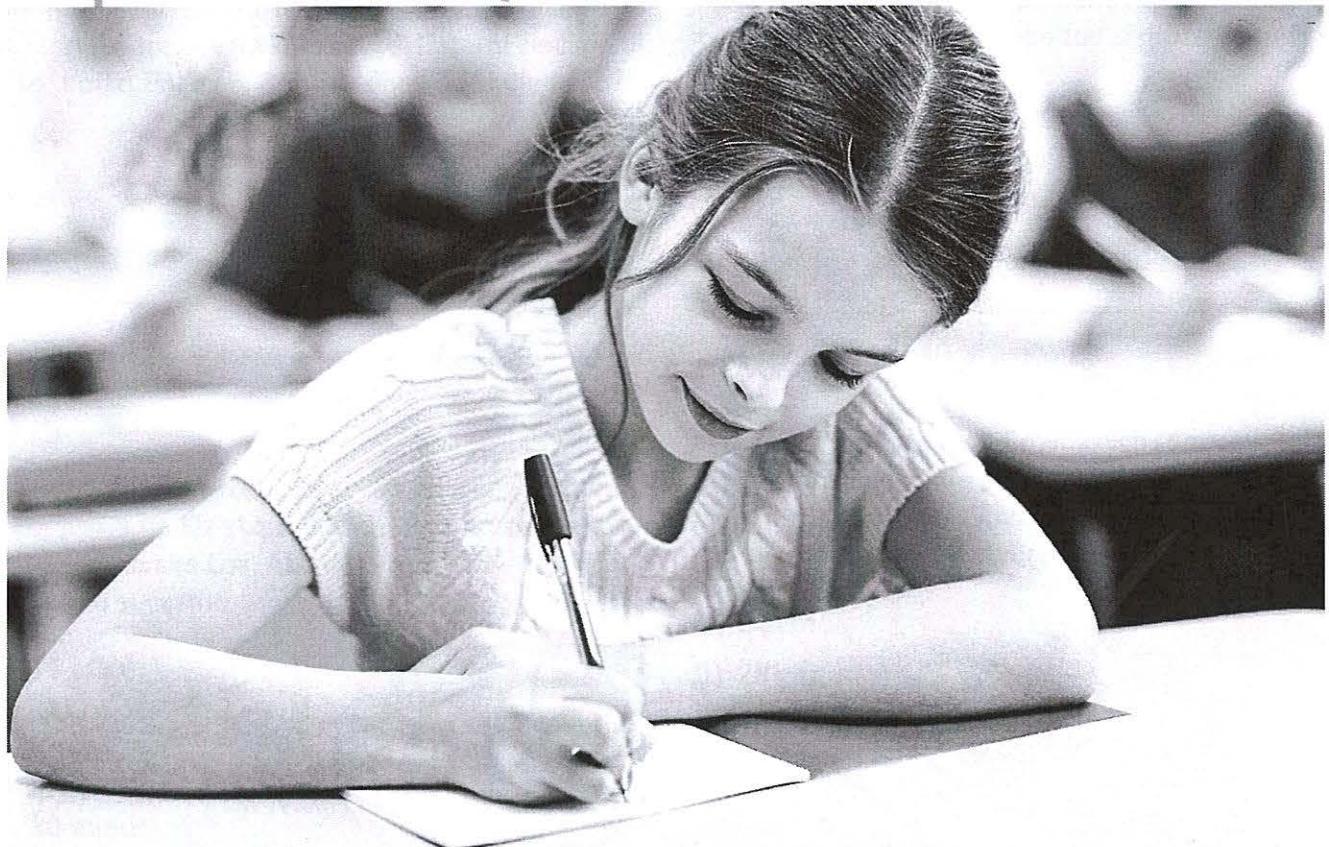


Gymnázium Angely Merici
Hviezdoslavova 10, Trnava

**Prijímacia skúška
na osemročné štúdium
MATEMATIKA**



2. máj 2022

01 

Tomáš správne vypočítal súčet najväčšieho párneho trojciferného čísla a najmenšieho nepárneho päťciferného čísla. Ktorú číslicu mal výsledok na mieste tisícok?

- A) 0
- B) 1
- C) 8
- D) 9

02 

Dnes bolo v 5.B triede 24 žiakov. Keď sa učiteľka opýtala, akým spôsobom prišli do školy, zistila, že osminu žiakov dovezli rodičia autom, štvrtina prišla na bicykli a tretina na kolobežke. Ostatní žiaci prišli pešo. Koľko žiakov 5. B prišlo dnes do školy pešo?

- A) 9
- B) 8
- C) 7
- D) 6

**03** 

Lea prišla na klzisko o 10.35 hod. a bola tam 40 minút. Sofia prišla na klzisko o 9.35 hod. a bola tam dva krát tak dlho ako Lea. Ako dlho boli obidve dievčatá na klzisku súčasne?

- A) 15 minút
- B) 20 minút
- C) 25 minút
- D) 30 minút

**04** 

Ktoré číslo je na číselnej osi vyznačené čiernym krúžkom?



- A) 270
- B) 280
- C) 290
- D) 300

05 

Roman si chce dať na obed polievku a hlavné jedlo. V bufete majú na výber tri polievky a štyri hlavné jedlá. Z koľkých rôznych obedov si môže vybrať?

- A) 7
- B) 10
- C) 12
- D) 14

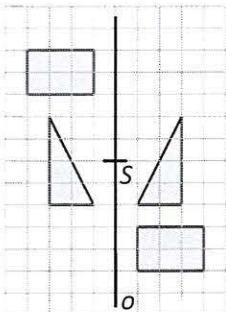
06 

Peter vystrihol z výkresu 7 rovnakých štvorcov. Potom ich všetky uložil vedľa seba tak, aby sa neprekryvali a vytvorili obdĺžnik. Obvod obdĺžnika bol 112 cm. Aký obvod mal jeden štvorec?

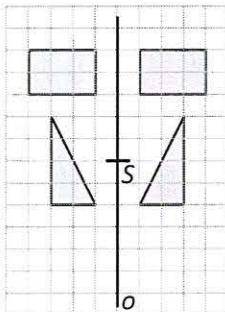
- A) 32 cm
- B) 28 cm
- C) 16 cm
- D) 7 cm

07

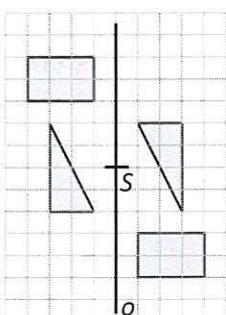
Na ktorom obrázku je obdĺžnik zobrazený v osovej súmernosti podľa osi o a trojuholník v stredovej súmernosti podľa stredu S ?



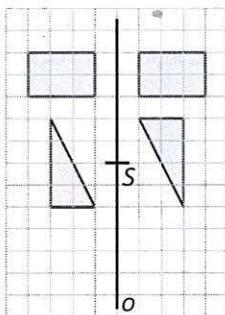
A)



B)



C)



D)

09

Laura delila trojciferné čísla číslami 2, 3, 4, 5. Pri kontrole zistila, že pri každom delení jej vyšiel zvyšok 4. Pri delení ktorými číslami sa Laura určite pomýlila?

- 1) pri delení číslom 2
- 2) pri delení číslom 3
- 3) pri delení číslom 4
- 4) pri delení číslom 5

10

Ktoré z nasledujúcich tvrdení sú pravdivé?

- 1) Keď sa číslo najskôr zväčší o 65 a potom o 45, výsledok bude rovnaký, ako keby sa raz zväčšilo o 110.
- 2) Keď sa číslo najskôr zväčší šestnásobne a potom zmenší trojnásobne, výsledok bude rovnaký, ako keby sa raz zväčšilo dvojnásobne.
- 3) Keď sa číslo najskôr zmenší trojnásobne a potom štvornásobne, výsledok bude rovnaký, ako keby sa raz zmenšilo sedemnásobne.
- 4) Keď sa číslo najskôr zväčší o 234 a potom zmenší o 55, výsledok bude rovnaký, ako keby sa raz zväčšilo o 179.

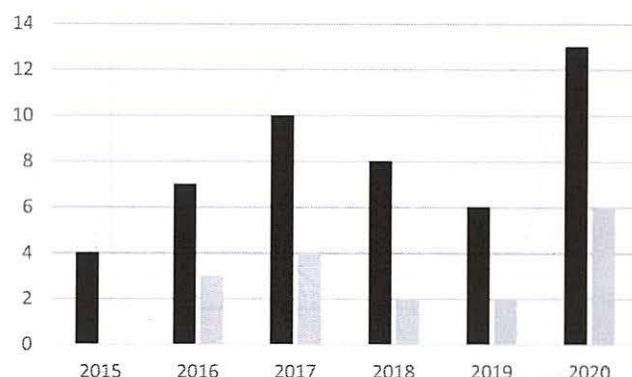
08

Ktoré výpočty sú správne?

- 1) $41 + 9 \cdot 2 = 100$
- 2) $170 - 50 : 2 = 60$
- 3) $5 + 13 \cdot 10 + 1 = 136$
- 4) $240 - 7 \cdot 6 : 2 = 219$

11 

Graf zachytáva počty hurikánov nad Atlantickým oceánom v rokoch 2015 – 2020. Tmavé stĺpce označujú celkové počty hurikánov v daných rokoch, svetlé stĺpce označujú, koľko z týchto hurikánov dorazilo nad pevninu USA a spôsobilo tam škody.



Ktoré z nasledujúcich tvrdení sú pravdivé?

- 1)** V roku 2016 bolo celkovo 10 hurikánov, z toho 7 nad morom a 3 nad pevninou USA.
- 2)** V rokoch 2018 – 2020 sa nad Atlantickým oceánom utvorilo celkovo 27 hurikánov.
- 3)** V roku 2015 nedorazil ani jeden z hurikánov nad pevninu USA.
- 4)** V roku 2018 dorazila nad pevninu USA štvrtina z celkového počtu hurikánov.

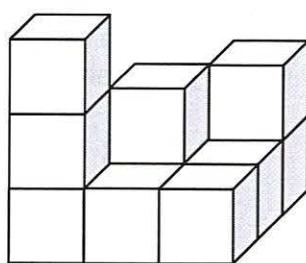
12 

Každý štvorček štvorčekovej siete má stranu dlhú 1 cm. Eva do nej narysovala obdlžník, ktorý obsahoval 12 štvorčekov. Ktoré údaje mohli vyjadrovať obvod tohto obdlžníka?

- 1)** 26 cm
- 2)** 20 cm
- 3)** 16 cm
- 4)** 14 cm

13 

Na obrázku je stavba postavená z kociek voľne poukladaných na seba. Koľko kociek by mohla stavba obsahovať?



- 1)** 9
- 2)** 11
- 3)** 13
- 4)** 14

14 

Ktoré z nasledujúcich tvrdení o telesách sú pravdivé?

- 1)** V každom vrchole kocky sa stretávajú štyri jej hrany.
- 2)** Steny kocky majú tvar štvorca.
- 3)** Kváder má šesť vrcholov.
- 4)** Kváder má dvanásť hrán.

15 

Lucia si myslí päťciferné číslo, Jakub ho má uhádnuť. Jakub si tipol 23 607, Lucia mu povedala: „Uhádol si všetky čísla, len v nesprávnom poradí. Číslica, ktorú máš na mieste stoviek, má byť na mieste desaťtisícok. Číslica na mieste jednotiek a desiatok majú byť vymenéné. A číslica na mieste stoviek má byť nepárna.“ Aké číslo si myslí Lucia?

16 

V dvoch štvorciferných číslach sú niektoré číslice nahradené písmenami. Každé z písmen A, B, C predstavuje jednu číslicu, nemusia byť rôzne. Katka nahradila tieto písmená číslicami tak, aby spodné číslo bolo menšie ako horné a aby ich rozdiel bol čo najmenší. Aký rozdiel jej vyšiel?

A06B
8C74

17 

Nájdí všetky trojciferné prirodzené čísla, ktoré majú tieto tri vlastnosti:

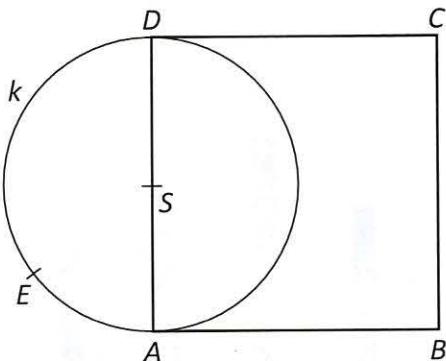
1. Po zaokrúhlení na stovky sa rovnajú 600.
2. Po zaokrúhlení na desiatky sa zmenšia o 4.
3. Na mieste desiatok majú párnú číslicu.

18 

Vlado sa zúčastnil na bežeckých pretekoch s traťou dlhou 14 kilometrov. Jeho krok meria pri behu 106 centimetrov. Koľko metrov od cieľa bol vo chvíli, keď urobil desaťisíci krok?

**19** 

Na obrázku je štvorec ABCD, bod S je stred jeho strany AD. Kružnica k má stred v bode S a prechádza bodmi A, D. Bod E na kružnici k je od bodu S vzdialenosť 6 cm. Aký obvod (v centimetroch) má štvorec ABCD?

**20** 

Rysuj podľa uvedeného postupu:

- ▶ úsečku AB dlhú 8 cm (bod B je už vyznačený),
- ▶ kružnicu k so stredom v bode B a s polomerom 4 cm,
- ▶ priamku p tak, aby bola rovnobežná s úsečkou AB a pretínala kružnicu k v dvoch bodoch,
- ▶ priesečníky kružnice k s priamkou p označ K, L,
- ▶ priamku q tak, aby bola kolmá na priamku p a prechádzala bodom L,
- ▶ polpriamku KA.

Prijímacia skúška na osemročné štúdium

Pokyny pre žiakov k testu z matematiky

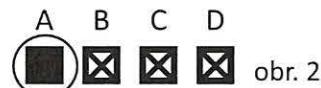
1. Test obsahuje 20 úloh, za ktoré môžeš získať spolu 100 bodov.

2. V teste sa stretneš s troma typmi úloh:

- Pri úlohách označených  vyznač v odpoveďovom hárku **jednu** z možností **A – D**, ktorú považuješ za správnu. Ak vyznačíš viac možností, tvoja odpoveď bude hodnotená ako nesprávna.
- Pri úlohách označených  vyznač v odpoveďovom hárku pri **každej** z možností **1 – 4** krížik podľa toho, či ju považuješ za správnu (A – áno) alebo nesprávnu (N – nie).
- Pri úlohách označených  napíš odpoveď do rámkova. Nemusíš písanie celé vety, stačí číselný výsledok, slovo atď. V prípade dĺžok napíš k číselnému výsledku aj jednotku dĺžky.

3. Do čierno orámovaných štvorčekov rob krížiky takto: 

Ked' sa pomýliš, začierni štvorček s neplatným krížikom a urob nový krížik na iné miesto (obr. 1). Ak náhodou znova zmeníš názor a rozhodneš sa pre štvorček, ktorý je už začiernený, začiernený štvorček daj do krúžku a urob krížiky do všetkých štvorčekov (obr. 2).



4. Na vypracovanie testu budeš mať **60 minút** čistého času. Rýchlosť vypracovania testu nemá vplyv na hodnotenie.

5. Počas práce **budeš potrebovať iba písacie a rysovacie potreby**. Nesmieš používať kalkulačku, tabuľky, učebnice, zošity, mobilný telefón ani iné pomôcky.

6. Pomocné výpočty si rob priamo do testu alebo na pomocný papier, ktorý si dostal(a) spolu s testom. Pozor: pri hodnotení testu sa na obsah pomocného papiera **nebude prihliadať**.

7. Za správnu odpoveď na úlohu označenú  získaš **4 body**.

Za správnu odpoveď na úlohu označenú  získaš **6 bodov**.

Za správnu odpoveď na úlohu označenú  získaš **5 bodov**.

Ak neuvedieš žiadnu odpoveď, získaš za úlohu **0 bodov**.

8. Pracuj sústredene, rýchlo, ale nie neuvážene. Najskôr si každú úlohu pozorne prečítaj, až potom ju rieš. Ak nevieš niektorú úlohu vyriešiť, nezdržuj sa pri nej príliš dlho. Vrátiš sa k nej, ak ti zostane čas.

9. V prípade akýchkoľvek nejasností privolaj administrátora zdvihnutím ruky.

Meno a priezvisko uchádzača

Kód uchádzača



Ukážka rukopisu uchádzača (text: „Test z matematiky“)

Kód uchádzača

Prijímacia skúška na osemročné štúdium

Odpoveďový hárok k testu z matematiky

2. máj 2022

01 A B C D

02 A B C D

03 A B C D

04 A B C D

05 A B C D

06 A B C D

07 A B C D

08 1 A N
A N
2 A N
A N
3 A N
A N
4 A N
A N

09 1 A N
A N
2 A N
A N
3 A N
A N
4 A N
A N

10 1 A N
A N
2 A N
A N
3 A N
A N
4 A N
A N

11 1 A N
A N
2 A N
A N
3 A N
A N
4 A N
A N

12 1 A N
A N
2 A N
A N
3 A N
A N
4 A N
A N

13 1 A N
A N
2 A N
A N
3 A N
A N
4 A N
A N

14 1 A N
A N
2 A N
A N
3 A N
A N
4 A N
A N

15 

16 

17 

18 

19 

20 


B

Prijímacia skúška na osemročné štúdium
MATEMATIKA, 2. máj 2022

Správne odpovede a spôsob hodnotenia

Správne odpovede:

01 ⚡ A	08 ✋ N N A A	15 ✎ 62 370
02 ⚡ C	09 ✋ A A A N	16 ✎ 86
03 ⚡ B	10 ✋ A A N A	17 ✎ 564, 584, 604, 624, 644
04 ⚡ C	11 ✋ N A A A	18 ✎ 3 400 m
05 ⚡ C	12 ✋ A N A A	19 ✎ 48 cm
06 ⚡ B	13 ✋ N A A N	20 ✎ obrázok na druhej strane
07 ⚡ D	14 ✋ N A N A	

Hodnotenie:

V teste možno získať maximálne 100 bodov.

- a) úlohy 01 – 07 (označené ⚡): za správnu odpoveď prideľte **4 body**, za nesprávnu odpoveď a za žiadnu odpoveď prideľte **0 bodov**. Ak žiak vyznačí viac ako jednu možnosť, prideľte **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, prideľte **6 bodov**. Ak žiak správne posúdi tri možnosti, prideľte **3 body**. Ak žiak správne posúdi menej ako tri možnosti, prideľte **0 bodov**.

Ukážka hodnotenia takejto úlohy:

Správne riešenie úlohy je
A A N N.

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

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

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

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

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

- V úlohe **17** prideľte +1 pomocný bod za každé správne číslo a – 1 pomocný bod za každé nesprávne číslo. Potom pomocné body (PB) sčítajte a výsledné body prideľte takto:

- ✓ **5 bodov** za 5 PB,
- ✓ **4 body** za 4 PB,
- ✓ **3 body** za 3 PB,
- ✓ **2 body** za 2 PB,
- ✓ **1 bod** za 1 PB.

(Príklad: ak žiak uvedie štyri správne čísla a jedno nesprávne číslo, získa $+4 - 1 = 3$ PB, teda 3 body.)

- V úlohe **20** prideľte pomocné body (PB):

- ✓ 1 PB za správne narysovanú úsečku AB ,
- ✓ 1 PB za správne narysovanú kružnicu k ,
- ✓ 1 PB za správne narysovanú priamku p ,
- ✓ 1 PB za správne označenie priesecníkov K, L ,
- ✓ 1 PB za správne narysovanú priamku q ,
- ✓ 1 PB za správne narysovanú polpriamku KA .

Potom pomocné body sčítajte a výsledné body prideľte takto:

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

