



**KOMPARO**

# **KOMPARO**

**celoslovenské testovanie  
žiakov 8. ročníka ZŠ**

**Matematika**

**Všeobecné študijné predpoklady**

**Školský rok 2007/08**

**A**



**EXAM testing<sup>®</sup>, spol. s r. o.**  
**P. O. Box 215, Vranovská 6, 854 02 Bratislava 5**  
**tel. 02 / 63 81 26 89, 63 82 49 52**  
**www.exam.sk, komparo@exam.sk**

## I. oddiel testu

Tento oddiel testu obsahuje 20 otázok z matematiky.

Jeho vypracovaniu by ste mali venovať 45 minút.

## Text k úlohám 01 – 02

Istá pizzeria ponúka pizzu *Hawai* v dvoch veľkostiach. Obidve majú tvar kruhu, jedna má priemer 30 cm, druhá 40 cm. Malá stojí 90 Sk, veľká stojí 120 Sk.

01

Koľko korún zaplatíme za  $m$  malých a  $v$  veľkých píz?z?

- A)  $90v + 120m$   
 B)  $90m + 120v$   
 C)  $(90 + 120) \cdot m \cdot v$   
 D)  $(m + v) \cdot (90 + 120)$



02

Obidve pizze sa potierajú kečupom, pričom na potretie  $10 \text{ cm}^2$  pizze sa spotrebuje 1 g kečupu. O koľko gramov viac kečupu sa spotrebuje na potretie veľkej pizze, než na potretie malej?

- A) 31 g.                      B) 55 g.  
 C) 63 g.                      D) 220 g.

## Text k úlohám 03 – 04

Predajňa MAJ ponúka zákazníkom možnosť kúpiť si spotrebič na splátky bez navýšenia (zákazník nezaplatí viac ako pri kúpe bez splátok).

Napr. pri kúpe televízora T1 v hodnote 10 000 Sk stačí zaplatiť pätinu ceny a zvyšok treba zaplatiť v ôsmich mesačných splátkach po 1000 Sk.

V tabuľke sú podmienky na kúpu ďalších dvoch televízorov, dva údaje v nej chýbajú.

televízor	cena televízora	platba pri kúpe	počet splátok	mesačná splátka
T1	10 000 Sk	pätina ceny	8	1000 Sk
T2	15 000 Sk	pätina ceny		1200 Sk
T3		pätina ceny	12	1750 Sk

03

Koľko mesačných splátok zaplatí zákazník, ktorý si kúpi televízor T2?

- A) 5                              B) 8  
 C) 10                             D) 12



04

Za akú cenu sa predáva televízor T3?

- A) 16 800 Sk                      B) 21 000 Sk  
 C) 26 250 Sk                     D) 30 750 Sk

## Text k úlohám 05 – 06

Orbitálna stanica krúži 400 km nad rovníkom rýchlosťou 16 obletov za deň.

Polomer Zeme je 6378 km, jej hmotnosť je  $5,98 \cdot 10^{24}$  kg. Hmotnosť Mesiaca je  $7,35 \cdot 10^{22}$  kg.

05

Približne koľko kilometrov preletí orbitálna stanica za deň?

- A) 21 000 km                      B) 43 000 km  
 C) 526 000 km                    D) 681 000 km

06

Približne koľkokrát je Zem ťažšia ako Mesiac?

- A) 61-krát                        B) 75-krát  
 C) 81-krát                        D) 85-krát

07

Akú šírku má televízna obrazovka s uhlopriečkou 100 cm, ak rozmery obrazovky sú v pomere 4 : 3?

- A) 75 cm                         B) 80 cm  
 C) 85 cm                         D) 90 cm

08

Aký obsah má kruhový výsek s polomerom 7 pri slúchajúci stredovému uhlu veľkosti  $72^\circ$ ?

- A)  $\frac{49\pi}{5}$                       B)  $\frac{49\pi}{72}$   
 C)  $\frac{14\pi}{5}$                         D)  $\frac{14\pi}{72}$

09

Dané sú kružnice  $m(S_1; 4 \text{ dm})$  a  $n(S_2; 6 \text{ dm})$ , ktoré majú vnútorný dotyk. Aká je dĺžka úsečky  $S_1S_2$ ?

- A) 10 dm                      B) 5 dm  
 C) 2 dm                        D) 1 dm

10

Tri z uvedených rovností platia pre všetky nenulové reálne čísla  $p, r$ . Ktorá neplatí?

- A)  $1 + 6p^2 : (3p) = 2p + 1$   
 B)  $p^2r - 3r = (p^2 - 3) \cdot r$   
 C)  $2r^2 \cdot 3p = 2p \cdot 3r^2$   
 D)  $3r^2 : (2p) = 2p : (3r^2)$

11

$$\left(a - \frac{1}{2}\right)^2 =$$

- A)  $a^2 - \frac{1}{4}$                       B)  $a^2 + \frac{1}{2}$   
 C)  $a^2 - a + \frac{1}{4}$                     D)  $a^2 - 2a + \frac{1}{2}$

12

$$(3 \cdot q^3)^4 =$$

- A)  $81 \cdot q^{12}$                     B)  $81 \cdot q^7$   
 C)  $3 \cdot q^{12}$                      D)  $3 \cdot q^7$

13

Koľko je celých čísel  $x$ , pre ktoré platí  $-5 < x \leq 3$ ?

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

14

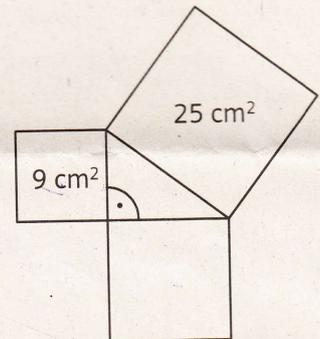
Na Letných olympijských hrách v Aténach zabehol víťaz maratónu trať dlhú 42 195 m za čas 2 hodiny, 10 minút a 55 sekúnd. Akou priemernou rýchlosťou bežal?



- A)  $1,9 \frac{\text{m}}{\text{s}}$                       B)  $4,14 \frac{\text{m}}{\text{s}}$   
 C)  $5,37 \frac{\text{m}}{\text{s}}$                       D)  $9,45 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

15

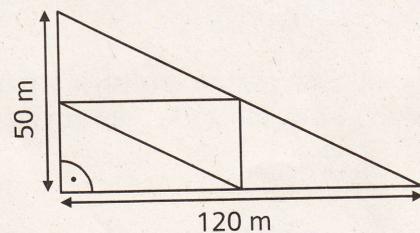
Na obrázku sú tri štvorce a pravouhlý trojuholník. Dva zo štvorcov majú obsahy  $9 \text{ cm}^2$  a  $25 \text{ cm}^2$ . Aký obsah má trojuholník?



- A)  $6 \text{ cm}^2$   
 B)  $8 \text{ cm}^2$   
 C)  $9 \text{ cm}^2$   
 D)  $12 \text{ cm}^2$

16

Záhrada má tvar pravouhlého trojuholníka s odvesnami dlhými 50 m a 120 m. Jej majitelia ju rozdelili na štyri zhodné záhony (obr.). Aký obvod má každý zo záhonov?



17

Pravidelný štvorboký hranol vysoký 12 cm má objem  $3072 \text{ cm}^3$ . Koľko centimetrov meria podstavná hrana tohto hranola?

18

Ktoré reálne číslo  $m$  je riešením rovnice

$$\frac{m}{7} + 2m = 30?$$

19

Petra s mamou poslali do speváckej súťaže svojmu favoritovi spolu 100 sms. Petre samej by to trvalo 10 minút, mame 15 minút. Koľko minút im to trvalo spolu?

20

Za lístky na koncert sa vybralo 247 500 korún. 60 % predaných lístkov bolo v hodnote 290 Sk, ostatné boli v hodnote 390 Sk za jeden lístok. Koľko lístkov na koncert sa predalo?



## II. oddiel testu

Tento oddiel testu obsahuje 10 otázok zameraných na všeobecné študijné predpoklady. Jeho vypracovaniu by ste mali venovať 15 minút.

21

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

- A) masáž                      B) diéta  
C) labužník                    D) šéfkuchár

22

Tri z uvedených športov spája istá súvislosť. Ktorý šport medzi ne nepatrí?

- A) futbal                      B) hokej  
C) lyžovanie                    D) basketbal

23

Medzi pojмами *ruka* a *telo* je rovnaký vzťah ako medzi pojмами

- A) kvet a list.  
B) rohy a chvost.  
C) pero a písmeno.  
D) nos a tvár.

24

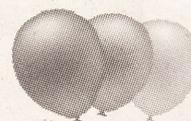
Medzi pojмами *koza* a *tráva* je rovnaký vzťah ako medzi pojмами

- A) mlieko a fľaša.  
B) lev a mäso.  
C) mrkva a zelenina.  
D) chlieb a obilie.

25

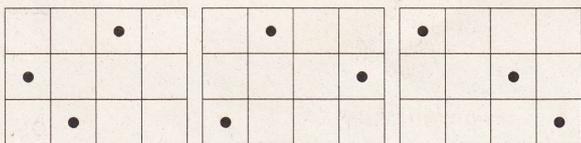
Pred májovou veselicou vyzdobili Dlúhú ulicu balónmi. Balóny sú zavesené v poradí: žltý, žltý, modrý, červený, ružový, žltý, žltý, modrý, červený, ružový, žltý, ... Akú farbu má 124. balón?

- A) Žltú.  
B) Modrú.  
C) Červenú.  
D) Ružovú.

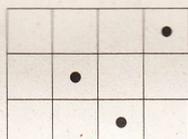


26

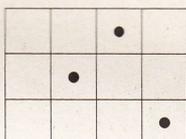
Táto postupnosť obrazcov je vytvorená na základe istého princípu:



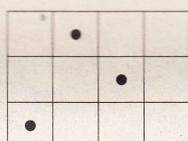
Ktorý obrazec v nej má nasledovať ako ďalší v poradí?



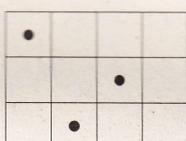
A)



B)



C)



D)

27

Ktoré z tvrdení A) – D) logicky vyplýva z nasledujúceho textu?

Olympijský štadión v Pekingu sa stavia od roku 2003. Vyše 40 000 robotníkov tu pracuje v troch zmenách sedem dní v týždni. Ich denná mzda je niekedy iba 6 dolárov.



Ak by sa chceli dostať do práce taxíkom, cesta by ich stála celodennú mzdu. Nehovoriac o tom, že za najlacnejší obed – polievku s rezancami – zaplatia asi 1,5 dolára.

- A) Robotníci zo stavby olympijského štadióna každý deň obedujú polievku s rezancami.
- B) Cesta taxíkom môže v Pekingu stáť aj 6 dolárov.
- C) Každá zmena robotníkov pracuje sedem dní a potom ich vystrieda ďalšia zmena.
- D) Od roku 2003 sa na stavbe olympijského štadióna vystriedalo už takmer 40 000 robotníkov.

28

Táto postupnosť je utvorená podľa istého logického princípu: 1, 4, 5, 9, 14, ... Aké čísla v nej nasledujú?

- A) 19, 24, 29, ...
- B) 20, 27, 35, ...
- C) 23, 37, 60, ...
- D) 25, 38, 53, ...

29

Táto postupnosť je utvorená podľa istého logického princípu: 51, 50, 47, 46, 43, 42, ... Aké čísla v nej nasledujú?

- A) 39, 38, ...
- B) 39, 36, ...
- C) 41, 40, ...
- D) 41, 38, ...

30

Mestský úrad rieši zľú situáciu s parkovaním na sídlisku. Dobrovoľníci denne zaznamenávali počet zaparkovaných áut na uliciach. V grafe je týždňový záznam zo Šikmej ulice:



Ktoré z nasledujúcich tvrdení o Šikmej ulici vyplýva z grafu?

- A) V sobotu tam parkovalo iba jedno auto.
- B) V stredu tam parkovalo 59 áut.
- C) Vo štvrtok tam parkovalo o 10 áut viac ako v stredu.
- D) V utorok tam parkovalo dvakrát viac áut ako v piatok.

