka (rob a) <i>Kocka</i> (a él)	$P = 6a^2$	$V = a^3$
Kvader (robovi a, b, c) <i>Téglatest</i> (a, b, c élek)	$P = 2(ab + ac + bc)$	$V = abc$
Prizma (osnovna ploskev O , plašč pl , višina v) <i>Hasáb</i> (O alaplapp, pl palást, v magasság)	$P = 2O + pl$	$V = Ov$
Valj (pokončni, polmer osn. ploskve r , višina v) <i>Henger</i> (egyenes, az alaplapp r sugara, v magasság)	$P = 2\pi r(r + v)$	$V = \pi r^2v$
Piramida (osn. ploskev O , plašč pl , višina v) <i>Gúla</i> (O alaplapp, pl palást, v magasság)	$P = O + pl$	$V = \frac{Ov}{3}$
Stožec (pokončni, polmer osnovne ploskve r , stranica s , višina v) <i>Kúp</i> (egyenes, az alaplapp r sugara, s alkotó, v magasság)	$P = \pi r(r + s)$	$V = \frac{\pi r^2v}{3}$

KVADRATI NARAVNIH ŠTEVIL OD 11 DO 25
 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

PRIBLIŽKI KONSTANT $\pi \doteq \frac{22}{7} \doteq 3,14$ $\sqrt{2} \doteq 1,41$ $\sqrt{3} \doteq 1,73$

KÖZELÍTŐÉRTÉKEK

MATEMATICŒNI ZNAKI
 MATEMATIKAI JELEK

$=$ je enako $=$ egyenlő	$ AB $ dolžina daljice AB $ AB $ az AB szakasz hossza
\neq ni enako \neq nem egyenlő	\sphericalangle kot \sphericalangle szög
\doteq je približno enako \doteq körülbelül	\triangle trikotnik \triangle háromszög
$<$ je manjše $<$ kisebb	\parallel je vzporedno \parallel párhuzamos
$>$ je večje $>$ nagyobb	\perp je pravokotno \perp merőleges
\leq je manjše ali enako \leq kisebb vagy egyenlő	\cong je skladno \cong egybevágó
\geq je večje ali enako \geq nagyobb vagy egyenlő	\approx je podobno \approx hasonló

1. naloga / feladat

V naslednjih primerih zapiši dano besedilo z matematičnimi znaki. Vrednosti izraza ni treba računati.

A következő példákban írd fel az adott szöveget matematikai jelekkel! A kifejezés értékét nem kell kiszámítani!

- a) Vsota števil 524 in 287.
Az 524 és 287 összege.

Zapis / Feljegyzés: _____

- b) Količnik števil 823 in 17.
A 823 és 17 hányadosa.

Zapis / Feljegyzés: _____

- c) Kvadrat števila -30 v obliki potence.
 -30 négyzete hatvány alakban.

Zapis / Feljegyzés: _____

	3
--	---

2. naloga / feladat

Izračunaj:

Számítsd ki!

a) $20,4 : 4 =$

b) $0,16 \cdot 3 =$

c) $\sqrt{1,44} =$

d) $\frac{1}{7} + \frac{3}{14} =$

e) $5 \cdot 3 - 18 =$

f) $26 - 6 : 3 =$

	6
--	---

3. naloga / feladat

V 100 g jogurta iz pasteriziranega homogeniziranega mleka s 3,2 % mlečne maščobe je 3,5 g beljakovin in 4,6 g ogljikovih hidratov. Koliko beljakovin zaužijemo, če pojemo 250 g takega jogurta?

100 g joghurtban, amely pasztörizált, homogenizált 3,2 % tejsíradékot tartalmazó tejből készült, 3,5 g fehérje és 4,6 g szénhidrát van. Mennyi fehérjét fogyasztunk el, ha az ilyen joghurtból megesszünk 250 g -ot?

Reševanje / Megoldási eljárás:

Odgovor / Válasz: _____

	3
--	---

4. naloga / feladat

a) Zapiši vse urejene pare (x, y) naravnih števil, ki zadoščajo pogoju $x + y = 5$.

Írj fel minden természetes számokból álló (x, y) rendezett számpárt, amely eleget tesz az $x + y = 5$ feltételnek!

Ustrezni urejeni pari so:

A megfelelő rendezett számpárok:

b) Zapiši vse urejene pare (x, y) naravnih števil, za katere velja $x \cdot y = 6$.

Írj fel minden természetes számokból álló (x, y) rendezett számpárt, amelyre érvényes $x \cdot y = 6$!

Ustrezni urejeni pari so:

A megfelelő rendezett számpárok:

	4
--	---

5. naloga / feladat

Če bi mizar prodal mizo za 18000 tolarjev, bi dobil za 10 % manj denarja, kakor je cena enake mize v trgovini.

Ha az asztalos az asztalt 18000 tollárért adná el, 10 %-kal kevesebb pénzt kapna, mint amennyi az ugyanilyen asztal ára a boltban.

a) Kolikšna je cena take mize v trgovini?

Mennyi az ára az ugyanilyen asztalnak a boltban?

Reševanje / Megoldási eljárás:

Odgovor / Válasz: _____

- b) Za koliko tolarjev mora mizar prodati mizo, da bo dobil za 5 % več denarja, kakor je cena enake mize v trgovini?

Hány tollárért kell eladnia azasztalosnak azasztalt, hogy 5 %-kal többet kapjon érte, mint amennyi az ugyanilyen asztal ára a boltban?

Reševanje / Megoldási eljárás:

Odgovor / Válasz: _____

	4
--	---

6. naloga / feladat

- a) Osvežilni napitek pripravimo tako, da zmešamo sadni sirup in vodo v razmerju 1:4. Za napitek bomo uporabili 2 dl sadnega sirupa. Koliko decilitrov vode moramo priliti?
Az üdítőitalt úgy készítjük el, hogy összekeverjük a gyümölcszörpöt és a vizet 1:4 arányban. Az italhoz 2 dl gyümölcszörpre lesz szükségünk. Hány deciliter vizet kell hozzátöltenünk?

Reševanje / Megoldási eljárás:

Odgovor / Válasz: _____

b) V kakšnem razmerju zmešamo sirup in vodo, če za 4 litre napitka uporabimo 12 dl sirupa?

Milyen arányban keverjük össze a szörpöt és a vizet, ha 4 liter italhoz 12 dl szörpre van szükségünk?

Reševanje / *Megoldási eljárás:*

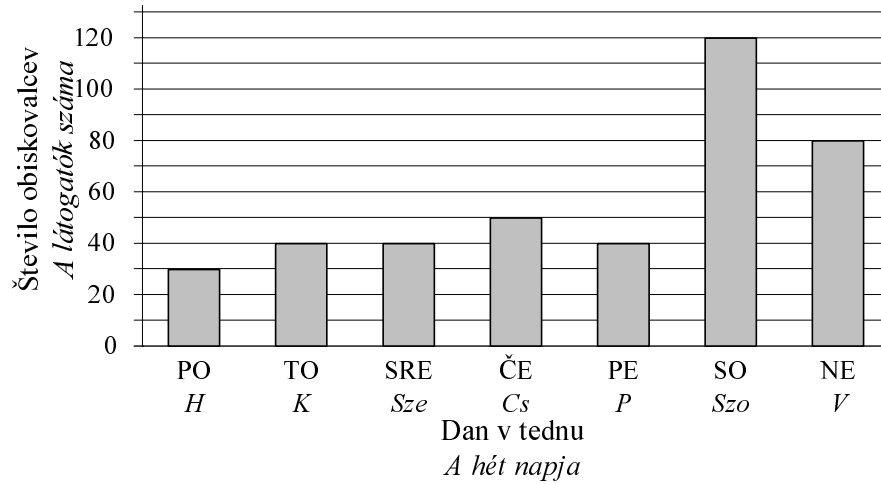
Odgovor / *Válasz:* _____

	3
--	---

7. naloga / feladat

Stolpčni prikaz kaže število obiskovalcev v kinu prejšnji teden.

Az oszlopdiagram a múlt heti mozilátogatók számát ábrázolja.

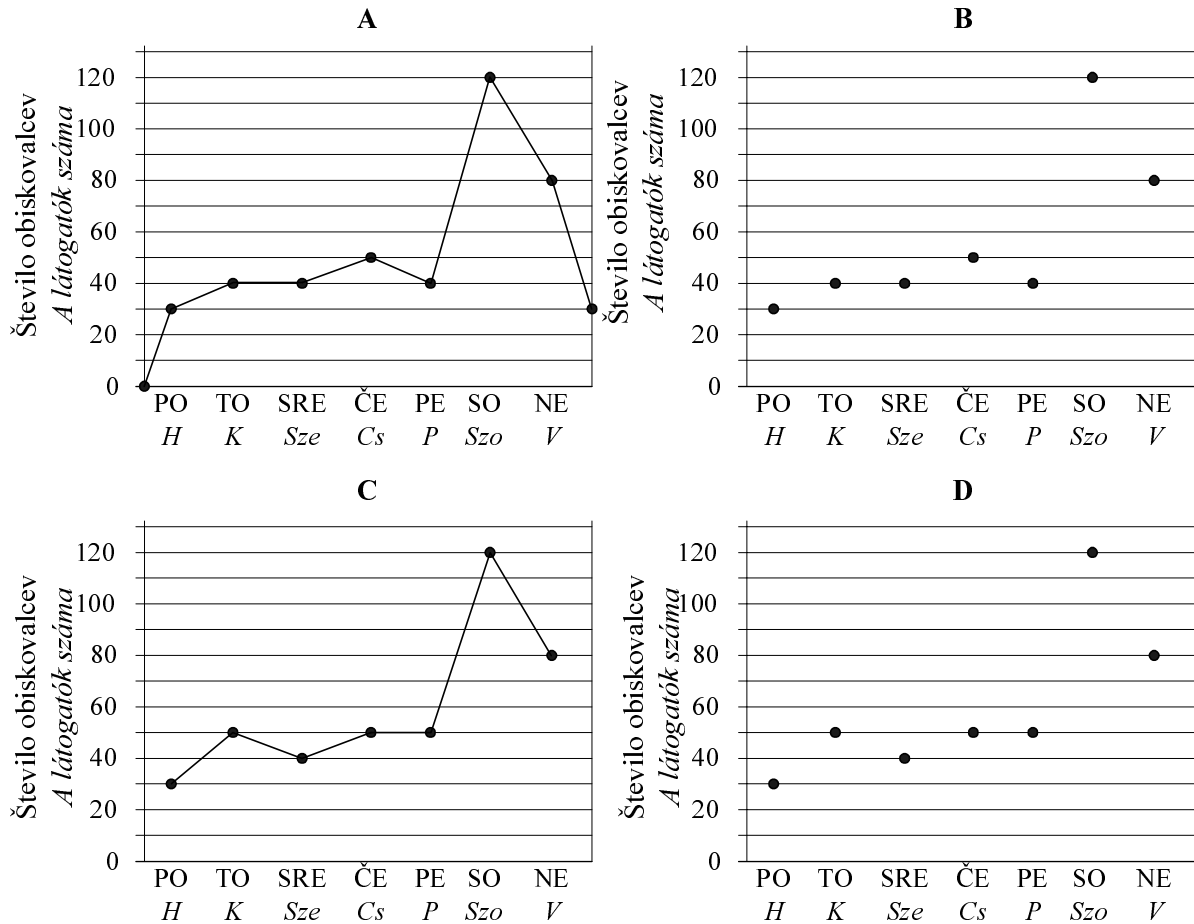


- a) Kateri dan je bilo v kinu najmanj obiskovalcev? _____
Melyik napon volt legkevesebb látogató a moziban?

b) Kateri izmed spodnjih prikazov pravilno kaže podatke iz zgornjega stolpčnega prikaza?
 Az alábbi diagramok közül melyik ábrázolja helyesen a fenti oszlopdiagram adatait?

Obkroži črko nad pravilnim odgovorom.

Karikázd be a helyes válasz betűjelét!

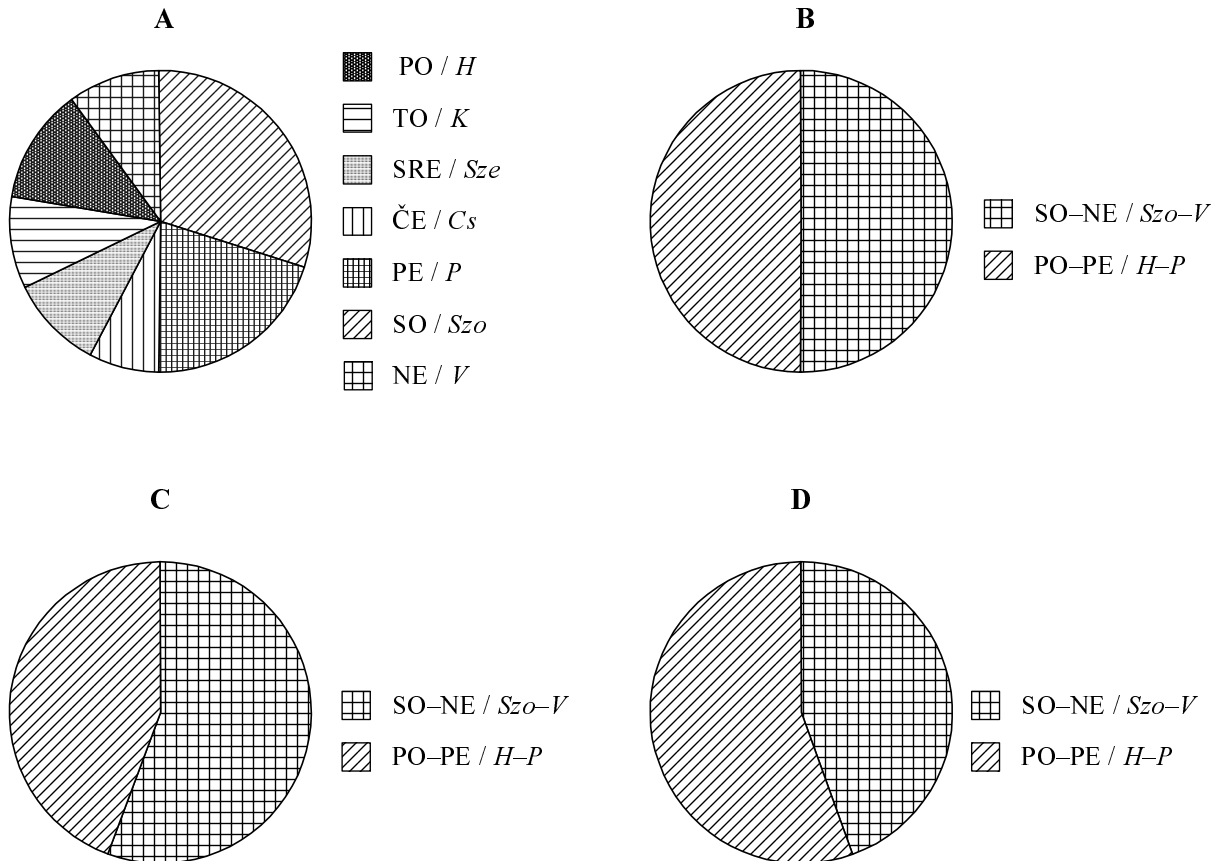


- c) Ob sobotah in nedeljah je cena vstopnice 1000 SIT, druge dni pa 800 SIT. Kateri tortni prikaz kaže primerjavo skupnega zaslužka v soboto in nedeljo s skupnim zaslužkom preostalih dni v tednu?

Szombaton és vasárnap a belépőjegy ára 1000 SIT, más napokon pedig 800 SIT. Melyik kördiagram hasonlítja össze helyesen a szombati és a vasárnapi összbevételt a hét többi napjainak összbevételével?

Obkroži črko nad pravilnim odgovorom.

Karikázd be a helyes válasz betűjelét!



8. naloga / feladat

Jasna bo čez 5 let stara dvakrat toliko, kolikor je bila stara pred 5 leti.

Jasna 5 év múlva kétszer olyan idős lesz, mint amennyi 5 évvel ezelőtt volt.

- a) Obkroži črko pred enačbo, ki ustreza besedilu naloge, če x predstavlja Jasnino starost danes.

Karikázd be annak az egyenletnek a betűjelét, amely megfelel a feladat szövegének, ha az x Jasna mai életkorát jelenti.

A $2x - 5 = x + 5$

B $(x - 5) \cdot 2 = x + 5$

C $x - 5 = 2 \cdot (x + 5)$

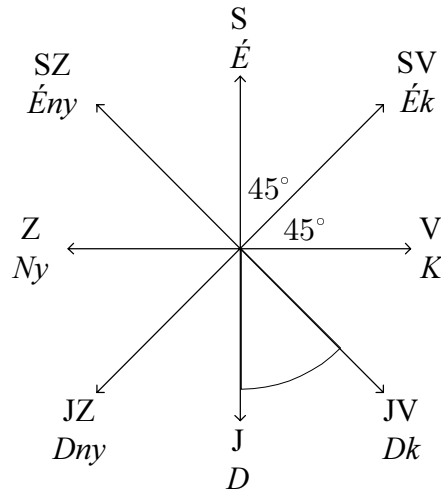
D $x - 5 = 2x + 5$

- b) Reši enačbo, ki si jo izbral.

Oldd meg a kiválasztott egyenletet!

9. naloga / feladat

Na skici so prikazane strani neba in označen kot, ki ga oklepata smeri jug–jugovzhod (J–JV).
Szélrózsát ábrázoltunk, és megjelöltük a dél–délkelet (D–Dk) irányok hajlásszögét.



Na vsako črto zapiši velikost kota, ki ga oklepata dani smeri.

Írd a vonalakra az adott két irány hajlásszögének nagyságát!

Smeri vzhod–zahod (V–Z) oklepata kot _____.

A kelet–nyugat (K–Ny) irányok hajlásszöge _____.

Smeri sever–zahod (S–Z) oklepata kot _____.

Az észak–nyugat (É–Ny) irányok hajlásszöge _____.

Smeri severovzhod–zahod (SV–Z) oklepata kot _____.

Az északkelet–nyugat (Ék–Ny) irányok hajlásszöge _____.

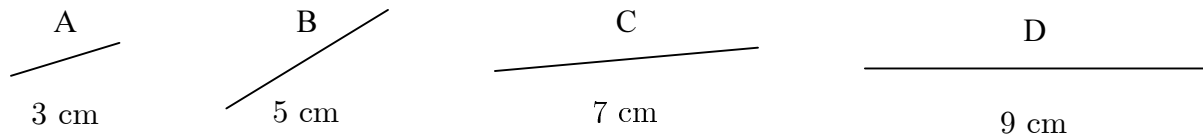
Smeri jugozahod–jug (JZ–J) oklepata kot _____.

A délnyugat–dél (Dny–D) irányok hajlásszöge _____.

10. naloga / feladat

Marko ima štiri paličice z dolžinami 3 cm, 5 cm, 7 cm in 9 cm. Z njimi želi sestaviti model trikotnika. Paličice predstavljajo stranice trikotnika.

Markónak négy, 3 cm, 5 cm, 7 cm és 9 cm hosszú pálcikája van. Háromszögmodellt szeretne kirakni belőlük. A pálcikák a háromszög oldalait ábrázolják.



- a) Zapiši vse možne trojice paličic, s katerimi Marko lahko sestavi trikotnik.
Írj fel minden lehetséges pálcikahármas, amellyel Markó háromszöget rakhat ki!

- b) S katerimi tremi paličicami Marko ne more sestaviti trikotnika?
Melyik három pálcikából nem tud kirakni háromszöget Markó?

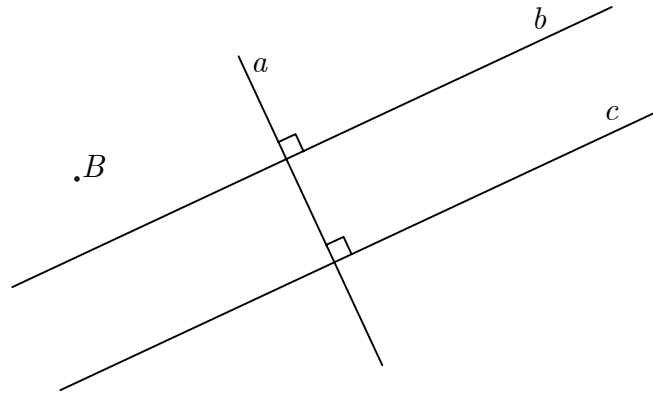
Odgovor / Válasz: _____

Odgovor utemelji.
Indokold a választ!

11. naloga / feladat

Skica prikazuje medsebojno lego premic a , b , c in točko B .

Az ábrán az a , b , c egyenesek és a B pont kölcsönös helyzete látható.



- a) V vsak spodnji okvirček vpiši matematični znak (simbol), ki opisuje medsebojno lego dvojic premic.

Az alábbi keretek mindegyikébe írd azt a matematikai jelet (szimbólum), amely leírja a két-két egyenes kölcsönös helyzetét!

a c

b c

- b) Zapiši z matematičnimi znaki (simboli) besedilo: točka B ne leži na premici a .

Írd fel matematikai jelekkel (szimbólumokkal) a következő szöveget: a B pont nincs az a egyenesen!

Zapis / Feljegyzés: _____

	3
--	---

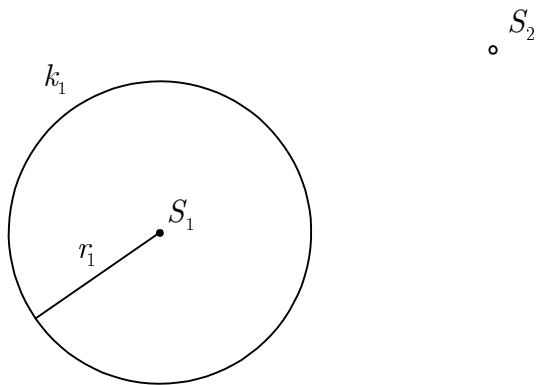
12. naloga / feladat

Na sliki je krožnica k_1 s središčem S_1 in točka S_2 .

A képen az S_1 középpontú k_1 körvonal és az S_2 pont látható.

a) Načrtaj krožnico s središčem S_2 , ki se dotika krožnice k_1 (zadostuje ena rešitev).

Szerkessz S_2 középpontú körvonalat úgy, hogy érintse a k_1 körvonalat (egy megoldás elegendő)!



b) Mateja želi narisati krožnico s središčem S_2 , ki ima s krožnico k_1 dve skupni točki. Koliko lahko meri polmer Matejine krožnice? Podatke izmeri na sliki.

Mateja S_2 , középpontú körvonalat szeretne szerkeszteni, amelynek a k_1 körvonallal két közös pontja van. Mekkora lehet Mateja körvonalának sugara? Az adatokat mérd meg a képen!

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

Karikázd be a helyes válasz betűjelét!

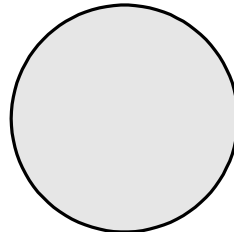
- A Manj kakor 3 cm.
3 cm -nél rövidebb.
- B Več kakor 7 cm.
7 cm -nél hosszabb.
- C Več kakor 3 cm in manj kakor 7 cm.
3 cm -nél hosszabb, 7 cm -nél rövidebb.
- D Več kakor 2 cm in manj kakor 3 cm.
2 cm -nél hosszabb és 3 cm -nél rövidebb.
- E Ni mogoče določiti.
Nem lehet meghatározni.

	3
--	---

13. naloga / feladat

Na skici sta odtisa dveh žigov. Prvi je pravokotne oblike z dolžino 2 cm in širino 3 cm, drugi pa okrogle oblike s polmerom 1,5 cm. Kateri odtis ima večjo ploščino?

Az ábrán két pecsét lenyomata látható. Az első téglalap alakú, 2 cm hosszú és 3 cm széles, a másik kör alakú, sugara 1,5 cm. Melyik lenyomat területe nagyobb?



Reševanje / Megoldási eljárás:

Odgovor: Večjo ploščino ima odtis _____ oblike.

Válasz: A _____ alakú lenyomat területe nagyobb.

14. naloga / feladat

- a) Izračunaj dolžino najdaljše stranice pravokotnega trikotnika, če merita drugi dve 9 cm in 12 cm.

Számítsd ki a derékszögű háromszög leghosszabb oldalának a hosszát, ha a másik két oldal hossza 9 cm és 12 cm!

Reševanje / Megoldási eljárás:

Rešitev / Megoldás: _____

- b) Izračunaj obseg tega trikotnika.

Számítsd ki ennek a háromszögnek a területét!

Rešitev / Megoldás: _____

	3
--	---

15. naloga / feladat

a) Na skici je pravilna tristrana pokončna prizma z dolžino osnovnega roba a in višino $2x$.

Obkroži črki pred tistima izrazoma, ki predstavljata vsoto dolžin vseh robov te prizme.

Az ábrán szabályos háromoldalú egyenes hasáb látható, amelynek alapéle a , a magassága $2x$.

Karikázd be azon két kifejezés betűjelét, amelyek a hasáb éleinek összhosszúságát ábrázolják!

A $6a + 6x$

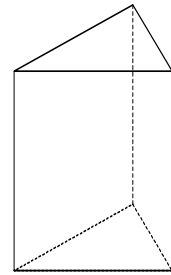
B $6a \cdot 6x$

C $6a + x$

D $12ax$

E $6(a + x)$

F $112x^2$



b) Obkroži črki pred tistima izrazoma, ki predstavljata prostornino kvadra na skici.

Karikázd be azon két kifejezés betűjelét, amelyek az ábrán látható téglatest térfogatát ábrázolják!

A $14x$

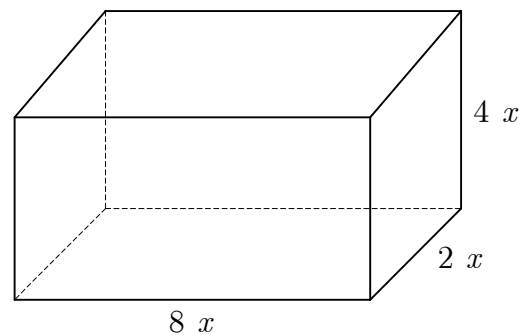
B $64x$

C $64x^3$

D $14x^3$

E $2x \cdot 4x \cdot 8x$

F $112x^2$



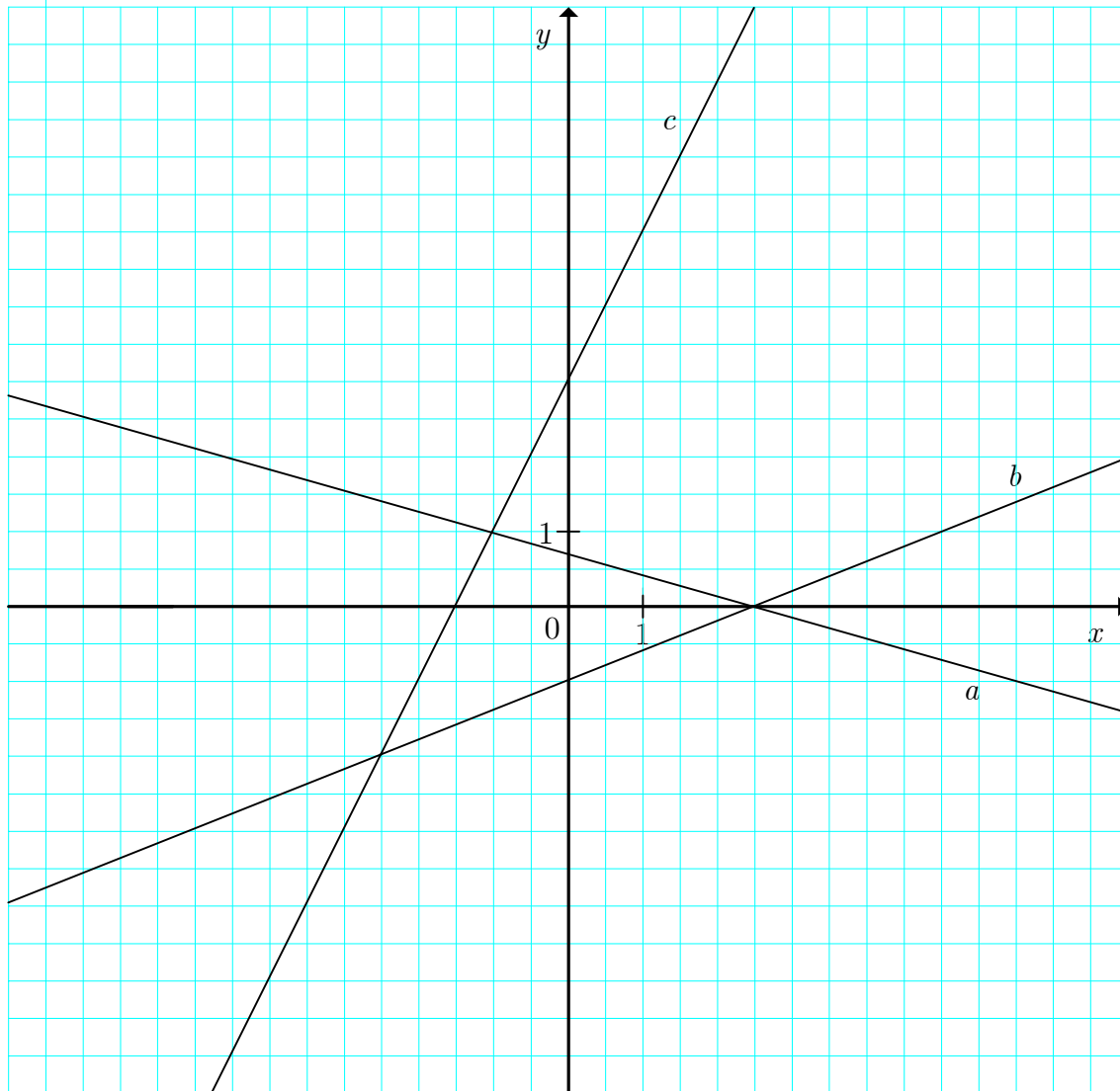
16. naloga / feladat

a) Katera od narisanih premic a , b ali c je vzporedna premici z enačbo $y = 2x - 1$?

Odgovor: Premica _____.

A megrajzolt a , b és c egyenesek közül melyik párhuzamos az $y = 2x - 1$ egyenletű egyenessel?

Válasz: A/az _____ egyenes.



b) Označi s črko P presečišče premic a in c .

Jelöld P betűvel az a és c egyenes metszéspontját!

c) Zapiši koordinati točke P .

Írd fel a P pont koordinátáit!

P (_____ , _____)

SKUPAJ TOČK:
ÖSSZPONTSZÁM:

	56
--	-----------

PRAZNA STRAN
ÜRES OLDAL

PRAZNA STRAN
ÜRES OLDAL

PRAZNA STRAN
ÜRES OLDAL