



# KOMPARO

celoslovenské testovanie  
žiakov 9. ročníka ZŠ a kvarty OG  
Školský rok 2022/23



## Test z matematiky forma A

01 

Ktoré desatinné číslo treba pripočítať k číslu dve pätiny, aby sme dostali opačné číslo k číslu dve pätiny?

02 

Ktoré číslo leží na číselnej osi presne v strede medzi číslami  $-37$  a  $+27$ ?

03 

Maliar dostal tyrkysovú farbu tak, že zmiešal zelenú a modrú farbu v pomere  $4 : 5$ . Koľko litrov tyrkysovej farby namiešal, ak použil 10 litrov modrej farby?

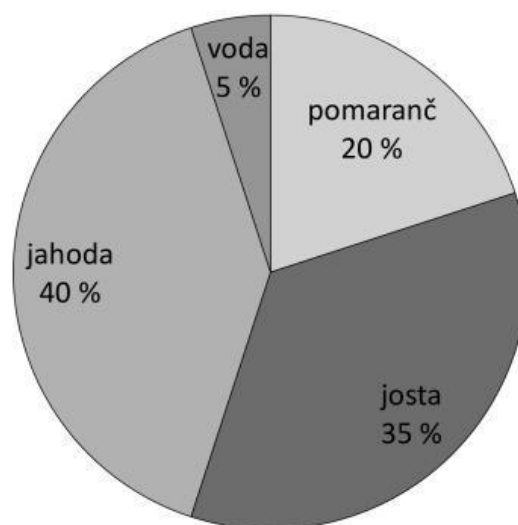
04 

Skautská organizácia má 24 členov. Koľko členov bude mať o dva roky, ak sa jej podarí každý rok zvýšiť počet svojich členov oproti predchádzajúcemu roku o 50 %?



05 

Graf znázorňuje zloženie istého multivitamínového džúsu. Koľko mililitrov jahodovej šťavy sa použilo na 2 litre tohto džúsu?



06 

Do triedy chodí 24 žiakov. Ich priemerná výška je 165 cm. Aká bude priemerná výška žiakov triedy, keď jeden z nich, vysoký 188 cm, odíde na inú školu? (Výsledok uveď v centimetroch.)

## 07

V mrazničke bolo 25 ovocných a 5 čokoládových nanukov. Ak si Lenka náhodne vyberie z mrazničky jeden nanuk, aká je pravdepodobnosť, že bude čokoládový? (Výsledok uveď ako zlomok v základnom tvare.)



## 08

V miske sú dva mentolové, tri pomarančové a štyri jahodové cukríky. Najmenej koľko cukríkov musí Natália poslepiacky vziať z misky, aby mala istotu, že bude mať aspoň jeden pomarančový cukrík?

## 09

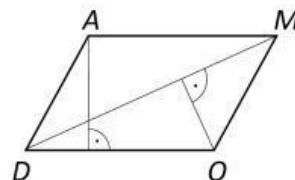
Jakub rysoval podľa tohto postupu:

1. úsečku  $ME$ ;  $|ME| = 7$  cm,
2. priamku  $p$ ;  $p \parallel ME$ , vzdialenosť priamok  $p$  a  $ME$  je 4 cm,
3. kružnicu  $k$ ;  $k(M; 6$  cm),
4. priesečník priamky  $p$  a kružnice  $k$  označil  $D$ ,
5. trojuholník  $MED$ .

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

## 10

V rovnobežníku  $DOMA$  (obr.) je strana  $DO$  dlhá 8 cm, uhlopriečka  $DM$  meria 12 cm. Vzdialenosť bodu  $O$  od uhlopriečky  $DM$  je 4 cm. Aká je vzdialenosť bodu  $A$  od strany  $DO$ ? (Výsledok uveď v centimetroch.)



## 11

Jurášovci prešli počas 4-hodinového cyklistického výletu  $k$  kilometrov. Cez obed si urobili 1,5-hodinovú prestávku, inak celý čas bicyklovali. Ktorý z uvedených výrazov vyjadruje, akou priemernou rýchlosťou bicyklovali?

- A)  $\frac{k}{5,5}$   
 B)  $\frac{k}{4}$   
 C)  $\frac{k}{2,5}$   
 D)  $\frac{k}{1,5}$



## 12

Ktorý z uvedených výrazov treba odčítať od výrazu  $3 - 5v$ , aby sme dostali nulový výraz?

- A)  $3 - 5v$   
 B)  $3 + 5v$   
 C)  $-3 - 5v$   
 D)  $-3 + 5v$

13 👍

Diaľkový autobus je vzdialený 56 km od cieľovej stanice a ide priemernou rýchlosťou 70 km/h. Za aký čas dorazí do cieľa?

- A) za 56 minút
- B) za 48 minút
- C) za 28 minút
- D) za 24 minút



14 👍

Trávník na futbalovom ihrisku by pokosili tri rovnako výkonné kosačky za 8 hodín. Presne po štyroch hodinách práce sa však jedna z kosačiek pokazila. Ako dlho bude trvať pokosenie trávniku na celom ihrisku?

- A) 16 hodín
- B) 14 hodín
- C) 12 hodín
- D) 10 hodín



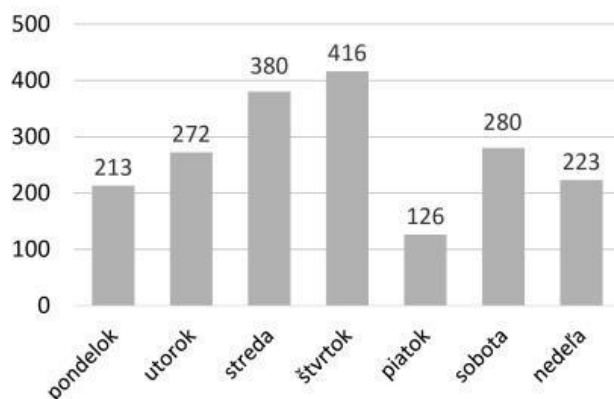
15 👍

Morseovu abecedu tvorí sústava bodiek a čiarok, pričom bodka predstavuje krátku slabiku slova a čiarka dlhú. Koľko rôznych grafických kódov možno vytvoriť z čiarok a bodiek, ak použijeme dva alebo tri znaky?

- A) 14
- B) 12
- C) 8
- D) 4

16 👍

Graf znázorňuje počet návštevníkov botanickej záhrady v jednotlivých dňoch istého týždňa. Koľko dní bola návštevnosť vyššia ako priemerná návštevnosť v tomto týždni?



- A) 5
- B) 4
- C) 3
- D) 2

17 👍

Jeden z vnútorných uhlov trojuholníka ABC meria  $45^\circ$ . Veľkosti zvyšných dvoch vnútorných uhlov sú v pomere 1 : 2. Trojuholník ABC je potom

- A) rovnoramenný ostrouhlý.
- B) rovnoramenný pravouhlý.
- C) rovnoramenný tupouhlý.
- D) rovnostranný.

18 👍

Trávník na sídlisku má tvar obdĺžnika s rozmermi 10 m a 12 m. Nedávno vysadili v jeho strede kruhový kvetinový záhon s priemerom 6 m. Približne akú plochu má teraz zatravnená časť?

- A) 111 m<sup>2</sup>
- B) 101 m<sup>2</sup>
- C) 92 m<sup>2</sup>
- D) 82 m<sup>2</sup>

19 👍

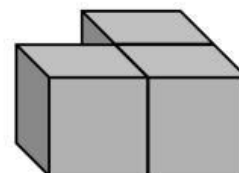
V ktorej z možností je uvedený správny počet vrcholov a hrán pravidelného trojbokého hranola?

- A) vrcholov: 6, hrán: 9
- B) vrcholov: 6, hrán: 6
- C) vrcholov: 4, hrán: 9
- D) vrcholov: 4, hrán: 6

20 👍

Na obrázku je teleso zložené z troch zhodných kociek. Označme dĺžku hrany každej kocky písmenom  $a$ . Ktorým z uvedených výrazov vypočítame povrch tohto telesa?

- A)  $3 \cdot a \cdot a \cdot a$
- B)  $7 \cdot a \cdot a$
- C)  $11 \cdot a \cdot a$
- D)  $14 \cdot a \cdot a$



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

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

#### Telesá:

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

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

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

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