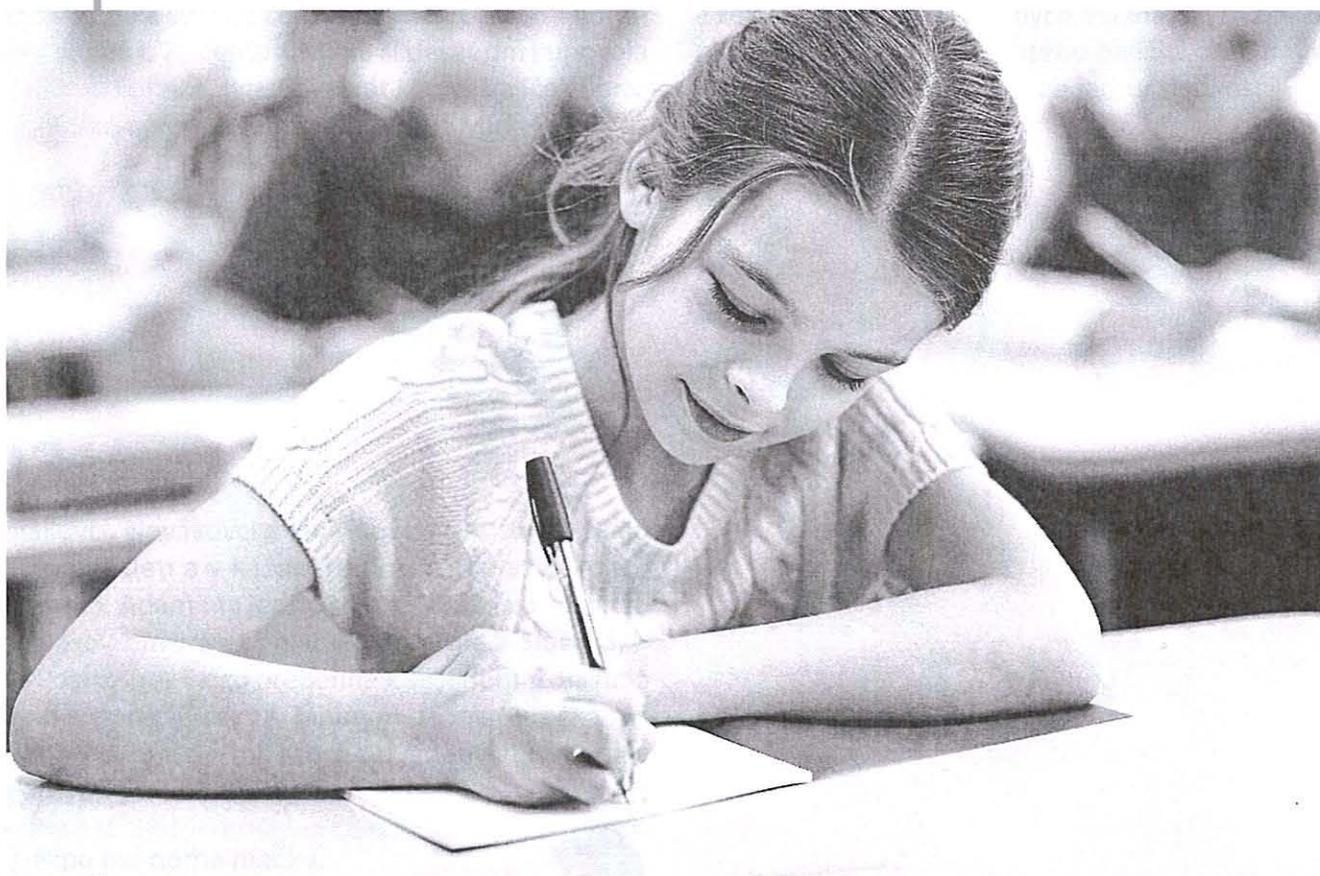


**Gymnázium Angely Merici
Hviezdoslavova 10, Trnava**

**Prijímacia skúška
na osemročné štúdium
MATEMATIKA**



15. jún 2020

01 

Ema sa príprave projektu do školy venovala od 8.15 hod. do 9.55 hod. a potom ešte od 13.20 hod. do 14.30 hod. Mišovi trvala príprava projektu o 20 minút menej. Pracoval s jednou 35-minútovou prestávkou. S prácou začal o 13.45 hod. O koľkej skončil s prácou na projekte?

- A) o 16.20 hod.
- B) o 16.50 hod.
- C) o 17.10 hod.
- D) o 18.00 hod.

02 

Jedna horalka stojí 42 centov. Balíček s piatimi horalkami stojí 1 € 70 centov. Mirka si desať dní kupovala po jednej horalke, Iva si dvakrát kúpila balíček horaliiek. Koľko centov ušetrila Iva oproti Mirke?

- A) 80
- B) 70
- C) 60
- D) 40

03 

Polákovci, Novákovci a Slovákovci sú susedia. Majú spolu päť detí a v každej rodine je jedno domáce zvieratko. Adam má jednu sestru Ninu. Leo sa chodí k Novákovcom hrať s mačkou. Nina nie je Slováková. Pes Polákovcov často prebehne k susedom. Zoja rada chodí na prechádzky s Tániným psom. Škrečka má rodina s dvomi deťmi. Ktoré z uvedených tvrdení je nepravdivé?

- A) Nina má doma mačku.
- B) Slovákovci majú dcéru a syna.
- C) Leo má škrečka.
- D) Adam je Polák.

04 

V ovocnom sade bolo vysadených spolu 36 jabloní a hrušiek. Dnes vysadili ďalších 10 jabloní a 12 hrušiek, takže teraz je v sade rovnako veľa jabloní ako hrušiek. Koľko bolo pôvodne vysadených hrušiek?

- A) 20
- B) 19
- C) 18
- D) 17

05 

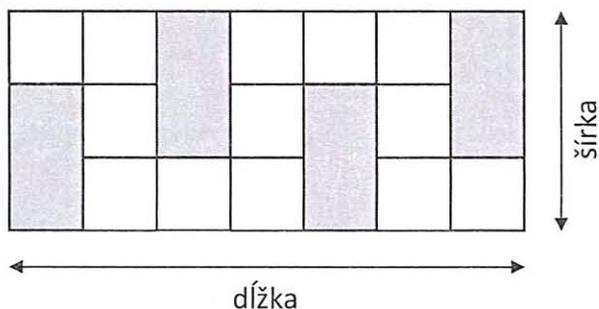
Mama kúpila štyri druhy ovocia: kivi, jablká, banány, pomaranče a tri druhy sladkostí: cukríky, čokolády a keksy. Najviac koľko rôznych mikulášskych balíčkov môže pripraviť, ak do každého balíčka chce dať dva kusy ovocia rôzneho druhu a jednu sladkosť?

- A) 9
- B) 12
- C) 18
- D) 21



06 

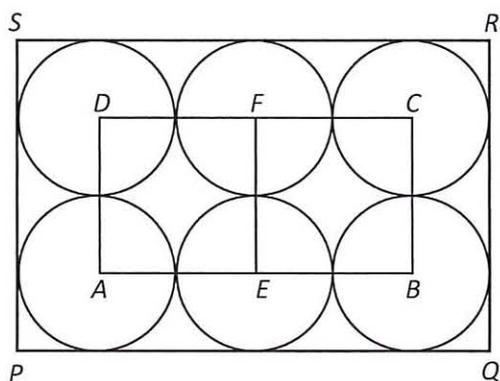
Olinka vyrobila deku tak, že zošila 4 rovnaké obdĺžniky a 13 rovnakých štvorcov (obrázok). Obvod jedného štvorca je 80 cm. Akú dĺžku a šírku má deka?



- A) dĺžka: 70 cm, šírka: 30 cm
 B) dĺžka: 140 cm, šírka: 60 cm
 C) dĺžka: 280 cm, šírka: 120 cm
 D) dĺžka: 720 cm, šírka: 240 cm

07 

Na obrázku je šesť kružníc s polomeri 3 cm. Stredy kružníc ležia vo vrcholoch dvoch štvorcov: $AEFD$ a $EBCF$. Kružnice sa dotýkajú navzájom, aj strán obdĺžnika $PQRS$. Aký obvod má obdĺžnik $PQRS$?



- A) 24 cm
 B) 36 cm
 C) 60 cm
 D) 120 cm

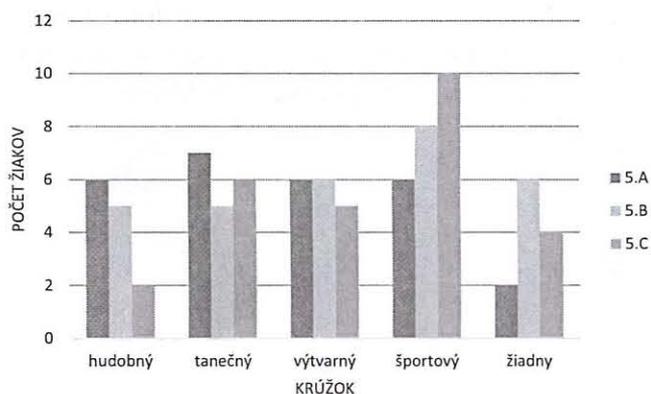
08 

Noro napísal všetky štvorciferné čísla, ktoré mali súčet číslic 8 a číslicu na mieste jednotiek o tri menšiu ako číslicu na mieste desiatok. Ktoré tvrdenia o napísaných číslach sú pravdivé?

- 1) Noro napísal 9 čísel.
- 2) Najmenšie číslo je 1052.
- 3) Tri z čísel sú párne.
- 4) Tri z čísel sú menšie ako 2000.

09 

Graf znázorňuje, koľko žiakov jednotlivých tried 5. ročníka navštevuje krúžky ponúkané školou.

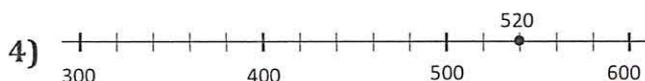
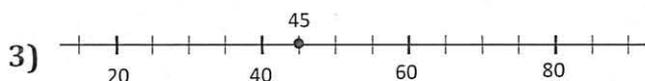
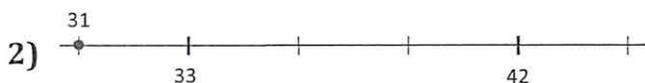
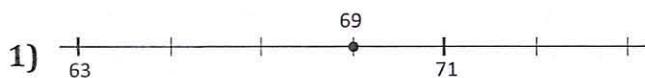


Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplývajú z grafu?

- 1) Na športový krúžok chodí z 5.C o dvoch žiakov viac ako z 5.A.
- 2) V 5.B chodí na tanečný krúžok rovnako veľa žiakov ako na hudobný.
- 3) V 5.C chodí na športový krúžok dvakrát viac žiakov ako na výtvarný.
- 4) Na výtvarný krúžok chodí menej ako 18 žiakov.

10 

Lucia bodkou vyznačila na každej zo štyroch číselných osí jedno číslo. Na ktorých číselných osiach to urobila správne?

11 

Do 5.A chodí 30 žiakov.

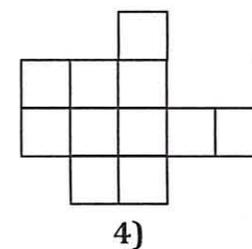
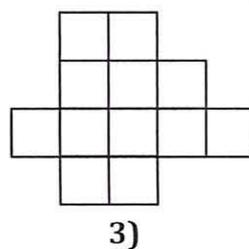
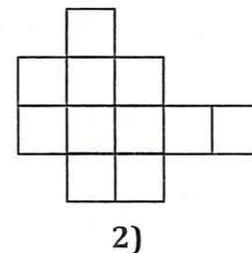
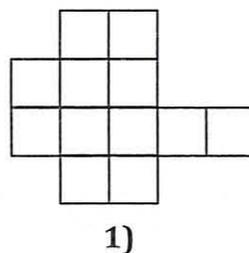
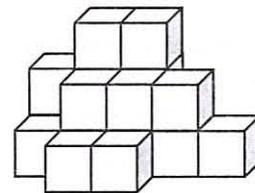
- Tretina z nich sú dievčatá.
- Minimálne 21 žiakov chová nejaké zviera.

Ktoré z uvedených tvrdení sú určite pravdivé?

- 1) Zviera chová minimálne 11 chlapcov.
- 2) 9 žiakov nechová žiadne zviera.
- 3) Najmenej 1 dievča chová zviera.
- 4) Do triedy chodí 20 chlapcov.

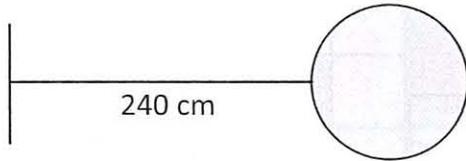
12 

Na obrázku je stavba z 20 kociek. Ako môže vyzeráť pohľad na túto stavbu zhora?



13 

Najpopulárnejšou disciplínou na táborovej olympiáde bol hod vajcom. Deti mali trafiť vajce zo vzdialenosti 240 cm do detského bazéna. Bazén mal tvar kruhu s polomerom 8 dm (obrázok).



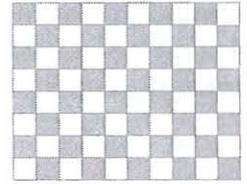
Dĺžky hodov štyroch finalistov sú uvedené v tabuľke. Ktoré deti mohli trafiť vajcom do bazéna?

Ivo	Lenka	Ria	Šimon
2 m 79 mm	26 dm	3 800 mm	412 cm

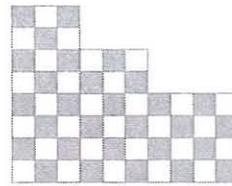
- 1) Ivo
- 2) Lenka
- 3) Ria
- 4) Šimon

14 

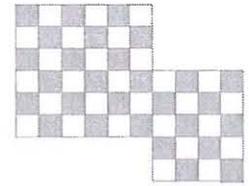
Iva našla kus štvorcovej látky v tvare obdĺžnika (obrázok vpravo). Chce z nej odstrihnúť presne 24 štvorcikov.



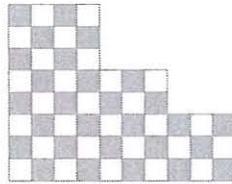
Aby neodstrihla viac, nakreslila si na papier návrhy, v ktorých už odstrihnutá časť chýba. Ktoré návrhy vyhovujú jej plánu?



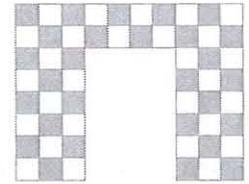
1)



2)



3)



4)

15 

Na čitateľský krúžok sa prihlásilo 24 piatokov, čo sú dve tretiny všetkých piatokov na škole. Koľko piatokov chodí na túto školu?

16 

V nasledujúcej úlohe na odčítanie štvorciferných čísel sú niektoré číslice zakryté znakmi ♣, ♥, ♦, ♠. Každé číslo obsahovalo pred zakrytím štyri rôzne číslice. Ktoré číslice sú zakryté znakmi, ak rozdiel čísel bol najväčší možný?

$$\clubsuit 28 \heartsuit - 4 \diamonds \spadesuit 5 =$$

17 

Laura zabalí za hodinu o 4 balíky menej ako Tamara. Spolu zabalili za 3 hodiny 60 balíkov. Koľko balíkov zabalí Tamara za hodinu?

18 

Vo firme Čisté ruky balia mydlo do malých a veľkých škatúl. Do malej škatule sa zmestí 5 mydiel, do veľkej škatule sa zmestí 10 mydiel. Včera vyrobili 4 500 mydiel. Časť z nich zabalili do 80 malých škatúl, ostatné do veľkých. Koľko zabalili veľkých škatúl?

19 

V papiernictve *Centovo* majú všetky ceny uvedené iba v centoch. Majka si v ňom kúpila 2 rovnaké zošity, 2 obaly na zošity, 3 zvýrazňovačky, voskovky a plniace pero. Za zvyšné peniaze si chce kúpiť farebné nálepky do zbierky.

Cenník

voskovky	118 centov
1 ks zvýrazňovačka	59 centov
1 ks zošit	63 centov
1 ks pero plniace	322 centov
1 ks obal na zošity	216 centov
1 ks farebná nálepka	25 centov

a) Najviac koľko nálepiek si môže kúpiť, ak má v peňaženke 12 € 70 centov?

b) Koľko centov jej po celom nákupe zostane?

20 

Rysuj podľa uvedeného postupu:

- ▶ úsečku AC dlhú 7 cm (bod A je už vyznačený),
- ▶ kružnicu k so stredom v bode A a polomerom 4 cm,
- ▶ kružnicu m so stredom v bode C a polomerom 4 cm,
- ▶ priesečníky kružníc k, m označ B, D ,
- ▶ úsečky AB, AD ,
- ▶ priamky CB, CD ,
- ▶ polpriamku BD .

Prijímacia skúška na osemročné štúdium
MATEMATIKA, 15. jún 2020

Správne odpovede a spôsob hodnotenia

Správne odpovede:

01 	B	08 	A A N A	15 	36
02 	A	09 	N A A A	16 	$\clubsuit = 9, \heartsuit = 7, \diamondsuit = 0, \spadesuit = 1$
03 	D	10 	A N A N	17 	12
04 	D	11 	A N A A	18 	410
05 	C	12 	A A N N	19 	a) 3 b) 20
06 	B	13 	N A A N		
07 	C	14 	N A A A	20 	obrázok na druhej strane

Hodnotenie:

V teste možno získať maximálne 100 bodov.

- a) úlohy 01 – 07 (označené ): za správnu odpoveď pridelíte **4 body**, za nesprávnu odpoveď a za žiadnu odpoveď pridelíte **0 bodov**. Ak žiak vyznačí viac ako jednu možnosť, pridelíte **0 bodov** (a to aj v prípade, keď medzi vyznačenými možnosťami je aj správna odpoveď).
- b) úlohy 08 – 14 (označené ): ak žiak správne posúdi všetky štyri možnosti, pridelíte **6 bodov**. Ak žiak správne posúdi tri možnosti, pridelíte **3 body**. Ak žiak správne posúdi menej ako tri možnosti, pridelíte **0 bodov**.

Ukážka hodnotenia takejto úlohy:

Správne riešenie úlohy je
A A N N.

14 	1	<input checked="" type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	N	✓
	2	<input type="checkbox"/>	A	<input checked="" type="checkbox"/>	N	✗
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	N	✗
	4	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	N	–

Hodnotiteľ značkami vyznačil, ktoré žiakove rozhodnutia boli správne (✓), ktoré nesprávne (✗) a na ktoré neodpovedal (–).

Keďže žiak posúdil správne jednu zo štyroch možností, získa za svoju odpoveď **0 bodov**.

- c) úlohy 15 – 20 (označené ): za správnu odpoveď pridelíte **5 bodov**. Ak žiak napíše nesprávnu odpoveď alebo nenapíše žiadnu odpoveď, pridelíte **0 bodov**.

V nasledujúcich úlohách navrhujeme prideliť body aj za čiastočne správne výsledky:

- V úlohe 16 pridelíte
 - ✓ **5 bodov** za správne pridelenie číslíc k všetkým štyrom znakom,
 - ✓ **3 body** za správne pridelenie číslíc k trom znakom alebo za uvedenie správneho rozdielu 5 272,
 - ✓ **1 bod** za správne pridelenie číslíc k dvom znakom.
- V úlohe 19 pridelíte
 - ✓ **5 bodov** za správnu odpoveď na obe časti otázky,
 - ✓ **3 body** za správnu odpoveď na jednu časť otázky.
- V úlohe 20 pridelíte pomocné body:
 - ✓ 1 PB za správne narysovanú úsečku AC ,
 - ✓ 1 PB za správne narysovanú kružnicu k ,
 - ✓ 1 PB za správne narysovanú kružnicu m ,
 - ✓ 1 PB za správne označenie priesečníkov B, D ,
 - ✓ 1 PB za správne narysovanú úsečku AB ,
 - ✓ 1 PB za správne narysovanú úsečku AD ,
 - ✓ 1 PB za správne narysovanú priamku CB ,
 - ✓ 1 PB za správne narysovanú priamku CD ,
 - ✓ 1 PB za správne narysovanú polpriamku BD .

Potom pomocné body sčítajte a výsledné body pridelíte takto:

- ✓ **5 bodov** za 9 PB,
- ✓ **4 body** za 8 PB,
- ✓ **3 body** za 7 PB,
- ✓ **2 body** za 6 PB,
- ✓ **1 bod** za 5 PB.

