



KOMPARO

KOMPARO

celoslovenské testovanie
žiakov 8. ročníka ZŠ

Matematika

Všeobecné študijné predpoklady

Školský rok 2009/10

forma **B**



© EXAM testing[®], spol. s r. o.
P. O. Box 215, Vranovská 6, 854 02 Bratislava 5
www.exam.sk, www.komparo.sk

I. oddiel testu

Tento oddiel testu obsahuje 20 úloh z matematiky.
Jeho vypracovaniu by si mal(a) venovať 45 minút.

01

Edo zapísal do jedného radu štyrikrát číslo 3 a dvakrát číslo 5. Medzi každé dve susedné čísla dal znamienko násobenia. Ako možno zjednodušene zapísať Edov rad?

- A) $12^4 \cdot 10^2$
- B) 4.3.2.5
- C) $4^3 \cdot 2^5$
- D) $3^4 \cdot 5^2$

02

Školník priniesol do triedy c lavíc a t stoličiek. Ku každej lavici dal po dve stoličky. Ktorá z rovností vyjadruje vzťah medzi počtom lavíc a počtom stoličiek v triede?

- A) $c = t - 2$
- B) $c = t + 2$
- C) $c = 2t$
- D) $c = \frac{t}{2}$

03

Správa z tlače:

Mýto by malo v tomto roku priniesť do kasy Národnej diaľničnej spoločnosti približne 161 miliónov eur.

V ktorej z možností je správne zapísaná uvedená suma?

- A) $1,61 \cdot 10^9$ eur
- B) $1,61 \cdot 10^8$ eur
- C) $1,61 \cdot 10^7$ eur
- D) $1,61 \cdot 10^6$ eur

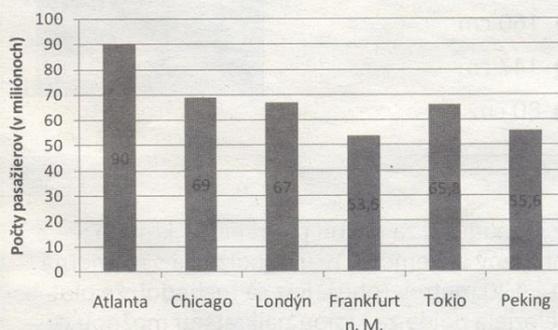
04

$$4m - 3 - (5m + 2) =$$

- A) $-m - 5$
- B) $-m - 1$
- C) $9m - 5$
- D) $9m - 1$

05

Graf znázorňuje, koľko pasažierov odbavili v roku 2008 najväčšie letiská v Amerike (Atlanta a Chicago), v Európe (Londýn a Frankfurt nad Mohanom) a v Ázii (Tokio a Peking).



Priemerne koľko pasažierov odbavilo týždenne v roku 2008 letisko vo Frankfurte nad Mohanom?

- A) Viac ako päť miliónov.
- B) Viac ako milión, ale menej ako päť miliónov.
- C) Viac ako pol milióna, ale menej ako milión.
- D) Menej ako pol milióna.

06

$$(2a - b) \cdot (a - 2b) =$$

- A) $2a^2 - 5ab + 2b^2$
- B) $2a^2 - 5ab - 2b^2$
- C) $a^2 - 3ab + b^2$
- D) $2a^2 + 2b^2$

07

$$(7^3)^4 =$$

- A) 28^3
- B) 21^4
- C) 7^{12}
- D) 7^7

08

Rebrík na obrázku je dlhý 200 cm. V bodoch dotyku so zemou je od piliera vzdialený 120 cm. V akej výške sa opiera rebrík o pilier?

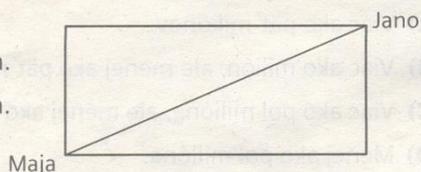


- A) 233 cm
- B) 160 cm
- C) 147 cm
- D) 80 cm

09

Jano chodievala za Majou popri plote, ktorým je ohradený pozemok v tvare obdĺžnika s rozmermi 50 x 120 metrov (obr.). Raz sa rozhodol, že plot prelezie a pôjde za Majou najkratšou možnou cestou. O koľko metrov si skrátil cestu?

- A) O 40 m.
- B) O 70 m.
- C) O 130 m.
- D) O 170 m.



10

Veľká (minútová) ručička nástenných hodín má dĺžku 12 cm. Približne akú dráhu opíše za hodinu koncový bod ručičky, ktorý sa pohybuje po obvodoch ciferníka?

- A) 452,16 cm
- B) 150,8 cm
- C) 75,36 cm
- D) 37,68 cm

11

Strecha altánku má vo zvislom reze tvar rovnoramenného trojuholníka so základňou dlhou 8 m a s ramenom dlhým 5 m (obr.). Strecha je postavená na šiestich pilieroch vysokých 2 m. Aká je vzdialenosť najvyššieho bodu altánku strechy od podlahy?



- A) 7 m
- B) 6 m
- C) 5 m
- D) 4 m

12

Dopravná značka označujúca zákaz vjazdu má tvar kruhu s priemerom 50 cm. Červený pás po jej obvodoch je široký 6 cm. Približne aký obsah má biely kruh vo vnútri dopravnej značky?

- A) 2268 cm²
- B) 1134 cm²
- C) 829 cm²
- D) 245 cm²



13

Vlajka africkej krajiny Eritrea má tvar obdĺžnika. Skladá sa z dvoch zhodných pravouhlých trojuholníkov a z rovnoramenného trojuholníka, ktorého rameno má dĺžku 130 cm a základňa 100 cm. Aké rozmery má vlajka?

- A) 100 x 240 cm
B) 100 x 200 cm
C) 100 x 150 cm
D) 100 x 120 cm



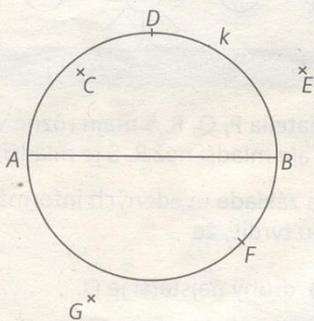
14

V rovine sú dané dve kružnice, z ktorých menšia má polomer 10 cm. Vzďialenosť ich stredov je 6 cm. Kružnice majú práve jeden spoločný bod. Aký polomer má väčšia kružnica?

- A) 16 cm
B) 15 cm
C) 14 cm
D) 13 cm

15

Úsečka AB na obrázku je priemerom kružnice k . Koľko z trojuholníkov ABC , ABD , ABE , ABF , ABG je pravouhlých?



- A) Štyri.
B) Tri.
C) Dva.
D) Jeden.

16

Koľko celých kladných čísel je riešením nerovnice $2x - 3 < 15$?

- A) 5
B) 8
C) 9
D) 12

17

Riešením rovnice $3x - ? = 8$ je číslo 5. Aké číslo musí byť na mieste otáznika?

- A) $\frac{8}{3}$
B) 4
C) 7
D) 15

18

Novákovci si chcú kúpiť televízor a rozhodujú sa, akú má mať uhlopriečku. V tlači si prečítali túto informáciu:

Vzďialenosť, odkiaľ televíziu sledujete, musí byť minimálne 3-násobok a maximálne 5-násobok uhlopriečky televízora.

Novákovci budú sledovať televíziu zo vzďialenosti takmer 3 metre. Akú dĺžku by mala mať uhlopriečka ich nového televízora?

- A) 120 cm
B) 107 cm
C) 82 cm
D) 48 cm

19

Jana cestuje lietadlom na dovolenku. Pilot práve oznámil, že už preleteli 1300 km a letia priemernou rýchlosťou 805 km za hodinu. Približne ako dlho už letia?

- A) 120 minút
B) 97 minút
C) 66 minút
D) 37 minút



20

Na ZŠ Školníky je v ôsmom ročníku 144 žiakov. Na gymnáziá chce ísť o 20 % menej ôsmakov ako na odborné školy. Koľko ôsmakov chce ísť na gymnáziá?

- A) 20
B) 24
C) 64
D) 80

II. oddiel testu

Tento oddiel testu obsahuje 10 úloh zo všeobecných študijných predkladov.
Jeho vypracovaniu by si mal(a) venovať 15 minút.

21

O istej rodine sú nám známe tieto skutočnosti:

1. Dáša je Annina vnučka.
2. Anna má jediné dieťa – syna.
3. Peter je Annin brat.

Z uvedeného vyplýva, že Dášin otec je Petrovým

- A) synom.
- B) strýkom.
- C) švagrom.
- D) synovcom.

22

Nasledujúca postupnosť je utvorená podľa istého logického princípu:

31, 28, 31, 30, 31, 30, ...

Ktoré dve čísla v nej nasledujú ako ďalšie v poradí?

- A) 28, 30
- B) 28, 31
- C) 31, 30
- D) 31, 31

23

Nasledujúca postupnosť je utvorená podľa istého logického princípu:

pNdLk, StRd, pTk, ...

Ktorá skupina znakov v nej nasleduje ako ďalšia v poradí?

- A) NdL'
- B) nDl'
- C) SbT
- D) sBt

24

Na istom prístroji sú štyri kontrolné žiarovky označené číslami 1 – 4. Pritom platí:

Ak svietia súčasne žiarovky č. 2 a č. 3, svieti aj žiarovka č. 4.

Žiarovka č. 2 svieti presne vtedy, keď svieti aj žiarovka č. 1.

Ktorá z nasledujúcich situácií môže nastať?



25

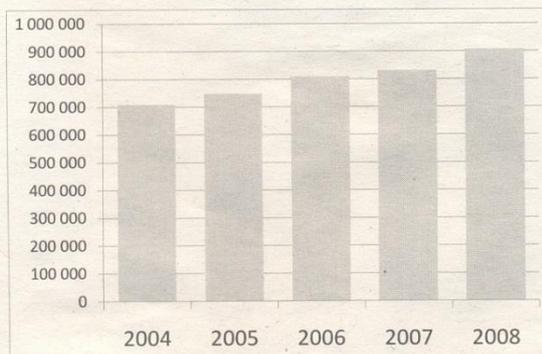
Priatel'ia P, Q, R, S majú rôzne v'eky. Q je starší než P, ale mladší než R. S je mladší než Q.

Na základe uvedených informácií môžeme s istotou tvrdiť, že

- A) druhý najstarší je Q.
- B) druhý najstarší je R.
- C) druhý najmladší je P.
- D) druhý najmladší je S.

26

Na Slovensku máme štyri zoológické záhrady. Graf znázorňuje, ako sa v rokoch 2004 – 2008 vyvíjal celkový počet návštevníkov týchto záhrad:



Zdroj: Štatistický úrad SR

Tri z nasledujúcich tvrdení vyplývajú z tohto grafu. Ktoré tvrdenie z grafu nevyplýva?

- A) Návštevnosť zoológických záhrad stúpala v sledovanom období takmer o 200 000 návštevníkov.
- B) Najnižší nárast návštevnosti (oproti predchádzajúcemu roku) bol zaznamenaný v roku 2007.
- C) V roku 2008 navštívilo zoológické záhrady približne o 40 000 návštevníkov viac ako rok predtým.
- D) Niektorú zoológickú záhradu navštívilo v roku 2008 viac ako 200 000 návštevníkov.

27

Tri z uvedených slov spája istá súvislosť. Ktoré slovo do skupiny nepatrí?

- A) priveľký
- B) pridrahý
- C) prismelý
- D) privretý

28

Tri z uvedených pojmov spája istá súvislosť. Ktorý pojem do skupiny nepatrí?

- A) štvrtrok
- B) mesiac
- C) víkend
- D) slnko

29

Dvojica slov *nikdy* \Rightarrow *vždy* je v rovnakom logickom vzťahu ako dvojica slov

- A) niekto \Rightarrow všetci.
- B) nikto \Rightarrow všetci.
- C) kade \Rightarrow tade.
- D) všade \Rightarrow tu.

30

Dvojica pojmov *hodina* \Rightarrow *minúta* je v rovnakom logickom vzťahu ako dvojica pojmov

- A) milimeter \Rightarrow meter.
- B) týždeň \Rightarrow deň.
- C) teplota \Rightarrow stupeň.
- D) váha \Rightarrow hmotnosť.