

**Gymnázium Angely Merici
Hviezdoslavova 10, Trnava**

**Prijímacia skúška
na osemročné štúdium
MATEMATIKA**



13. máj 2019

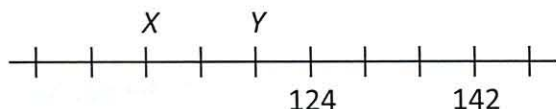
01 👍

Majka si dohodla stretnutie s kamarátkou o 15:00 pred plavárňou. Z domu odišla o 14:45. Po 8 minútach chôdze sa zastavila v stánku, kde si kúpila džús. Hoci od stánku až k plavárni bežala, nakoniec meškala 5 minút. V stánku sa zdržala trikrát menej času ako pri behu. Ako dlho sa zdržala v stánku?

- A) 3 minúty
- B) 4 minúty
- C) 6 minút
- D) 9 minút

**02** 👍

Na číselnej osi sú vyznačené čísla X , Y , 124 a 142. Ktoré čísla sú od čísla 200 rovnako vzdialené ako číslo X od čísla Y ?



- A) 182 a 218
- B) 188 a 212
- C) 194 a 206
- D) 198 a 202

03 👍

Edo, Anka, Samo, Tomi a Ivka si chceli urobiť spoločnú fotografiu, ale nevedeli sa dohodnúť, ako sa majú vedľa seba postaviť. Anka s Ivkou chceli stáť vedľa seba a žiadna z nich nechcela byť na kraji. Edo chcel byť na kraji a Samo chcel stáť vedľa Anky. Koľkými spôsobmi sa mohli kamaráti postaviť vedľa seba, aby boli splnené všetky ich podmienky?

- A) 6
- B) 5
- C) 4
- D) 3

04 👍

Kamila zamyká bicykel zámkom s číselným kódom. Je to šesťciferné číslo, pre ktoré platí:

- súčet všetkých jeho číslic je násobkom čísla 5,
- číslica na mieste desaťtisícok je väčšia ako číslica na mieste stoviek,
- číslice na mieste jednotiek, desiatok a tisícok sú tri za sebou idúce nepárne čísla.

Ktoré číslo môže byť Kamiliným kódom?

- A) 119 275
- B) 285 343
- C) 363 515
- D) 755 431

**05** 👍

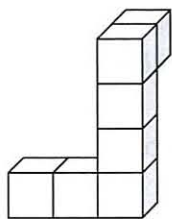
2 lístky do ZOO stoja rovnako veľa ako 3 lístky do kina. Za 7 lístkov do kina zaplatíme rovnako veľa ako za 2 vstupenky do aquaparku. 10 vstupeniek do aquaparku má rovnakú cenu ako 7 lístkov na koncert. Lístok do ZOO stojí 9 eur. Koľko stojí lístok na koncert?

- A) 10 €
- B) 15 €
- C) 20 €
- D) 30 €

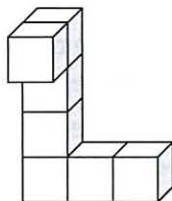


06

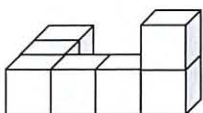
Na ktorom obrázku je iné teleso ako na ostatných troch?



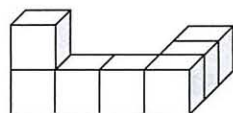
A)



B)



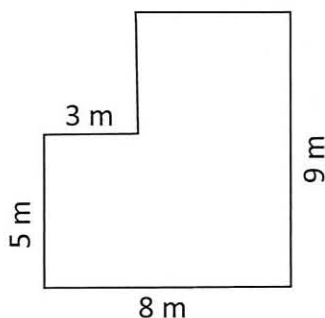
C)



D)

07

Novákovci mali terasu v tvare obdĺžnika, dlhú 9 metrov. Rozšírili ju o ďalší kus v tvare obdĺžnika široký 3 m (obr.). Potom celú terasu vydláždili štvorcovými dlaždicami so stranou dlhou 1 m. Koľko dlaždíc na to použili?



- A) 72
B) 60
C) 45
D) 25

08

Každá z troch kamarátok – Radka, Táňa a Kaja – má jedno zo zvierat: mačka, pes a škrečok. Každé zviera je inak sfarbené, jedno je biele, jedno čierne a jedno sivé. Vieme, že

- Kaja nemá rada škrečkov,
- Radkino zviera má bielu farbu,
- Kajino zviera nie je čierne,
- pes je čierny.

Ktoré tvrdenia sú pravdivé?

- 1) Radka má škrečka.
- 2) Mačka je sivá.
- 3) Táňa má mačku.
- 4) Škrečok je biely.

09

Turistické oddiely Veveričky, Medvede, Kamzíky a Svište si naplánovali výlety. Trasu z chaty po 6 km vzdialenú Studničku mali spoločnú. Tam sa rozdelili. Pre Veveričky bola spoločná trasa tretina ich plánovanej trasy, pre Medvede polovica, pre Kamzíky dve tretiny a pre Svište tri pätiny. Ktoré tvrdenia sú pravdivé?

- 1) Veveričky si naplánovali trasu dlhú 18 km.
- 2) Medvede si naplánovali trasu dlhú 12 km.
- 3) Kamzíky si naplánovali trasu dlhú 15 km.
- 4) Svište si naplánovali trasu dlhú 9 km.

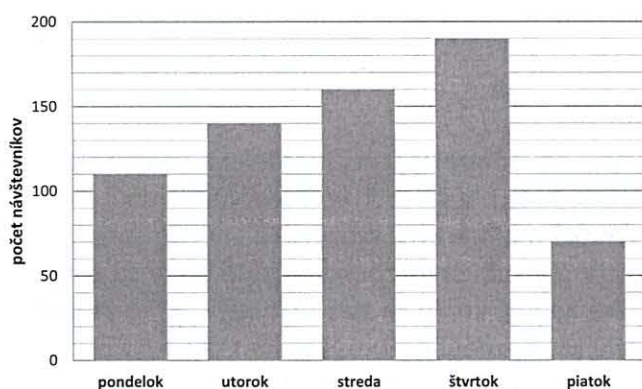
10

Ktoré tvrdenia o zaokrúhľovaní prirodzených čísel sú pravdivé?

- 1) Číslo 725 je najmenšie číslo, z ktorého po zaokrúhlení na desiatky vznikne číslo 730.
- 2) Číslo 1 245 je najväčšie číslo, z ktorého po zaokrúhlení na stovky vznikne číslo 1 200.
- 3) Existuje 10 trojciferných čísel, z ktorých po zaokrúhlení na desiatky vznikne číslo 180.
- 4) Po zaokrúhlení na stovky sa všetky trojciferné čísla zmenia.

11

Graf znázorňuje počet návštevníkov istej hvezdárne v pracovných dňoch jedného týždňa.

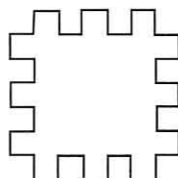


Ktoré tvrdenia sú podľa grafu pravdivé?

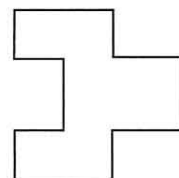
- 1) V utorok navštívilo hvezdareň dvakrát viac ľudí ako v piatok.
- 2) V stredu prišlo do hvezdárne viac ako 160 ľudí.
- 3) Vo štvrtok prišlo do hvezdárne o 130 ľudí viac ako v piatok.
- 4) Rozdiel v počte návštevníkov v pondelok a v utorok bol rovnaký ako rozdiel v počte návštevníkov v stredu a vo štvrtok.

12

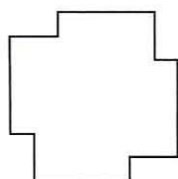
Žiaci mali z papiera v tvare štvorca s obvodom 1 m odstrihnúť niekoľko štvorcov alebo obdĺžnikov tak, aby aj nový útvar mal obvod 1 m. Komu sa to podarilo?



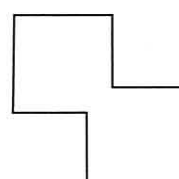
1) Adam



2) Iva



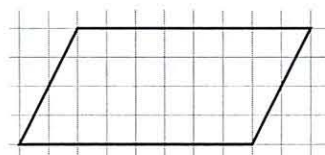
3) Eva



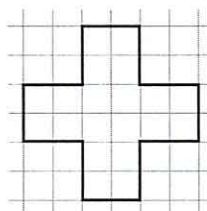
4) Filip

13

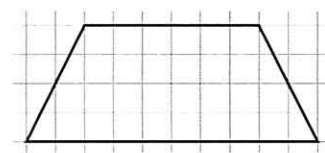
Ktoré z nasledujúcich útvarov sú stredovo súmerné, ale nie sú osovo súmerné?



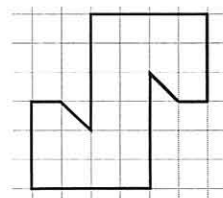
1)



2)



3)



4)

14 

Ktoré z uvedených telies môžu mať stenu v tvare štvorca?

- 1) kužeľ
- 2) ihlan
- 3) kocka
- 4) kváder

15 

O koľko treba zväčšiť číslo 265, aby sme dostali číslo 20-krát menšie ako 7 600?

16 

Katka a Zuzka sa zúčastnili pretekov v behu na 6 km. Katka po prebehnutí 5 a pol kilometra z pretekov odstúpila. Ani Zuzka preteky nedokončila, chýbalo jej do cieľa 450 dm. Kto prebehol viac a o koľko metrov?

17 

Erik škrtol z čísla **326 918 457** štyri číslice tak, že dostal najmenšie možné päťciferné párne číslo. Ktoré číslo dostal?

18 

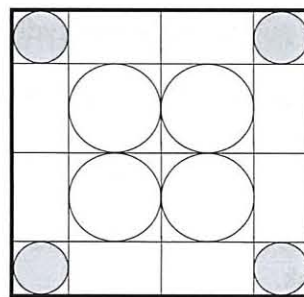
Marek mal 10 eur na nákup v potravinách. Kúpil 10 rožkov, chlieb, 3 uhorky a 4 jogurty podľa cenníka na obrázku. Za peniaze, ktoré mu zostali, si chce kúpiť zmrzlinu.

Cenník	
rožok (ks)	8 centov
chlieb (ks)	1 € 25 centov
uhorka (ks)	80 centov
jogurt (ks)	45 centov
zmrzlina (kopček)	90 centov

- a) Koľko eur a centov zostalo Marekovi na zmrzlinu?
- b) Najviac koľko kopčekov zmrzliny si môže Marek kúpiť?

19 

Deka s obvodom 480 cm je rozdelená na štvorce a obdĺžniky (obr.). V štyroch štvorcoch v rohoch deky sú rovnaké malé kruhy, ktoré sa dotýkajú strán štvorcov. V štyroch štvorcoch v strede deky sú rovnaké veľké kruhy, ktoré sa tiež dotýkajú strán štvorcov. Malé kruhy majú polomer 9 cm. Aký polomer majú veľké kruhy? Výsledok uveď v centimetroch.



20

Rysuj do odpovedového hárka podľa uvedeného postupu:

- úsečku XY s dĺžkou 6 cm,
- kružnicu k so stredom v bode X a s polomerom 4 cm,
- kružnicu m so stredom v bode Y a s polomerom 4 cm,
- priesečníky kružníc k, m označ A, L ,
- priamku p , ktorá prechádza bodom L a je kolmá na úsečku XY ,
- priamku t , ktorá prechádza bodmi L a Y ,
- priamku s , ktorá prechádza bodom X a je rovnobežná s priamkou t .

Prijímacia skúška na osemročné štúdium MATEMATIKA, 13. máj 2019

Správne odpovede a spôsoby hodnotenia

Správne odpovede:

01 	A	08 	A A N A	15 	115
02 	B	09 	A A N N	16 	Zuzka, o 455 m
03 	A	10 	A N A N	17 	26 184
04 	D	11 	A N N A	18 	a) 3 € 75 centov b) 4
05 	D	12 	N N A A	19 	21 cm
06 	C	13 	A N N A	20 	obrázok na druhej strane
07 	B	14 	N A A A		

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	☒	A	☐	N	✓
2	☐	A	☒	N	✗
3	☒	A	☐	N	✗
4	☐	A	☐	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 správnu odpoveď na obe časti otázky,
 - ✓ **3 body** za správny rozdiel prebehnutých vzdialeností a nesprávne meno.
- V úlohe **18** pridelíte
 - ✓ **5 bodov** za správnu odpoveď na obe časti otázky,
 - ✓ **4 body** za správnu odpoveď na časť a) a nesprávnu odpoveď na časť b),
 - ✓ **4 body** za odpoveď 6 € 25 centov na časť a) a odpovede 4 alebo 6 na časť b),
 - ✓ **3 body** za odpoveď 6 € 25 centov na časť a) a nesprávnu odpoveď na časť b),
 - ✓ **1 bod** za nesprávnu odpoveď na časť a) a vzhľadom k nej správnu odpoveď na časť b).
- V úlohe **20** pridelíte pomocné body:
 - ✓ 1 PB za správne narysovanú úsečku XY ,
 - ✓ 1 PB za správne narysovanú kružnicu k ,
 - ✓ 1 PB za správne narysovanú kružnicu m ,
 - ✓ 1 PB za správne označenie priesečníkov A, L ,
 - ✓ 1 PB za správne narysovanú priamku p ,
 - ✓ 1 PB za správne narysovanú priamku t ,
 - ✓ 1 PB za správne narysovanú priamku s .Potom pomocné body sčítajte a výsledné body pridelíte takto:
 - ✓ **5 bodov** za 7 PB,
 - ✓ **4 body** za 6 PB,
 - ✓ **3 body** za 5 PB,
 - ✓ **2 body** za 4 PB,
 - ✓ **1 bod** za 3 PB.

