



VÝTLAČOK PRE ŽIAKA

Republika Srbsko
MINISTERSTVO OSVETY, VEDY A
TECHNOLOGICKÉHO ROZVOJA
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 UČITEĽAVýsledky si môžeš pozrieť na stránke <http://zios.mpn.gov.rs/>

Užívateľské meno: napíš svoje identifikačné číslo

Heslo: 00a99464f0c8

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.
- Všimni 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 správnu odpoveďou

Ktoré je hlavné mesto Republiky Srbsko?
Vyfarb krúžok pred správnu odpoveďou.

- Nový Sad
- Belehrad
- Niš
- Kruševac

V úlohe s viac správnych odpovedí

Vyfarb **krúžky** 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!



MATEMATIKA

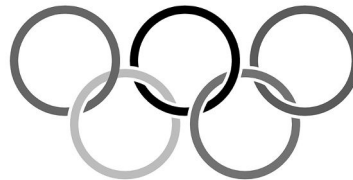
1. Katarína a Maja na začiatku týždňa dostali rovnaké vreckové. Katarína počas týždňa minula $\frac{3}{5}$ vreckového a Maja $\frac{2}{3}$. Ktoré z dievčat minulo menej peňazí počas týždňa?
Vyfarb krúžok pred správnu odpoveďou.

- Menej peňazí minula Katarína.
- Menej peňazí minula Maja.
- Minuli rovnaké množstvo peňazí.

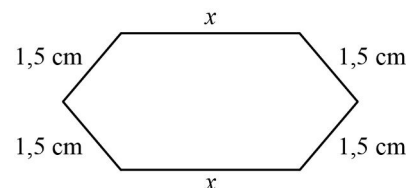
2. Letné olympijské hry sa konajú každé štyri roky. Prvé olympijské hry moderných dejín sa konali v roku 1896 v Aténach, druhé v Paríži v roku 1900 atď. V ktorom z ponúknutých rokov sa olympijské hry konali v Mexico City?

Vyfarb krúžok pred správnu odpoveďou.

- v roku 1966
- v roku 1967
- v roku 1968
- v roku 1969



3. Na základe obrázka urč dĺžky neznámych strán, ak je obvod tohto útvaru 12 cm.
Napíš postup.



$x =$ _____ cm



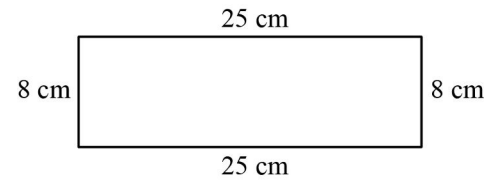
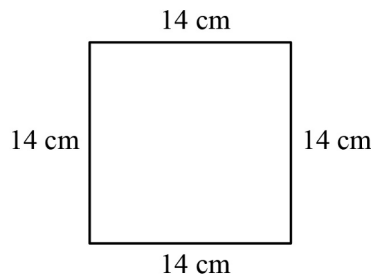
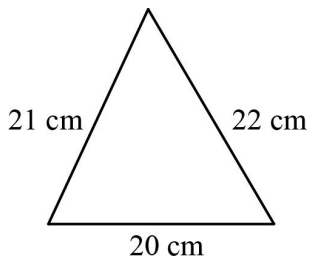


4. Pri vykopávaní na väčších hĺbkach teplota skaly y na hĺbke x metrov sa vypočítuje pomocou vzorca $y = (0,013 \cdot x + 12) \text{ }^\circ\text{C}$. Aká je teplota skaly na hĺbke 1 000 m?

Vyfarb krúžok pred správnu odpoveďou.

- 12,013 $^\circ\text{C}$
- 12,13 $^\circ\text{C}$
- 13,3 $^\circ\text{C}$
- 25 $^\circ\text{C}$
- 142 $^\circ\text{C}$

5. Vyfarb krúžok pod útvarom, ktorý sa môže zostrojiť pomocou drôtu dĺžky 60 cm.



6. Kvetináč tvaru valca s polomerom podstavy 6 cm sa nachádza na podlahe. Aký povrch na podlahe kryje dno tohto kvetináča?

Vyfarb krúžok pred správnu odpoveďou.

- $6\pi \text{ cm}^2$
- $12\pi \text{ cm}^2$
- $18\pi \text{ cm}^2$
- $36\pi \text{ cm}^2$
- $72\pi \text{ cm}^2$

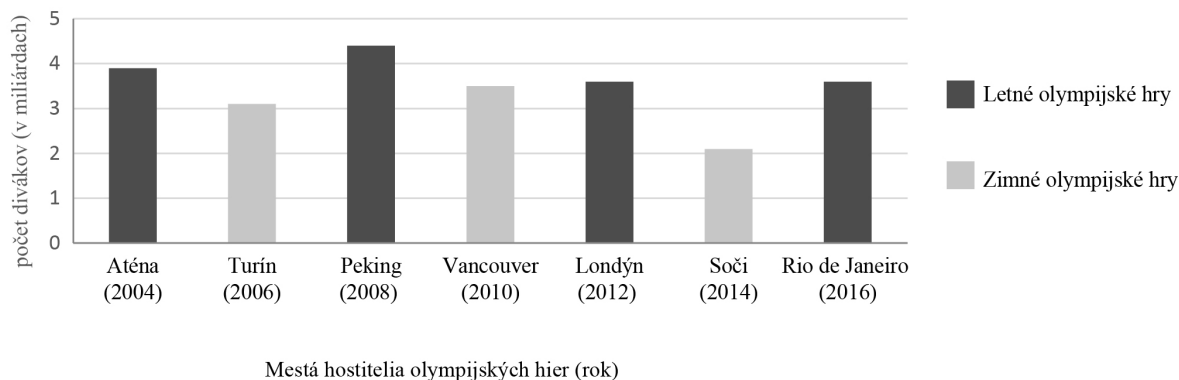




7. Zrýchlenie sily Zemskej tiaže názov je pre fyzikálnu konštantu, ktorá opisuje zrýchlenie vyvolané gravitačnou silou Zeme, ktorá pôsobí na teleso na nultej nadmorskej výške. Označuje sa g a jej hodnota je $9,80665 \text{ m/s}^2$. Zaokrúhli hodnotou tejto konštanty na:

- a) tri desatinné miesta _____ m/s^2 ;
 b) dve desatinné miesta _____ m/s^2 ;
 c) celé číslo _____ m/s^2 .

8. Letné a zimné olympijské hry sa konajú každé štyri roky. Na grafikone je znázornená ich sledovanosť od roku 2004 do roku 2016.



Vyfarb krúžok pred správnym tvrdením.

- V Aténach sa v roku 2004 konali zimné olympijské hry.
- Najsledovanejšie olympijské hry sa konali v Pekingu.
- Počet ľudí, ktorí sledovali olympijské hry v Pekingu, je trikrát väčší ako počet ľudí, ktorí hry sledovali v Soči.
- Najmenej sledované letné olympijské hry boli sledovanejšie ako zimné olympijské hry v Turíne.





9. Katka prečítala 40 % z knihy, ktorá má 1 000 strán a Taňa 30 % z knihy, ktorá má 1 200 strán. Koľko strán prečítala každá z nich?

Vyfarb krúžok pred správnym tvrdením.

- Katka prečítala 400 strán a Taňa 300 strán.
- Katka prečítala 400 strán a Taňa 360 strán.
- Katka prečítala 40 strán a Taňa 30 strán.
- Katka prečítala 360 strán a Taňa 400 strán.
- Katka a Taňa prečítali rovnaký počet strán.

10. Žiaci mali úlohu odhadnúť výšku stromu, ktorý sa nachádza na školskom dvore. Ich odhady sú uvedené v tabuľke.

Prvá skupina žiakov	8,34 m
Druhá skupina žiakov	$8\frac{1}{4}$ m
Tretia skupina žiakov	$\frac{43}{5}$ m
Štvrtá skupina žiakov	8,4 m

Učiteľ pomocou mobilnej aplikácie vymeral výšku stromu a povedal žiakom, že je strom vysoký $8\frac{9}{25}$ m. Ktorá skupina žiakov najlepšie odhadla?

Vyfarb krúžok pred správnou odpoveďou.

- Prvá skupina žiakov.
- Druhá skupina žiakov.
- Tretia skupina žiakov.
- Štvrtá skupina žiakov.

11. Každý z číselných výrazov z ľavej strany spoj so správnou hodnotou z pravej strany.

	●	-5
$9 + 3 \cdot (12 - 9) + 2$	●	6
	●	9
$9 - 3 + (12 - 6) : 2$	●	20
	●	0
$9 - 3 - 12 + 6 : 2$	●	-3
	●	38





12. Dané sú mnohočleny $A = 2x - 3$ a $B = 4 + 3x$. Urč hodnotu výrazov $A + B$, $A \cdot B$ a A^2 .
Napíš postup.

a) $A + B =$ _____

b) $A \cdot B =$ _____

c) $A^2 =$ _____

13. Na obrázku je znázornený Milanov účet z predajne, na ktorom chýbajú niektoré výnosy.

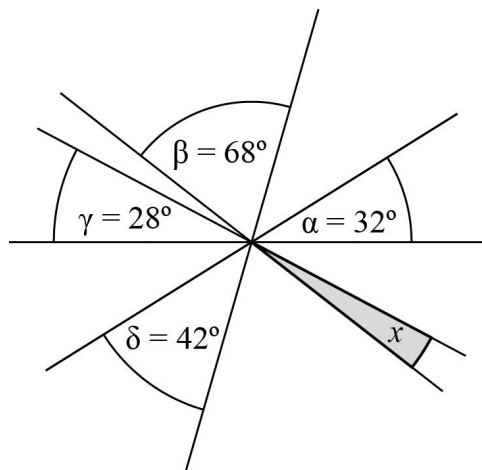
Názov výrobku	Množstvo (jednotka miery)	Cena za jednotku miery (dinárov)	Úhrnná cena výrobku (dinárov)
Keksy	2 kusy	120	
Šťava	1 kus	85	
Banány	0,75 kg		
Úhrnný účet:			
Zaplatené:			1 000,00
Vrátané peniaze:			525,00

Aká bola cena jedného kilogramu banánov, ktoré Milan kúpil?
Napíš postup.

Cena jedného kilogramu banánov bola _____ dinárov.

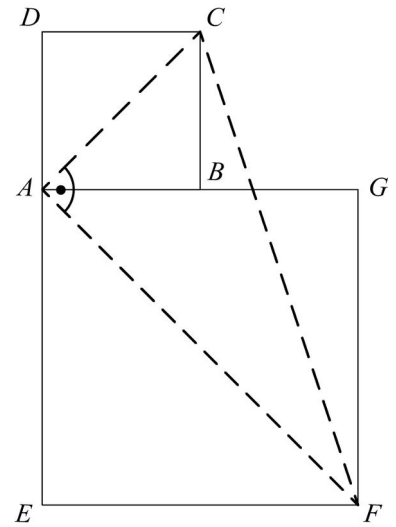
14. Aká je veľkosť uhla x znázorneného na obrázku?
Vyfarb krúžok pred správnu odpoveďou.

- 10°
- 28°
- 42°
- 52°
- 68°





15. Útvar na obrázku je zložený z dvoch štvorcov $ABCD$ a $AEFG$. Dĺžka strany štvorca $ABCD$ je 5 cm a dĺžka strany štvorca $AEFG$ je 10 cm. Aká je dĺžka úsečky FC ?
Napiš postup.

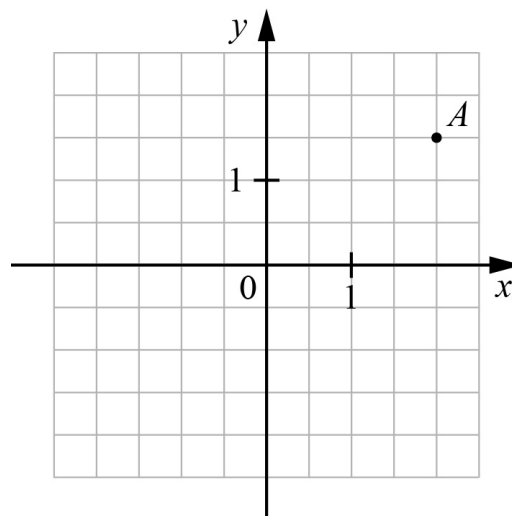


Dĺžka úsečky FC je _____ cm.

16. V súradnicovej sústave je daný bod A . Urč súradnice bodu B súmerného bodu A vzhľadom na y -os a súradnice bodu C súmerného bodu A vzhľadom na súradnicový začiatok O .

B (____, ____)

C (____, ____)





17. Vypočítaj hodnotu výrazu.

Napíš postup.

$$\sqrt{\frac{21^{17} \cdot (14^{20} : 14)}{6^{15} \cdot (7^2)^{18}}}$$

Hodnota výrazu je _____.

18. V ôsmom ročníku jednej školy sú tri triedy a v každej triede je rovnaký počet žiakov. V tabuľke je uvedený počet žiakov podľa tried prihlásených na výlet.

Trieda	Počet žiakov, ktorí sa prihlásili na výlet
VIII. ₁	15
VIII. ₂	10
VIII. ₃	17

Po niekoľkých dňoch z VIII.₂ sa prihlásila ešte pätina žiakov, ktorí sa pred tým neprihlásili. Vtedy počet prihlásených bol 60 % z úhrnného počtu žiakov ôsmeho ročníka, čo je dost žiakov, aby sa výlet zrealizoval. Koľko je úhrnne žiakov v ôsmom ročníku?

Napíš postup.

V ôsmom ročníku je úhrnne _____ žiakov.



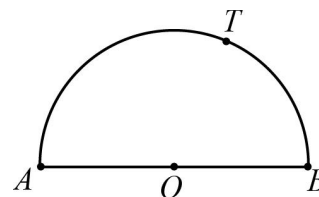


19. Uhly lichobežníka sú v pomere $2 : 1 : 5 : 4$, kratšie rameno a kratšia základňa sú dlhé 2 cm. Vypočítaj obvod a plošný obsah toho lichobežníka. Napíš postup.

$$O = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$$

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

20. Na obrázku je znázornený polkruh s priemerom AB a bod T , ktorý sa nachádza na polkružnici. Ak je dĺžka úsečky $AT = 3$ cm a $BT = 2$ cm, vypočítaj plošný obsah daného polkruhu. Napíš postup.



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



PRÁZDNA STRANA

**ИНТЕРНО**

VÝTLAČOK PRE ŠKOLU

Republika Srbsko
 MINISTERSTVO OSVETY, VEDY A
 TECHNOLOGICKÉHO ROZVOJA
 ÚSTAV PRE HODNOTENIE KVALITY
 VZDELÁVANIA A VÝCHOVY

ZALEPIŤ IDENTIFIKAČNÚ NÁLEPKU

ZÁVEREČNÁ SKÚŠKA NA KONCI ZÁKLADNÉHO VZDELÁVANIA A VÝCHOVY

TEST

MATEMATIKA**IDENTIFIKAČNÝ FORMULÁR**

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

Do políčok napíš svoje identifikačné číslo (jednu číslicu do každého políčka) a potom pod každým číslom vyfarb vhodný krúžok. Napr. v políčku s identifikačným číslom žiaka pod číslom 3 vyfarb krúžok vedľa čísla 3.

IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO ŽIAKA

<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0
<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1
<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2
<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3
<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4
<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5
<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6
<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7
<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8
<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9

PRÍKLAD VYPLNENÉHO IDENTIFIKAČNÉHO ČÍSLA

1	0	0	1	9	9	0	7
<input type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0
<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1
<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2
<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3
<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4
<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5
<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6
<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input checked="" type="radio"/> 7
<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8
<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input checked="" type="radio"/> 9	<input checked="" type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9

ZÁKLADNÁ ŠKOLA _____

MESTO _____

OBEC _____

PODPIS DOZORNÉHO UČITEĽA