



Математика - Словачки

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: 226202594359

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 vyfarbíš 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? Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou. ☐ Nový Sad ☒ Belehrad ☐ Niš ☐ Kruševac
V úlohe s viac správnych odpovedí Vyfarbi krúžok pred výrazmi, ktorých súčet je 5. ☒ 2 + 3 ☐ 1 + 2 ☒ 4 + 1 ☐ 2 + 4 ☐ 3 + 5

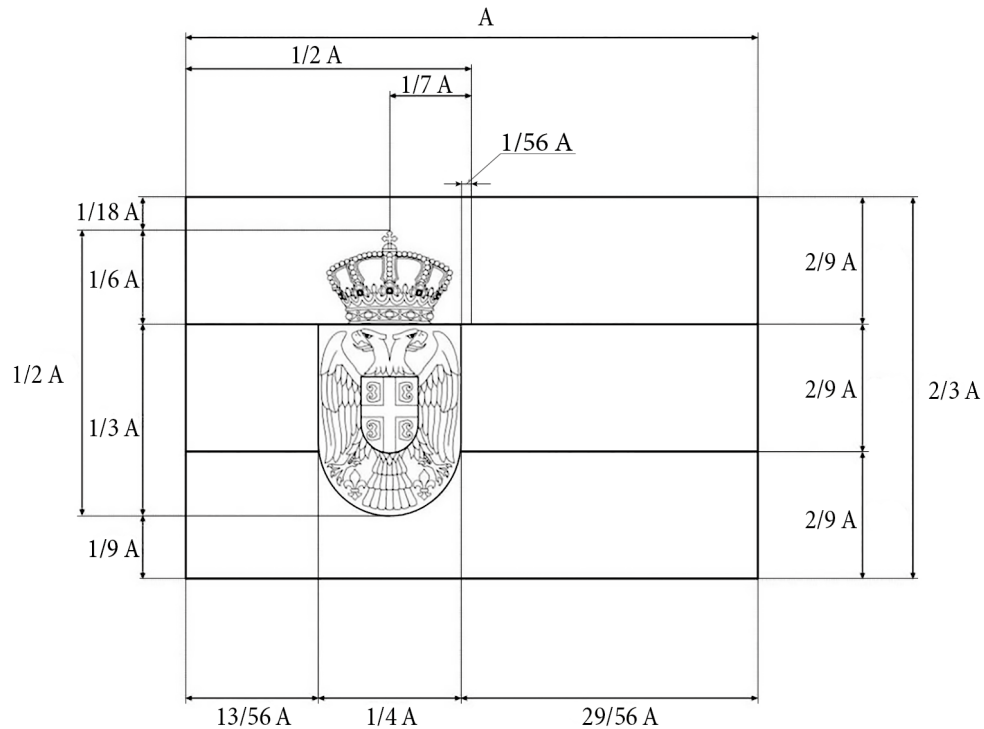
- Ak s prácou skončíš skôr, odovzdaj test a potichu vyjdi von.

Prajeme ti veľa úspechov na skúške!



ZÁVEREČNÁ SKÚŠKA NA KONCI ZÁKLADNÉHO VZDELÁVANIA A VÝCHOVY
TEST
MATEMATIKA

1. Štátna vlajka Republiky Srbsko je horizontálna vlajka s tromi farbami s políčkami rovnakých výšok zhora na dol: červená, modrá a biela s malým erbom Srbska. Náčrt vlajky dĺžky A znázornený je na obrázku.



Aká je výška malého erbu Srbska, ktorý je umiestnený na vlajku, ktorej dĺžka je $A = 210$ cm?
Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

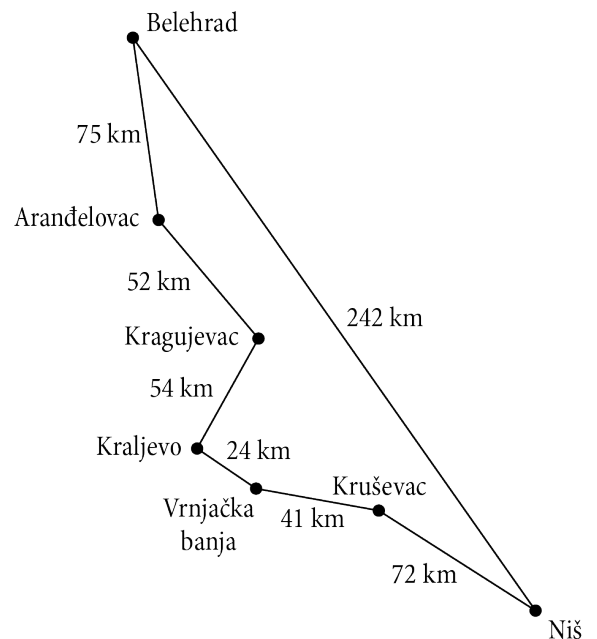
- ☐ 30 cm ☐ 35 cm ☐ 70 cm ☐ 105 cm ☐ 140 cm

2. Vesna cestovala z Nišu do Belehradu. Na obrázku sú vyznačené mestá, ktoré radom obišla a vzdialenosti medzi nimi. V návrate z Belehradu odcestovala priamo do Nišu a prešla 242 km.

Kolko kilometrov viacej prešla, keď cestovala z Nišu do Belehradu, vzhľadom na návrat z Belehradu do Nišu?

Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- ☐ 72 km
☐ 75 km
☐ 76 km
☐ 78 km
☐ 95 km





3. Maximálny počet bodov, ktoré hráč môže získať vo videohre, závisí od úrovne (N). Vzorec, ktorým sa vypočítuje maximálny počet bodov na úrovni N je:

$$3N^3 - 4N^2 + 7.$$

Použitím vzorca môžeme vypočítať, že je maximálny počet bodov, ktorý žiak môže získať na prvej úrovni:

$$3 \cdot 1^3 - 4 \cdot 1^2 + 7 = 6.$$

Aký je maximálny počet bodov, ktoré žiak môže získať na tretej úrovni?
Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

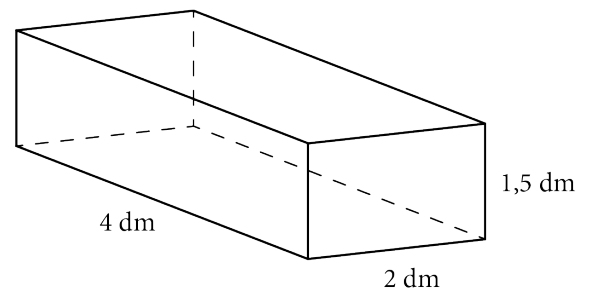
- ☐ 52
- ☐ 10
- ☐ 64
- ☐ 124

4. Ktoré z nasledovných výrazov sa rovnajú výrazu $3x^2$ pre každú hodnotu premennej x ?
Vyfarbi **krúžky** pred správnymi odpoveďami.

- ☐ $4x^4 - x^2$
- ☐ $5x^2 - 2x^2$
- ☐ $x^2 \cdot 3x^2$
- ☐ $3x + x$
- ☐ $3x \cdot x$

5. Daná je nádrž tvaru kvádra, ktorej rozmery sú znázornené na obrázku.
Koľko litár oleju sa zmestí do nádrže, keď je naplnená po vrch? ($1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l}$)
Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

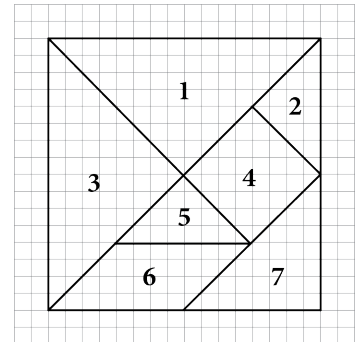
- ☐ 1,2 litár
- ☐ 3,4 litár
- ☐ 12 litár
- ☐ 34 litár





6. Starodávna skladačka tangram je zložená zo 7 častí, ktoré sú znázornené na štvorcovej sieti. Ktoré časti tangramu sú navzájom zhodné? Vyfarbi **krúžky** pred správnymi odpoveďami.

- ☐ 1 a 2
☐ 1 a 3
☐ 2 a 5
☐ 2 a 7
☐ 4 a 6



7. Aplikácia na Nininom telefóne ukázala, že počas dňa Nina prešla 6 000 krokov, čo je 3,6 kilometrov. Aká je priemerná dĺžka jej kroku v ten deň. Vyfarbi krúžok pred správnou odpoveďou.

- ☐ 55 cm ☐ 60 cm ☐ 65 cm ☐ 70 cm

8. V kinosále do 12 radov je rozmiestnené 17 sedísk. Sediska sú označené nasledovným spôsobom: III2 označuje druhé sedisko v III rade. Ema, Una, Leon a Viktor si planujú kúpiť lístky do kina tak, aby sedeli v istom rade jeden vedľa druhého.

plátno																	
I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
II	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
III	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
IV	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
VI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
VII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
VIII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
IX	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
XI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
XII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

obsadené voľné

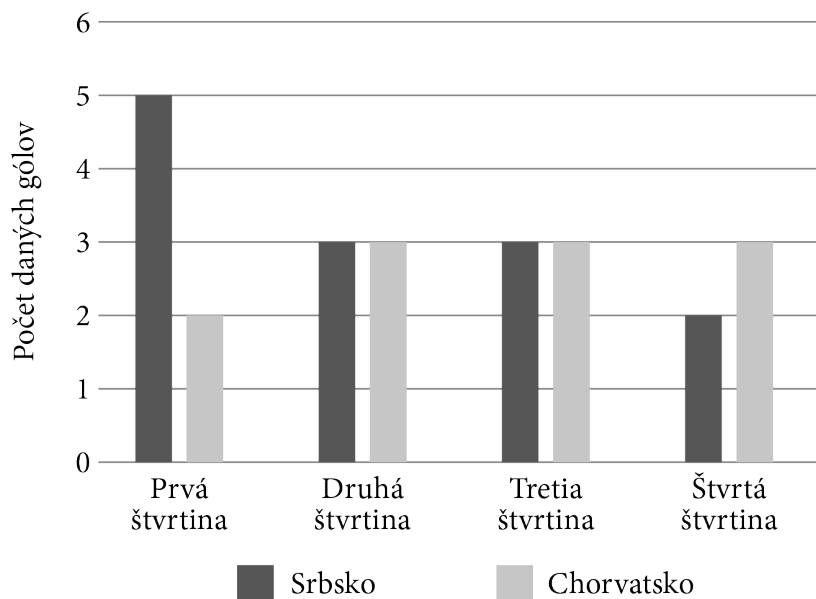
Vyfarbi krúžok pred vyznačením sedísk pre ktoré si kúpia lístky.

- ☐ III2, III3, III9, III16 ☐ V3, V4, V5, V6 ☐ III9, IV3, V9, VI9
☐ III16, IV15, V14, VI13 ☐ IX4, IX5, X4, X5 ☐ IX10, IX11, IX12, IX13





9. Reprezentácia Srbska získala zlatú medailu vo vodnom póle na Olympijských hrách 2024 roku. Vo finále zvíťazili nad reprezentáciou Chorvátska. Počet daných gólov po každej štvrtine znázornený je grafom.



Na základe údajov z grafu zostavená je tabuľka, ktorá znázorňuje výsledok na konci každej štvrtiny. Počet gólov, ktoré dala reprezentácia Srbska na konci zápasu, označený je x .

	1. štvrtina	2. štvrtina	3. štvrtina	4. štvrtina
Srbsko	5	8	11	x
Chorvátsko	2	5	8	11

Ktorým číslom je potrebné vymeniť neznámu x tak, aby údaje v tabuľke zodpovedali údajom z grafu?
Vyfarbi krúžok pred správnou odpoveďou.

- ☐ 2 ☐ 5 ☐ 11 ☐ 13 ☐ 14

10. Dané sú čísla A a B také, že je A najmenšie celé číslo väčšie ako $-\frac{7}{5}$, a B najväčšie celé číslo menšie ako $|-2,5|$. Ktoré sú to čísla?

Vyfarbi krúžok pred správnou odpoveďou.

- ☐ $A = -1$ a $B = 1$
☐ $A = -2$ a $B = 1$
☐ $A = -2$ a $B = 2$
☐ $A = -1$ a $B = 2$





11. Jelena žije u Novom Sadu i svaki vikend posjećuje tetku, koja živi na selu u Bačkoj Palanci. U decembru 2023 našla je reklamnu ponudu kompanije *Môj autobus*.

REKLAMNÁ PONUKA

Cestujúci na relácii Nový Sad – Báčska Palanka za každé tri kúpené spätné lístky dostávajú štvrtý spätný lístok zdarma. Ponuka platí počas roku 2024.



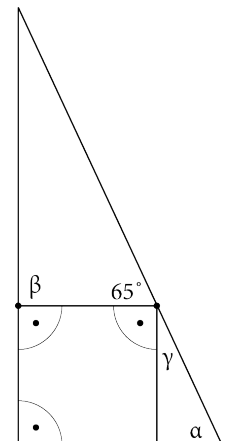
Autobus na tej relácii prechádza cez dedinu, kde žije Jelenina tetka a cena spätného lístku je 650 dinárov a nemanila sa počas roka 2024, ktorý mal 52 víkendov. Koľko dinárov Jelena ušetrila vďaka tejto reklamnej ponuke? Vyfarbi krúžok pred správnou odpoveďou.

- ☐ 8 450
- ☐ 16 900
- ☐ 25 350
- ☐ 33 800
12. Ktorý z daných výrazov sa rovná výrazu $(5x + 4y)^2 - (3x - 3y)^2$ pre všetky hodnoty premenných x a y ? Vyfarbi krúžok pred správnou odpoveďou.

- ☐ $15x^2 - 3xy - 12y^2$
- ☐ $16x^2 + 58xy + 7y^2$
- ☐ $10x^2 + 43xy + 28y^2$
- ☐ $24x^2 - 21xy - 3y^2$

13. Urč veľkosti uhlov α , β a γ . Vyfarbi krúžok pred správnou odpoveďou.

- ☐ $\alpha = 25^\circ, \beta = 90^\circ, \gamma = 65^\circ$
- ☐ $\alpha = 65^\circ, \beta = 90^\circ, \gamma = 25^\circ$
- ☐ $\alpha = 65^\circ, \beta = 65^\circ, \gamma = 50^\circ$
- ☐ $\alpha = 90^\circ, \beta = 65^\circ, \gamma = 25^\circ$

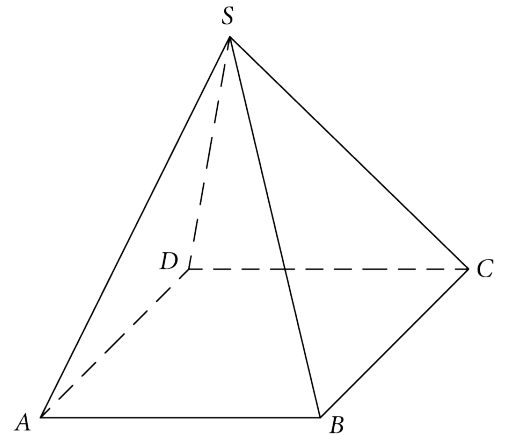




14. Na obrázku je znázornený rovnohranný štvorboký ihlan, ktorého bočná hrana má dĺžku 8 cm. Aký je povrch tohto ihlana?

Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- ☐ $P = 64 \text{ cm}^2$
- ☐ $P = 64\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- ☐ $P = 128\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- ☐ $P = (64 + 64\sqrt{3}) \text{ cm}^2$
- ☐ $P = (128 + 64\sqrt{3}) \text{ cm}^2$



15. V tabuľke je znázornená priemerná hmotnosť jedného vajca niektorých vtákov.

Vták	Hmotnosť jedného vajca
Pštros	1 kg 800 g
Sliepka	0,058 kg
Hus	215 g
Prepelica	0,012 kg
Kolibřík	11 g

Ak sa dané hmotnosti usporiadajú od najmenej po najväčšiu, vajce ktorého vtáka je na treťom mieste?

Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- ☐ Pštros
- ☐ Sliepka
- ☐ Hus
- ☐ Prepelica
- ☐ Kolibrík

16. V predajni *Zdravlje* v predošlom mesiaci predali 2 400 polobielych chlebíkov. V tomto mesiaci počet predaných chlebíkov sa zvýšil o 12,5 %. Koľko polobielych chlebíkov bolo predaných za posledné dva mesiace v predajni *Zdravlje*? Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- ☐ 2 700 chlebíkov
- ☐ 4 100 chlebíkov
- ☐ 5 100 chlebíkov
- ☐ 5 700 chlebíkov

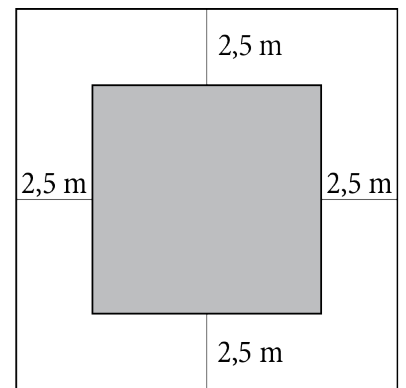




17. Z čísel tvaru $\overline{A4B}$ urč najmenšie trojciferné číslo, ktoré je deliteľné aj číslom 2, aj číslom 9 a z čísel tvaru $\overline{6CD}$ urč najväčšie trojciferné číslo, ktoré je deliteľné aj číslom 5, aj číslom 3. Medzi ktorými číslami sa nachádza súčet týchto dvoch čísel? Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- ☐ 701 a 730
- ☐ 731 a 760
- ☐ 771 a 800
- ☐ 801 a 830
- ☐ 831 a 860

18. Okolo trávnik v tvare štvorca je urobená pešia dráha ako na obrázku, ktorej šírka je 2,5 m a povrch 245 m^2 . Aký je povrch trávnik? Napíš postup.

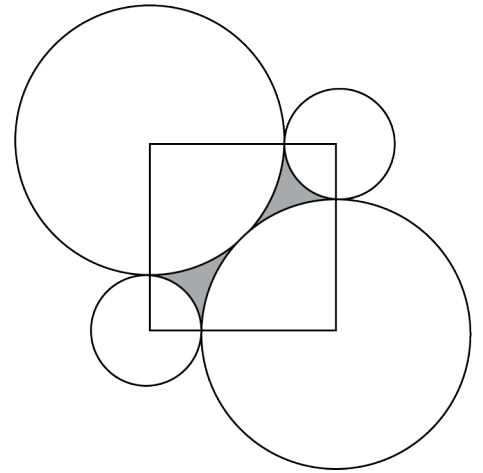


Povrch trávnik je _____ m^2 .



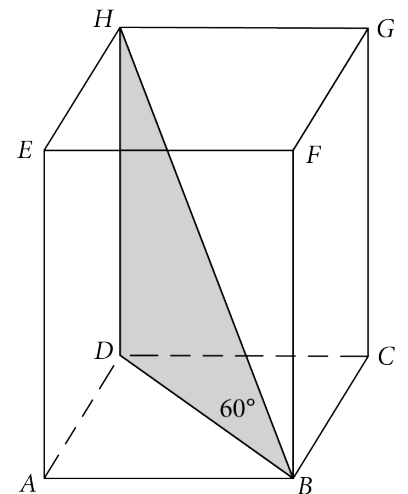


19. Vrcholy štvorca sú stredy dvoch malých a dvoch veľkých kruhov. Veľké kruhy sa dotýkajú v priesečníku uhlopriečok štvorca. Dotykové body malých a veľkých kruhov patria staranám štvorca. Vypočítaj obvod tieneneho útvaru, ak má uhlopriečka štvorca dĺžku 8 cm.
Napíš postup.



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

20. Objem pravidelného štvorbokého hranola znázorneného na obrázku je $64\sqrt{6} \text{ cm}^3$. Aký je jeho povrch?
Napíš postup.



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



PRÁZDNA STRANA



Математика - Словачки



ИНТЕРНО

VÝTLAČOK PRE ŠKOLU

Republika Srbsko
MINISTERSTVO OSVETY
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

IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO ŽIAKA

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

ZÁKLADNÁ ŠKOLA _____

MESTO _____

OBEC _____

PODPIS DOZORNÉHO UČITEĽA

