



VÝTLAČOK PRE ŽIAKA

Republika Srbsko
MINISTERSTVO OSVETY
ÚSTAV PRE HODNOTENIE KVALITY
VZDELÁVANIA A VÝCHOVY

ZÁVEREČNÁ SKÚŠKA NA KONCI ZÁKLADNÉHO VZDELÁVANIA A VÝCHOVY

TEST

MATEMATIKA

IDENTIFIKAČNÝ FORMULÁR

MENO, MENO JEDNÉHO RODIČA/INÉHO ZÁKONNÉHO ZÁSTUPCU, PRIEZVISKO ŽIAKA

IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO ŽIAKA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ZÁKLADNÁ ŠKOLA _____
MESTO _____
OBEC _____

PODPIS DOZORNÉHO UČITEĽA

Výsledky možno pozrieť na portáli **Moja srednja škola**: <https://mojasrednjaskola.gov.rs> vnesením jednotného identifikačného čísla žiaka (desaťciferné heslo žiaka). Na stiahnutie naskenovaného testu v pdf formáte, v časti kde sú sprístupnené výsledky záverečnej skúšky, nevyhnutné je vnieť jednotné heslo testu.

Jednotné heslo testu: 260220241323

Ak rodič/iný zákonný zástupca má účet na portáli **Moj esDnevnik** alebo má účet na **Portalu za elektronsku identifikaciju eID.gov.rs**, prostredníctvom ktorého má prístup na portál **Moj esDnevnik**, vtedy, okrem nahliadnutia do výsledkov záverečnej skúšky, na portáli **Moja srednja škola** môže portál využiť aj na ďalšie elektronické služby: podávanie sťažností na výsledky záverečnej skúšky, podávanie elektronickej listiny žiadostí a podávanie elektronickej prihlášky na zápis do strednej školy.

POKYNY PRE PRÁCU

- V teste, ktorý máš vyriešiť, je **20 úloh**. Na prácu je určených **120 minút**.
- Úlohy nemusíš robiť tým poradím, ktorým sú dané.
- Počas práce môžeš používať grafitovú ceruzku a gumičku, pravítko, trojuholník a kružidlo, ale nie aj kalkulačku.
- Konečné odpovede a postup napíš **modrým perom**.
- Odpoveď, ktorá je napísaná iba grafitovou ceruzkou, čiernym perom alebo gumovateľným perom, sa neuzná.
- V úlohách s ponúknutými odpoveďami nebudú uznané prečiarknuté odpovede.
- V úlohách s ponúknutými odpoveďami, v ktorých je len jedna odpoveď správna, získavaš 0 bodov, ak okrem správnej odpovedi označíš aj niektorú nesprávnu odpoveď.
- Všíma si, že sa úlohy líšia podľa spôsobu, na ktorý máš dať odpoveď.
- Nič nepíš na QR kódy (), ktoré sú na každej strane testu.

V niektorých úlohách si zvolíš správnu odpoveď tak, že vyfarbiš vhodný krúžok. V úlohách, ktoré majú viac správnych odpovedí, treba vyfarbiť viac krúžkov. Dbaj na to, aby bol krúžok vyfarbený, lebo len vtedy ti bude odpoveď uznaná.

PRÍKLAD VYFARBENÝCH KRÚŽKOV

V úlohe s jednou správnou odpoveďou

Ktoré je hlavné mesto Republiky Srbsko?

Vyfarbi krúžok pred správnou odpoveďou.

- Nový Sad
- Belehrad
- Niš
- Kruševac

V úlohe s viac správnymi odpoveďami

Vyfarbi **krúžok** pred výrazmi, ktorých súčet je 5.

- 2 + 3
- 1 + 2
- 4 + 1
- 2 + 4
- 3 + 5

- Ak s prácou skončíš skôr, odovzdaj test a potichu vyjdi von.

Prajeme ti veľa úspechov na skúške!

TEST
MATEMATIKA

1. V tabuľke sú uvedené výsledky analýzy krvi. Referenčné hodnoty určujú dolnú a hornú hranicu výsledkov zdravej osoby. Výsledok nemá byť menší od dolnej hranice, ani väčší od hornej hranice. Vyfarbi **krúžky** pred parametrami, v ktorých výsledky **nie sú** v rámci referenčných hodnôt.

	Analyzovaný parameter	Výsledok	Jednotky	Referenčné hodnoty
<input type="radio"/>	Leukocyty	11,4	$10^9/L$	3,4 – 9,7
<input type="radio"/>	Erytrocyty	4,58	$10^{12}/L$	4,34 – 5,72
<input type="radio"/>	Hemoglobín	151	g/L	132 – 175
<input type="radio"/>	Hematokrit	0,454	L/L	0,42 – 0,53
<input type="radio"/>	MCV	99,2	fl	83 – 97,2
<input type="radio"/>	MCH	33	pg	27,4 – 33,9
<input type="radio"/>	MCHC	333	g/L	320 – 360
<input type="radio"/>	RDW	12,2	%	11,6 – 14,5
<input type="radio"/>	Trombocyty	274	$10^9/L$	158 – 424
<input type="radio"/>	MPV	9,7	fl	6,8 – 10,4

2. Nech je $x = 9$ a $y = -36$.
Vyfarbi **krúžky** pred správnymi odpoveďami.

$x + y = 27$

$x - y = 45$

$x \cdot y = -324$

$\frac{x}{y} = -4$





3. Na určovanie počtu molekúl ako aj iónov a atómov používame Avogadrovo číslo, ktorého približná hodnota je $N_A = 602\,000\,000\,000\,000\,000\,000$.

Ako napíšeš Avogadrovo číslo na vedecký spôsob?

Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- $N_A = 60,2 \cdot 10^{23}$
- $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$
- $N_A = 0,602 \cdot 10^{21}$
- $N_A = 60,2 \cdot 10^{21}$
- $N_A = 6,02 \cdot 10^{21}$

4. Ak je $M = 3x$ a $N = x$, vyfarbi **krúžky** pred rovnosťami, ktoré sú správne pre každú hodnotu premennej x .

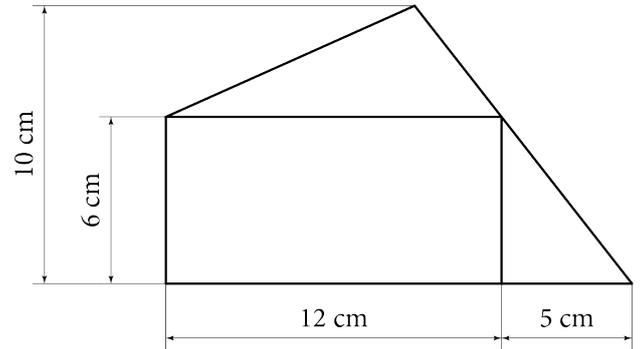
- $M + N = 3x^2$
- $M + N = 4x^2$
- $M - N = 3$
- $M - N = 2x$
- $M \cdot N = 4x^2$
- $M \cdot N = 3x^2$



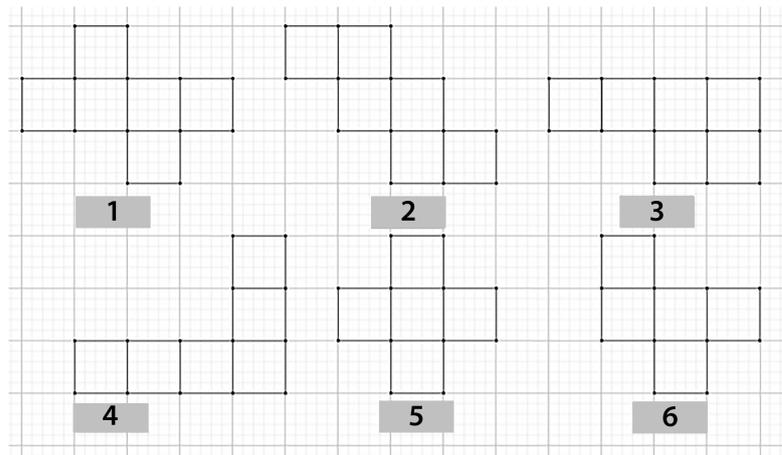


5. Útvar na obrázku je zložený z obdĺžnika a dvoch trojuholníkov.
Aký je plošný obsah toho útvaru?
Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- 111 cm²
 132 cm²
 147 cm²
 162 cm²



6. Z ktorých sietí sa môže zložiť kocka?



Vyfarbi **krúžky** pred správnymi odpoveďami.

- sieť 1 sieť 2 sieť 3
 sieť 4 sieť 5 sieť 6





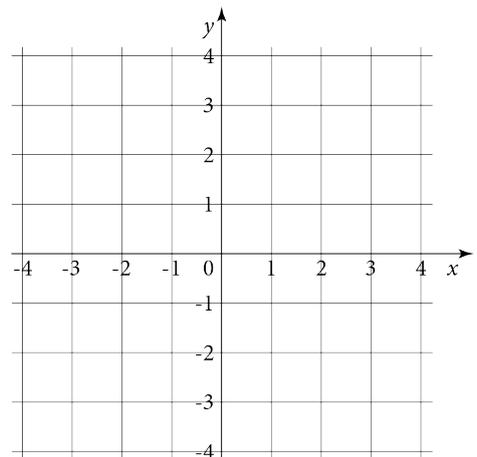
7. Janko kúpil sestre k narodeninám prízvok. V tabuľke sú znázornené prízvoky a ich ceny. Vybral si jeden prízvok, ktorý zaplatil 4 bankovkami po 500 dinárov, 2 po 200 dinárov, 1 po 100 dinárov a 3 po 50 dinárov. Ktorý prízvok Janko kúpil sestre k narodeninám?

Vyfarbi krúžok pod cenou prízvoku, ktorý Janko kúpil.

Prízvok							
Cena (v dinároch)	2 350	2 450	2 550	2 650	2 750	2 850	2 950
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

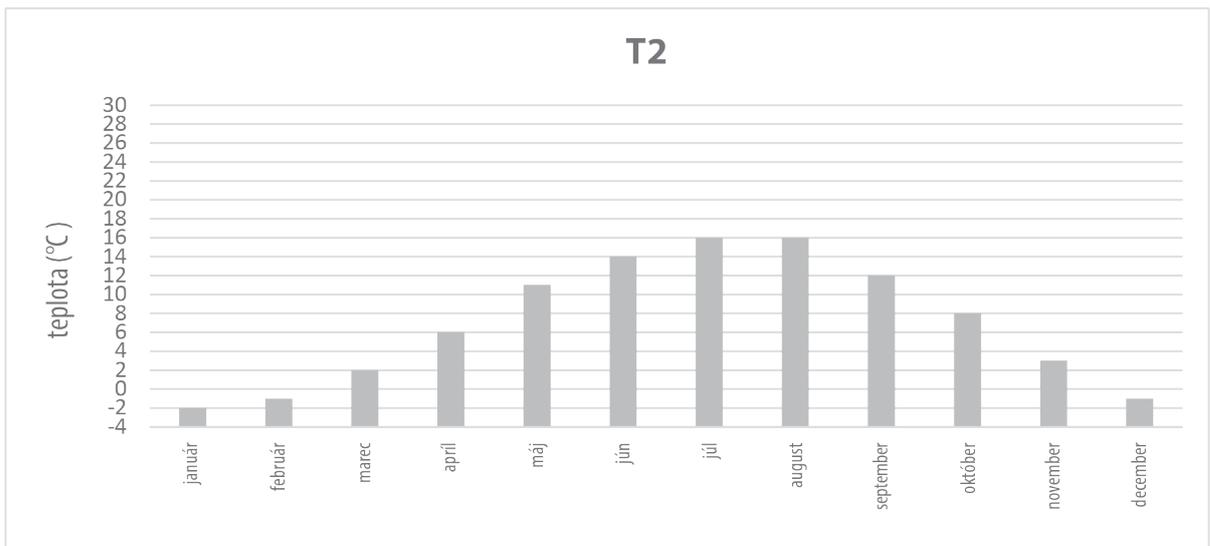
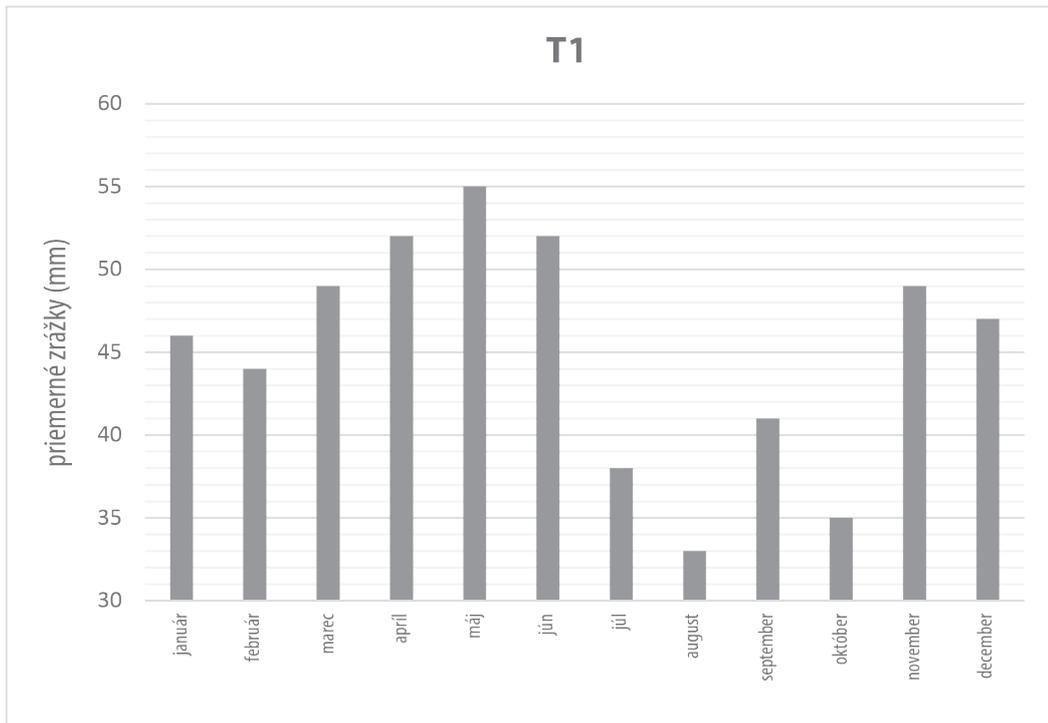
8. Súradnice vrcholov štvoruholníka $ABCD$ sú $A(2, 1)$, $B(3, 1)$, $C(3, 3)$ a $D(2, 3)$. Ktorý je to štvoruholník? Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- štvorec
- obdĺžnik
- kosoštvorec
- deltoid





9. Na obrázku sú znázornené dva grafy. Na grafe T1 sú znázornené priemerné zrážky a na grafe T2 priemerné denné minimálne teploty v Belehrade za posledných 30 rokov.



Aká je priemerná minimálna teplota v mesiaci, ktorý mal najvyššie priemerné zrážky?
Vyfarbi krúžok pred správnou odpoveďou.

- 2 °C 2 °C 8 °C 11 °C 16 °C





10. Darka peče koláč, pre ktorý sú potrebné zložky napísané na papieri a ich ceny sú dané v tabuľke.

- 4 vajcia
- 3 vanilkové pudingy
- 200 g orechov
- 250 g keksu
- 1 l mlieka
- 250 g masla
- 200 g čokolády

Artikel	Jednotka miery	Cena v dinároch
vajce	kus	20,00
puding	kus	85,00
orechy	kg	1 000,00
keks	kg	820,00
mlieko	l	168,00
maslo	125 g	215,00
čokoláda	100 g	150,00

Kolko stoja potrebné zložky na koláč, ktorý Darka má upiecť?
Vyfarbi krúžok pred správnou odpoveďou.

- 1 258 dinárov
- 1 300 dinárov
- 1 452 dinárov
- 1 638 dinárov
- 2 458 dinárov
11. Lukáš má naplniť bazén vodou zo studne vo dvore. Objem bazéna je 14 400 litrov. Aby odhadol čas potrebný na plnenie bazénu, na tej istej studni naplnil kanvu objemu 5 litrov a na to mu bolo potrebné 20 sekúnd. O koľko hodín bude bazén plný podľa Lukášovho odhadu?
Vyfarbi krúžok pred správnou odpoveďou.

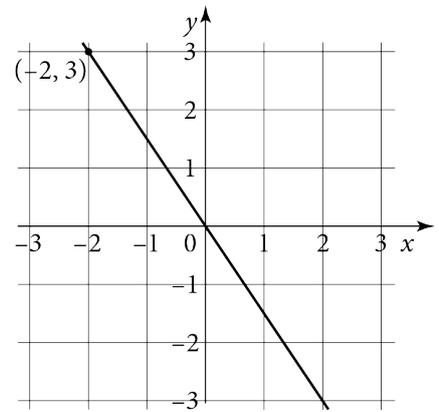
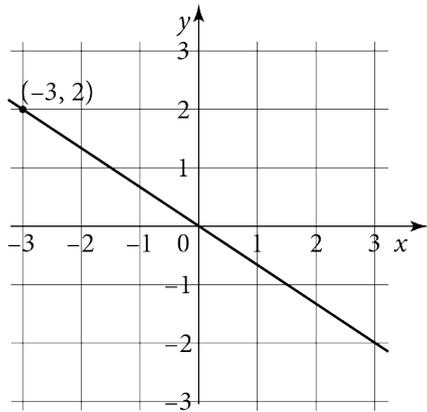
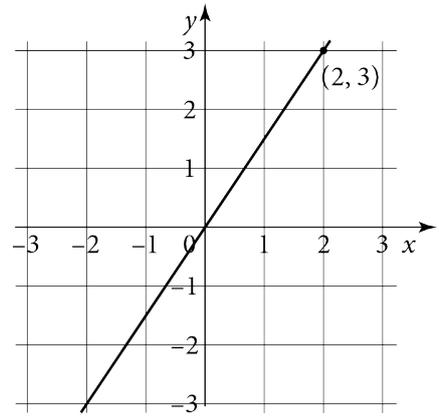
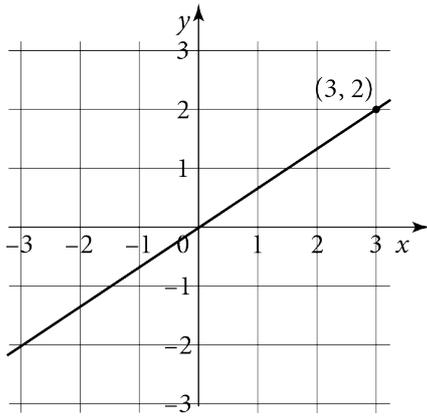
- 4 h
- 8 h
- 12 h
- 16 h





12.

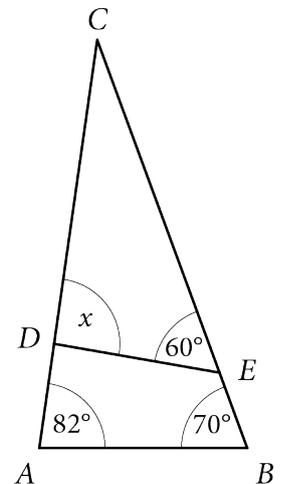
Vyfarbi krúžok pod obrázkom, na ktorom je znázornený graf funkcie $y = \frac{2}{3}x$.



13.

Aká je veľkosť uhla x znázorneného na obrázku?
Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- $x = 88^\circ$
- $x = 90^\circ$
- $x = 92^\circ$
- $x = 148^\circ$

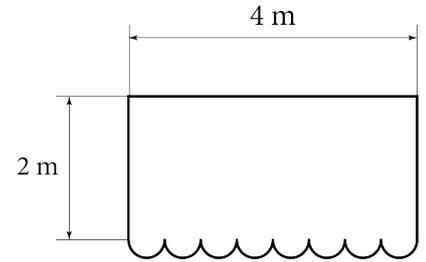




14. Marína kupuje nové plátно pre nadkrytie svojho kvetinárstva. Plátно má tvar obdĺžnika, na ktorý sú dodané osem polkruhov rovnakého polomeru a rozmery sú znázornené na obrázku. Cena tohto plátна pred spracovaním okrajov je 4 400 dinárov a spracovanie okrajov stojí 50 dinárov po metre. Koľko Marína zaplatí nové plátно pre nadkrytie spolu so spracovaním okrajov? ($\pi \approx 3,14$)

Vyfarbi krúžok pred správnou odpoveďou.

- 4 500 dinárov
- 5 114 dinárov
- 5 428 dinárov
- 6 056 dinárov



15. Mária žije vo Švajčiarsku a rozhodla sa, že časť dovolenky strávi v Srbsku. Pred odchodom do Srbska sa informovala o kurze švajčiarskeho franku a eura v Srbsku:

Švajčiarsky frank (CHF)	122 dinárov (PCД)
Euro (EUR)	117 dinárov (PCД)

Za jeden švajčiarsky frank by vo Švajčiarsku dostala 1,04 eur. Mária plánovala stroviť 400 švajčiarskych frankov v Srbsku a uvažovala, čo je pre ňu výhodnejšie:

možnosť A – vymeniť švajčiarske franky na eurá vo Švajčiarsku a potom eurá vymeniť za dináre v Srbsku

možnosť B - vymeniť švajčiarske franky na dináre v Srbsku.

Ktorá možnosť je pre Máriu výhodnejšia a o koľko dinárov?

Vyfarbi krúžok pred správnou odpoveďou.

- Možnosť A je výhodnejšia o 5 dinárov.
- Možnosť A je výhodnejšia o 128 dinárov.
- Akokoľvek dostane rovnakú sumu.
- Možnosť B je výhodnejšia o 5 dinárov.
- Možnosť B je výhodnejšia o 128 dinárov.





16. Výsledky kontrolneho cvičenia z matematiky 6/1 triedy znázornené sú v tabulke.
Aký je medián znázornených údajov?
Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- 2
- 2,5
- 3
- 3,5
- 4

Známka	Počet žiakov
5	5
4	3
3	5
2	2
1	1

17. Koľko jednociferných deliteľov má číslo 565 656?
Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

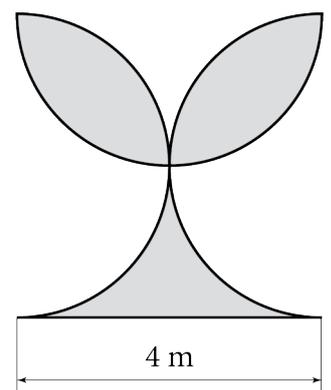




18. Isidora si zamyslela dvojciferné číslo, ktorého súčet číslic je 9. Keď to číslo podelila číslom, ktoré sa dostane, keď si číslice zamysleného čísla zamenia miesta, dostala podiel 1,75. Ktoré číslo si zamyslela Isidora?
Napíš postup.

Isidora si zamyslela číslo ____ .

19. Na stene tvaru štvorca so stranou 4 m nakreslená je nástenná maľba znázornená na obrázku. Nástenná maľba je ohraničená jednou stranou štvorca a tromi polokružnicami, ktorých priemery sú strany štvorca.
Aký je povrch nástennej maľby?
Napíš postup.

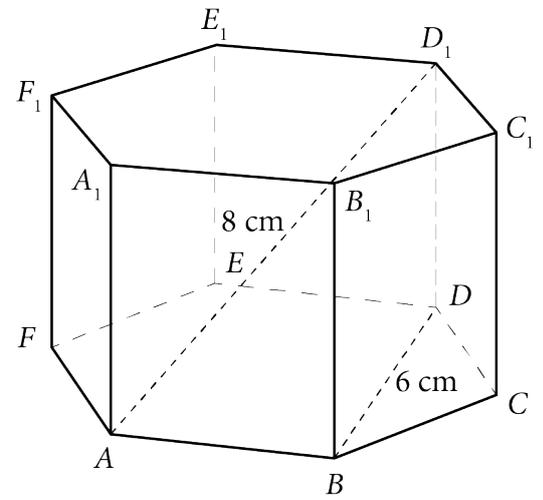


$$P = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$$





20. Na obrázku je znázornený pravidelný šestboký hranol. Dĺžka úsečky AD_1 je 8 cm a dĺžka úsečky BD je 6 cm. Vypočítaj povrch hranola. Napíš postup.



$$P = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$



PRÁZDNA STRANA

PRÁZDNA STRANA



Republika Srbsko
MINISTERSTVO OSVETY
ÚSTAV PRE HODNOTENIE KVALITY
VZDELÁVANIA A VÝCHOVY

ИНТЕРНО

VÝTLAČOK PRE ŠKOLU

ZALEPIŤ IDENTIFIKAČNÚ NÁLEPKU

ZÁVEREČNÁ SKÚŠKA NA KONCI ZÁKLADNÉHO VZDELÁVANIA A VÝCHOVY

TEST

MATEMATIKA

IDENTIFIKAČNÝ FORMULÁR

MENO, MENO JEDNÉHO RODIČA/INÉHO ZÁKONNÉHO ZÁSTUPCU, PRIEZVISKO ŽIAKA

IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO ŽIAKA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ZÁKLADNÁ ŠKOLA _____

MESTO _____

OBEC _____

PODPIS DOZORNÉHO UČITEĽA

