



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: 321202411102

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.
- Všímni si, že sa úlohy líšia podľa spôsobu, na ktorý máš dať odpoveď.
- Nič nepíš na QR kódy (), ktoré sú na každej strane testu.

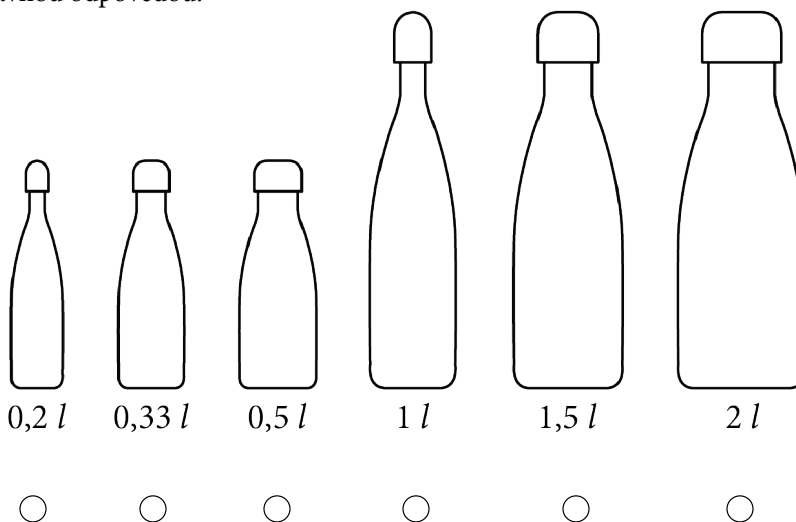
V niektorých úlohách si zvolíš správnu odpoveď tak, že vyfarbiš vhodný krúžok. V úlohách, ktoré majú viac správnych odpovedí, treba vyfarbiť viac krúžkov. Dbaj na to, aby bol krúžok vyfarbený, lebo len vtedy ti bude odpoveď uznaná.

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

Prajeme ti veľa úspechov na skúške!

TEST MATEMATIKA

1. Ktorá z ponuknutých fliaš na obrázku má objem $1\frac{1}{2}$ l?
Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.



2. Srbská atlétka Ivana Vuleta 20. augusta 2023. roku získala zlatú medailu na Majstrovstve sveta v atletike v disciplíne skok do diaľky. Ona v piatej sérii skočila 7,14 m a tak prekonal štátny rekord o 0,04 m. Aký bol štátny rekord v skoku do diaľky predtým, ako ho Ivana prekonal skokom 7,14 m.
Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

7,01 m 7,1 m 7,14 m 7,18 m

3. Dané sú jednočleny $P = 3x^2$ a $Q = 5x^2$.
Vyfarbi krúžok pred rovnosťou, ktorá je správna pre každú hodnotu premennej x .

$P + Q = 8x^4$ $P - Q = -2x^2$ $P \cdot Q = 15x^2$ $3Q = 15x^6$

4. V ktorej tabulke sú znázornené hodnoty funkcie $y = 3x - 5$ pre $x \in \{-1, 0, 1\}$?

Vyfarbi krúžok pred správnou odpoveďou.

x	-1	0	1
y	-2	-5	2

x	-1	0	1
y	-2	-5	-2

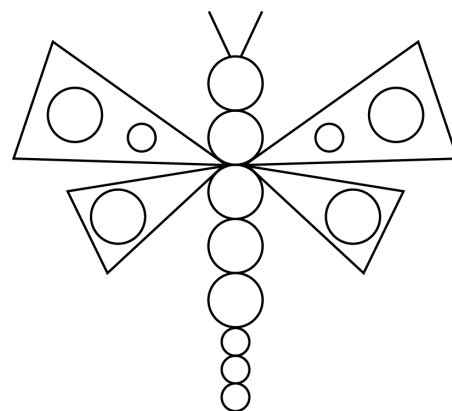
x	-1	0	1
y	-8	-5	-2

x	-1	0	1
y	-8	3	2

5. Motýľ je nakreslený pomocou dvoch úsečiek, štyroch trojuholníkov, deväť zhodných väčších kruhov a piatich zhodných menších kruhov. Aký je plošný obsah všetkých kruhov na obrázku, ak je polomer väčšieho kruhu 3 mm a menšieho 1 mm?

Vyfarbi krúžok pred správnou odpoveďou.

- $P = 1\pi \text{ mm}^2$
- $P = 5\pi \text{ mm}^2$
- $P = 9\pi \text{ mm}^2$
- $P = 81\pi \text{ mm}^2$
- $P = 86\pi \text{ mm}^2$



6. Vesna má vyfarbiť kváder s rozmermi 10 dm \times 8 dm \times 6 dm. Farbou z jednej škatule sa môže vyfarbiť povrch 150 dm². Koľko najmenej škatúl farby Vesna má kúpiť, aby vyfarbila kváder?

Vyfarbi krúžok pred správnou odpoveďou.

- Jednu škatuľu
- Dve škatule
- Tri škatule
- Štyri škatule

7. Začiatkom roku 2000 začala výroba solárnych panelov na výrobu elektrickej energie. V nich sa nachádzajú solárne bunky, ktorých doba trvania je približne 25 rokov. V jednom štáte bolo zozbieraných 2,4 t panelov, ktoré posielajú do továrne na recyklovanie. Koľko kilogramov panelov poslali na recyklovanie do tej továrne?

Vyfarbi krúžok pred správnou odpoveďou.

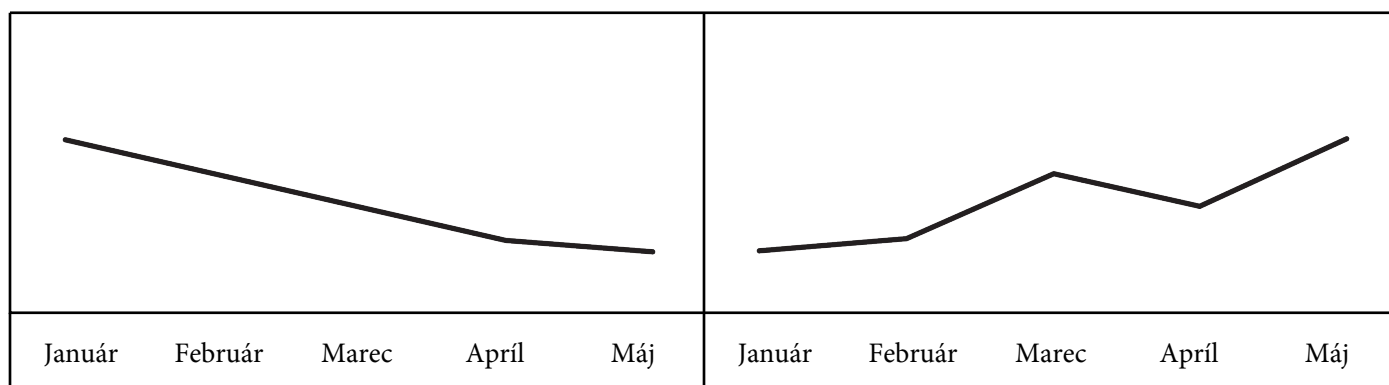
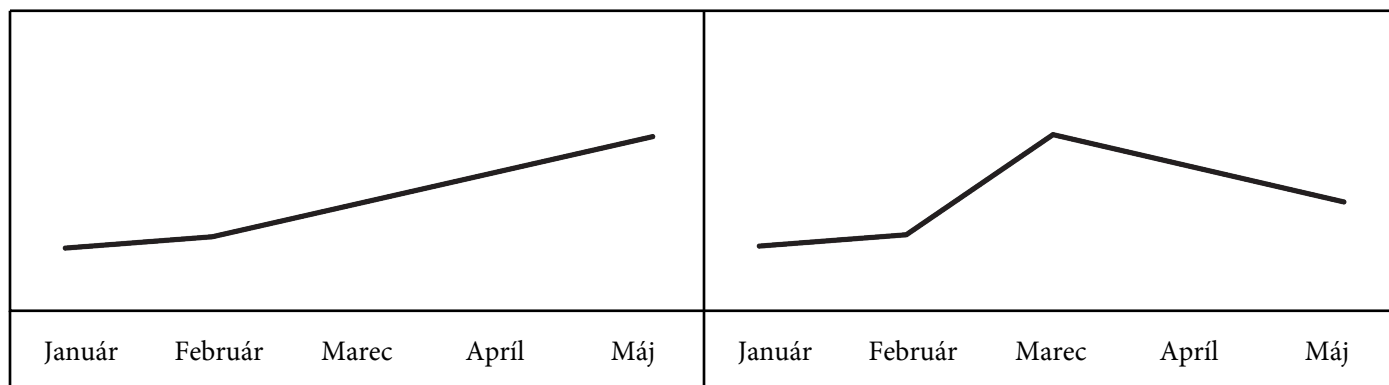
- 24 kg 240 kg 2 400 kg 24 000 kg

8. V tabulke je znázornený počet predaných telefónov za prvých päť mesiacov.

Január	Február	Marec	Apríl	Máj
18	20	40	30	50

Ktorý graf zodpovedá údajom znázorneným v tabulke?

Vyfarbi krúžok pod zodpovedajúcim grafom.



9. Katarína si v predajni vybrala vankúše a obliečky, za ktoré mala zaplatiť 14 500 dinárov. Na pokladni zistila, že pre sumu vyššiu ako 10 000 dinárov dostane zľavu, ktorá vynáša 5 % z úhrnnej sumy. Koľko dinárov vynáša zľava, ktorú Katarína doslala?

Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- 500 dinárov
- 725 dinárov
- 1 450 dinárov
- 2 900 dinárov

10. Ak je $m = 32,2 - 5,2 \cdot 6$ a $n = -7\frac{1}{2} - \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{8}\right) + 6\frac{5}{8}$, aká je absolútna hodnota ich rozdielu?

Vyfarbi krúžok pred správnou odpoveďou.










- $|m - n| = -2$
- $|m - n| = -1$
- $|m - n| = 0$
- $|m - n| = 1$
- $|m - n| = 2$

11. Michal sa rozhodol, že svoju zbierku makiet automobilov daruje mladšiemu bratovi. Najprv všetky svoje automobily zbalil do škatúľ tak, aby ich v každej škatuli bolo po päť. Avšak, mladší brat doniesol väčšie škatule, takže oni dvaja všetky automobily prebalili do nich tak, že v každej škatuli bolo deväť automobilov. Keď sa brat spýtal Michala, koľko má automobilov, odpovedal mu, že je počet automobilov medzi 120 a 145. Koľko automobilov mal Michal vo svojej zbierke?







Vyfarbi krúžok pred správnou odpoveďou.

- 120 125 130
- 135 140 145

12. V tabuľke má každý symbol zodpovedajúcu hodnotu.

			25
			7
			45
x	y	z	

Na konci každého riadka je znázornený súčet hodnôt v tom riadku a na dne každého stĺpca neznáme x , y a z znázorňujú súčin hodnôt symbolov v tom stĺpci.

Tak je súčet hodôt symbolov ,  a  v prvom riadku 25 a súčin hodnôt symbolov ,  a  v prvom stĺpci je x .

Aká je hodnota súčinu y ?

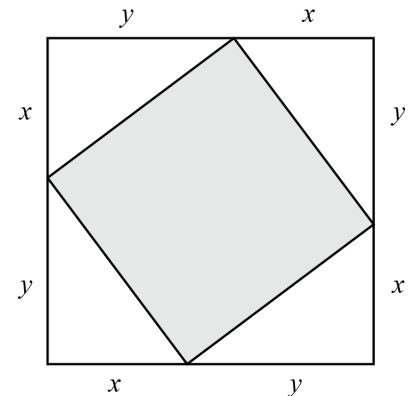
Vyfarbi krúžok pred správnou odpoveďou.

- $y = 7$ $y = 25$ $y = 45$ $y = 75$ $y = 77$

13. Ktorým z uvedených vzorcov môžeš vypočítať plošný obsah vyfarbenej časti daného štvorca?

Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

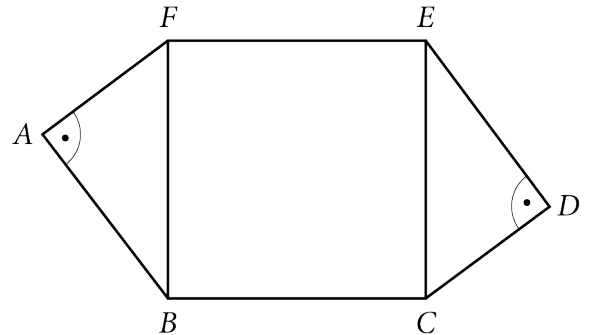
- $P = (x + y)^2$
- $P = x^2 + y^2$
- $P = (x + y)^2 - x^2$
- $P = (x + y)^2 - y^2$
- $P = (x + y)^2 - 4xy$



14. Šesťuholník $ABCDEF$ na obrázku je zložený z dvoch zhodných trojuholníkov ABF a DEC a štvorca $BCEF$. Aký je obvod šesťuholníka $ABCDEF$, ak sú dĺžky úsečiek $AB = ED = 8$ cm a $AF = CD = 6$ cm?

Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- $O = 14$ cm
- $O = 28$ cm
- $O = 34$ cm
- $O = 48$ cm
- $O = 68$ cm



15. Milena si chce na video hre, ktorú hrá, kúpiť nové auto, ktoré stojí 1 000 zlatiek. Hrajúc hru nazbierala 480 zlatiek, takže si bude musieť kúpiť ešte zlatky, aby mala dostatočne na kúpu auta. Zlatky sa predávajú vo vreciach a ceny sú znázornené na obrázku.

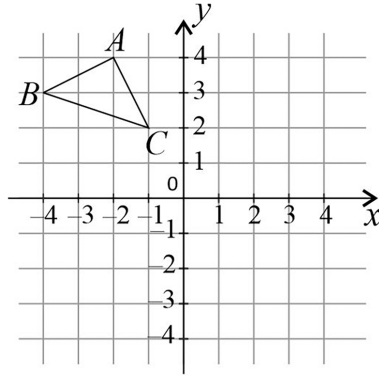
200 zlatiek 10 dolárov	400 zlatiek 15 dolárov	600 zlatiek 20 dolárov	1 000 zlatiek 30 dolárov

Milena na účte má 4 000 dinárov. Jeden dolár má hodnotu 105 dinárov. Koľko najmenej dinárov má Milena vymeniť na doláre, aby kúpila dostatočný počet zlatiek, aby si mohla kúpiť nové auto?

Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

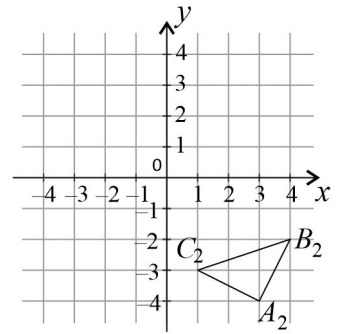
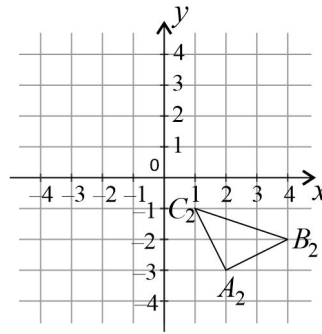
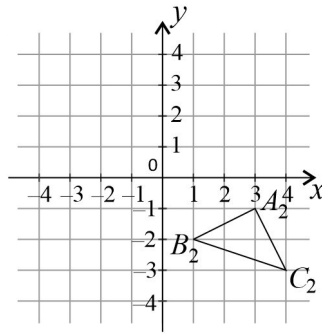
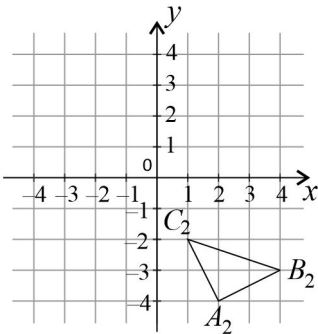
- 1 050 dinárov 1 575 dinárov 2 100 dinárov 3 150 dinárov

16. V súradnicovej sústave je nakreslený trojuholník ABC .



Osovou súmernosťou vzhľadom na y -os, trojuholník ABC je zobrazený do trojuholníka $A_1B_1C_1$. Potom je osovou súmernosťou vzhľadom na x -os trojuholník $A_1B_1C_1$ zobrazený do trojuholníka $A_2B_2C_2$.

Vyfarbi krúžok pod súradnicovou sústavou, v ktorej je správne nakreslený trojuholník $A_2B_2C_2$.



17. Tep je počet tlkotov srdca za minútu. Tep je v pokoji nízky a narastá zvýšením intenzity fyzickej aktivity. Pre osobu, ktorá má g rokov, maximálny tep nemá prekročiť $220 - g$ tlkotov za minútu. Dolná hranica žiaduceho tepu je najväčšie prirodzené číslo, ktoré je menšie ako 50 % maximálneho tepu. Horná hranica žiaduceho tepu je najmenšie prirodzené číslo väčšie ako 70 % maximálneho tepu. Urč dolnú a hornú hranicu žiaduceho tepu pre osobu, ktorá má 15 rokov. Napiš postup.

Dolná hranica žiaduceho tepu je _____.

Horná hranica žiaduceho tepu je _____.

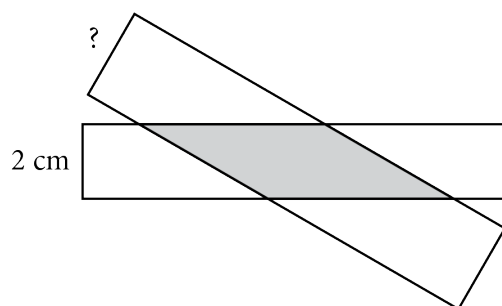
18. Ak sa čitateľu a menovateľu nejakého zlomku pripočíta číslo 3, dostane sa $\frac{6}{7}$, a ak sa aj od čitateľa aj od menovateľa odčíta číslo 3, výsledok je $\frac{3}{4}$. Urč zlomok, ktorý spĺňa dané podmienky.
Napíš postup.

To je zlomok _____.

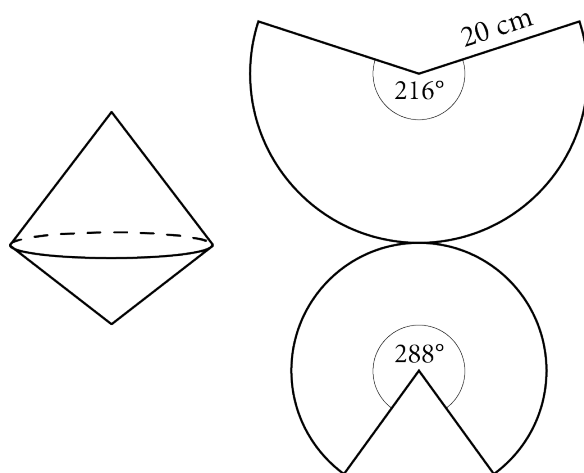
19. Dve lepiace pásky sú postrihané v tvare obdĺžnika a zalepené sú jedna cez druhú tak, ako je znázornené na obrázku. Spoločný povrch tých pások je rovnobežník s obvodom 18 cm a s plošným obsahom 10 cm^2 . Šírka jednej pásky je 2 cm. Aká je šírka druhej pásky?

Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- 2,1 cm
- 2,3 cm
- 2,5 cm
- 2,7 cm
- 2,9 cm



20. Тело је зложено з двох колмých кúželов со сполочнору подставору, при чом са их врхолу начадзajú з рóзных стрán подставу. Вупочítáj објем тоhto телеса вуужујúc úдаје знáзорненé на јехо сету. Знázорни поступ.



Објем телеса је _____ cm^3 .

PRÁZDNA STRANA



Republika Srbsko
MINISTERSTVO OSVETY
ÚSTAV PRE HODNOTENIE KVALITY
VZDELÁVANIA A VÝCHOVY

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 _____