



KOMPARO

celoslovenské testovanie
žiakov 9. ročníka ZŠ a kvarty OG
Školský rok 2021/22



Test z matematiky forma A

01 

Vo vestibule školy pripravili na vianočný koncert 150 miest na sedenie. Prišlo však toľko divákov, že štvrtina z nich musela stáť. Koľko divákov prišlo na vianočný koncert?

02 

Osobné auto Kolesárovcov má priemernú spotrebu 7,5 litra benzínu na 100 km. Kolesárovci ním pôjdu na návštevu z Lučenca do Popradu vzdialeného 122 km. Koľko litrov benzínu auto spotrebuje cestou na návštevu a späť, ak pôjdu tam aj späť rovnakou trasou?



03 

V chovnej stanici dávajú každému koňovi denne rovnaké množstvo krmiva. Keď mali zásobu krmiva na 30 dní, odviezol majiteľ chovnej stanice šesť koní na ranč. Na koľko dní zostala zásoba krmiva zvyšným desiatim koňom?



04 

Na hodine informatiky učiteľ ukázal žiakom fotografiu mikročipu a povedal, že mikročip na fotografii je 20-krát väčší ako v skutočnosti. Na fotografii mal mikročip dĺžku 25 mm. Akú dĺžku v milimetroch má tento mikročip v skutočnosti?

05 

Ktoré číslo je riešením rovnice $14 - 25 : x = 19$?

06 

V rovnoramennom trojuholníku ABC so základňou AB má vonkajší uhol pri vrchole C veľkosť 40° . Akú veľkosť v stupňoch má vnútorný uhol pri vrchole A ?

07 

Nina rysovala podľa tohto postupu:

1. kružnicu $k(S; 4 \text{ cm})$,
2. polomer SA kružnice k ,
3. polpriamku SX tak, aby $SX \perp SA$,
4. priesečník polpriamky SX a kružnice k označila D ,
5. trojuholník SAD .

Aký obsah má trojuholník SAD ? (Výsledok uveď v centimetroch štvorcových.)

08

Ema má na piatich kartičkách napísané čísla:



Napíš všetky dvojciferné čísla deliteľné štyrmi, ktoré z nich môže vytvoriť.

 09

Podľa istej vedeckej štúdie závisí výška človeka v dospelosti od výšky oboch jeho rodičov. Dá sa odhadnúť ako aritmetický priemer výšok oboch rodičov, ktorý je pri dievčatách zmenšený o 6,5 cm a pri chlapcoch zväčšený o 6,5 cm. Laura má rodičov vysokých 165 cm a 176 cm. Koľko centimetrov by podľa tejto štúdie mala merať Laura v dospelosti?

 10

Vo vrecúsku je 7 žltých, 6 červených a 5 zelených lístočkov. Najmenej koľko lístočkov musíme poslepičky vybrať, aby medzi nimi boli určite aspoň dva lístočky rovnakej farby?

 11

V útulku je 15 psov, z toho je p pudlov, ostatné sú jazvečíky. Každý pudel zje za deň 400 gramov krmiva. Každý jazvečík zje za deň o k gramov krmiva menej ako pudel. Ktorým z uvedených výpočtov zistíme, koľko gramov krmiva zjedia za deň psy v útulku?

- A) $15 \cdot 400 + (15 - p) \cdot (400 - k)$
- B) $p \cdot 400 + (15 - k) \cdot (400 - p)$
- C) $p \cdot (400 - k) + (15 - p) \cdot 400$
- D) $p \cdot 400 + (15 - p) (400 - k)$

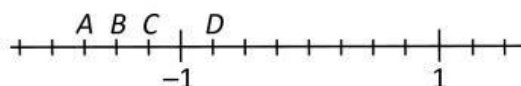

 12

Vstupné na plaváreň je 5,40 €, čo je o 20 % viac ako minulý rok. Aká bola cena vstupného na plaváreň minulý rok?

- A) 6,48 €
- B) 4,50 €
- C) 4,32 €
- D) 2,70 €


 13

Ktorým písmenom je na číselnej osi znázornené číslo $-1,25$?



- A) A
- B) B
- C) C
- D) D

 14

Ktorý z uvedených výrazov sa dá upraviť na tvar $12 - 16b$?

- A) $16 - 4 \cdot (-15b - b)$
- B) $4 \cdot (1 - 2b) - 8 \cdot (b + 1)$
- C) $(-60 - 80b) : (-5)$
- D) $-4 \cdot [-(3 - 4b)]$

15 👍

Jarné mrazy spôsobili, že množstvo marhúľ vymrzlo. Následkom toho cena marhúľ stúpla oproti vlaňajšej cene o 35 %. Ktorým číslom treba vynásobiť vlaňajšiu cenu marhúľ, aby sme dostali tohtoročnú cenu marhúľ?

- A) 0,35
- B) 0,65
- C) 1,35
- D) 1,65



18 👍

Mama položila štvorcový obrus so stranou dlhou 16 dm na okrúhly stôl tak, aby bol stred obrusu v strede stola. Zistila, že obrus prevísal cez okraj stola aspoň 2 dm. Približne aký obsah má kruhová doska stola?

- A) 308 dm²
- B) 226 dm²
- C) 154 dm²
- D) 113 dm²

16 👍

Ktoré z uvedených tvrdení o štvoruholníkoch je pravdivé?

- A) Uhlopriečky obdĺžnika ležia na osiach jeho vnútorných uhlov.
- B) V kosodĺžniku je výška na kratšiu stranu dlhšia ako výška na dlhšiu stranu.
- C) V rovnoramennom lichobežníku sú uhlopriečky na seba kolmé.
- D) V každom lichobežníku je súčet veľkostí jeho dvoch vnútorných uhlov pri základni 180°.

19 👍

V osudí je osemnásť lístkov očíslovaných od 1 do 18. Aká je pravdepodobnosť, že z neho vytiahneme lístok s číslom deliteľným piatimi?

- A) $\frac{1}{5}$
- B) $\frac{1}{6}$
- C) $\frac{1}{7}$
- D) $\frac{1}{8}$

17 👍

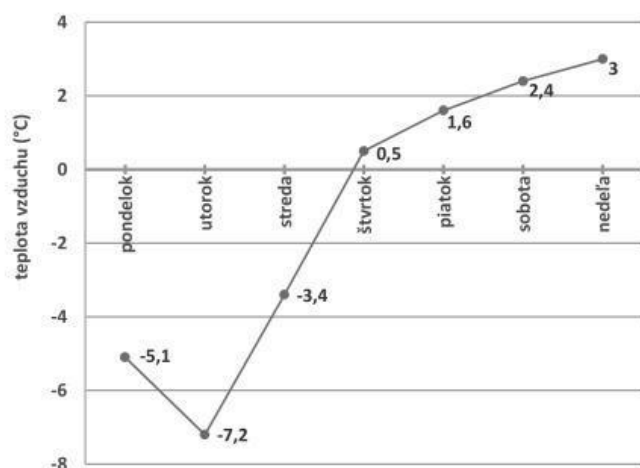
Hotelový bazén má tvar kvádra s rozmermi dna 25 m a 10 m. Bazén nie je naplnený vodou až po okraj. Keď v ňom nie sú ľudia, hladina vody siaha do výšky 2 m. Maximálne koľko ľudí môže byť naraz v bazéne, ak podľa predpisov má na jedného človeka pripadať aspoň 8 m³ vody?

- A) 62
- B) 63
- C) 79
- D) 80

Test pokračuje na ďalšej strane.

20

Tomáš každý deň napoludnie odmeral teplotu vzduchu pred ich domom. Namerané teploty vyznačil do grafu.



Aký bol najväčší teplotný rozdiel medzi meraniami v dvoch za sebou nasledujúcich dňoch?

- A) 10,2 °C
- B) 7,7 °C
- C) 3,9 °C
- D) 3,8 °C

Prehľad vzorcov

Rovinné útvary:

trojuholník: $S = \frac{1}{2} \cdot a \cdot v_a$

rovnoobežník: $S = a \cdot v_a$

štvorec: $S = a \cdot a$

obdĺžnik: $S = a \cdot b$

lichobežník: $S = \frac{(a+c)}{2} \cdot v_a$ $a \parallel c$

kruh: $o = 2 \cdot \pi \cdot r$ $S = \pi \cdot r \cdot r$

Telesá:

hranol: $S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$ $V = S_p \cdot v$

kocka: $S = 6 \cdot a \cdot a$ $V = a \cdot a \cdot a$

kváder: $S = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$ $V = a \cdot b \cdot c$

Poznámka: a, b, c sú dĺžky strán útvarov (hrán telies), v_a je veľkosť výšky na stranu a , v je výška telesa, r je polomer kružnice, S_p je obsah podstavy, S_{pl} je obsah plášťa, S je obsah útvaru (povrch telesa), o je obvod útvaru, V je objem telesa