



KOMPARO

# KOMPARO

celoslovenské testovanie  
žiakov 8. ročníka ZŠ a tercie OG

## 1. časť testu

**Matematika**

**Prírodovedný blok**

**Všeobecné študijné predpoklady**

forma **A**

**Školský rok 2011/12**



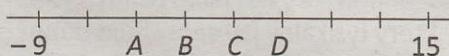
© EXAM testing ®, spol. s r. o.  
P. O. Box 215, Vranovská 6, 854 02 Bratislava 5  
02 / 63 81 26 89, 63 82 49 52  
[www.exam.sk](http://www.exam.sk), [www.komparo.sk](http://www.komparo.sk)

**01** Miestom najvzdialenejším od stredu Zeme je vrchol sopky Chimborazo. Najnižšie položeným slaným jazerom na svete je Mŕtve more. Nadmorské výšky oboch miest sú uvedené v tabuľke. Aký je ich výškový rozdiel?

	Nadmorská výška
Chimborazo	6310 m
Mŕtve more	- 420 m

- A) - 6 730 m
- B) - 5 890 m
- C) 5 890 m
- D) 6 730 m

**02** V ktorom bode na číselnej osi sa nachádza obraz čísla 0?



- A) V bode A.
- B) V bode B.
- C) V bode C.
- D) V bode D.

**03** Parkerovci sa vybrali autom k starým rodičom do mesta vzdialého 360 km. Išli priemernou rýchlosťou 80 kilometrov za hodinu. Po ceste sa nikde nezastavili. Za aký čas dorazili do cieľa?

- A) Za 5 hodín.
- B) Za 4 hodiny a 50 minút.
- C) Za 4 hodiny a 30 minút.
- D) Za 4 hodiny a 5 minút.



**04** Pred parkoviskom obchodného centra v Nitre je informácia:

- **pondelok – piatok:**  
7.00 – 18.00 hod.: prvé tri hodiny zdarma  
každá začatá hodina: 2 €  
po 18.00 hod.: parkovanie zdarma
- **vikendy:** parkovanie zdarma

Koľko zaplatíme, ak na tomto parkovisku budeme parkovať v stredu od 12.15 do 18.30 hod.?

- A) 8 €
- B) 6 €
- C) 5 €
- D) 4 €



**05** Istá banka ponúka ročný úrok vo výške 1,2 % z uloženej sumy. Otec vložil do tejto banky 200 €. Aký úrok mu banka vypočítala po roku sporenia, ak žiadne ďalšie peniaze nevkladal ani nevyberal?

- A) 24 €
- B) 12 €
- C) 2,40 €
- D) 1,20 €



**06** Lyže, ktoré stáli 400 €, pred sezónou zdraželi o 25 %. Po sezóne znova zlaceneli o 25 %. Koľko eur stáli po zlacnení?

- A) 500 €
- B) 475 €
- C) 400 €
- D) 375 €



**07** Bratislavčania platia od augusta 2011 viac za cestovné lístky. Základný 15-minútový cestovný lístok zdražel až o 40 %. Ktorý z uvedených výrazov vyjadruje vzťah medzi novou ( $n$ ) a starou ( $s$ ) cenou tohto lístka?

- A)  $n = 1,4 \cdot s$
- B)  $n = 0,4 \cdot s$
- C)  $s = 1,4 \cdot n$
- D)  $s = 0,4 \cdot n$



**08** Podiel veľkosti hlavy k celkovej výške človeka závisí od jeho veku. Približne ho možno vypočítať zo vzťahu  $H = 9 : (2.v + 36)$ , kde  $H$  je veľkosť hlavy,  $v$  je vek človeka. Akú časť celkovej výšky tvorí hlava 9-ročného dieťaťa?

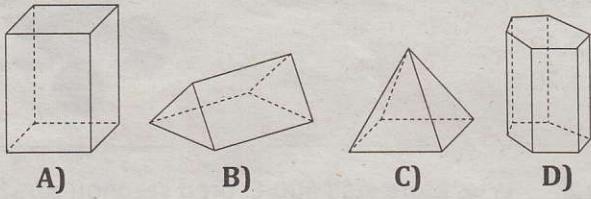
- A) Pätinu.
- B) Šestinu.
- C) Sedminu.
- D) Osminu.



**09** Dve strany trojuholníka majú dĺžky 15 cm a 30 cm. Ktorú z uvedených dĺžok nemôže mať tretia strana tohto trojuholníka?

- A) 20 cm
- B) 30 cm
- C) 40 cm
- D) 50 cm

**10** Ktoré z telies na obrázku nie je hranolom?



**11** Koľko vrcholov, stien a hrán má kváder?

- A) 8 vrcholov, 6 stien, 12 hrán
- B) 8 vrcholov, 4 steny, 12 hrán
- C) 4 vrcholy, 6 stien, 8 hrán
- D) 4 vrcholy, 4 steny, 8 hrán

**12** Na rovnú obdĺžnikovú strechu dlhú 11 m a širokú 6 m napadla 25 cm vysoká rovnomerná vŕstva snehu. Koľko  $\text{m}^3$  snehu napadlo na strechu?

- A)  $8,25 \text{ m}^3$
- B)  $16,5 \text{ m}^3$
- C)  $825 \text{ m}^3$
- D)  $1650 \text{ m}^3$

**13** Eva sa na internete dočítala zaujímavú informáciu:

*Najprudší pokles teploty vzduchu zaznamenali 24. januára 1916 v americkom štáte Montana. O 6.00 hod. namerali +7 °C. V priebehu 24 hodín klesla teplota vzduchu o 56 °C.*

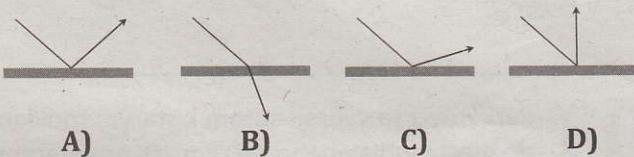
Koľko stupňov Celzia namerali 25. januára o 6.00 hod.?

**14** V morskej vode je množstvo soli a čistej vody v pomere 7 : 193. Koľko kilogramov soli sa nachádza v 1000 kg morskej vody?

**15** V rovnoramennom trojuholníku MAK so základňou MA má uhol pri vrchole K veľkosť 42 stupňov. Koľko stupňov meria uhol pri vrchole M?

**16** Ktorý fyzikálny jav spôsobuje dúhu?

**17** Na ktorom obrázku je správne zobrazený svetelný lúč, ktorý sa odrazil od zrkadla?



**18** Mišo má v ruke novú učebnicu z fyziky. Učebnica má hmotnosť 535 gramov. Akou silou musí Mišo pôsobiť, aby ju udržal?

- A) 5,35 N
- B) 53,5 N
- C) 535 N
- D) 5350 N

**19** Niektoré plyny (hlavne  $\text{CO}_2$  a  $\text{CH}_4$ ) sa nazývajú aj skleníkové. Prečo?

- A) Produkujú ich rastliny pestované v skleníkoch.
- B) Vháňajú sa do skleníkov, slúžia tam ako hnojivo.
- C) V atmosfére zachytávajú odrazené slnečné žiarenie, čím spôsobujú, že Zem sa stáva skleníkom.
- D) V atmosfére reagujú s kyslíkom, čím spôsobujú, že sa jeho množstvo vo vzduchu stále zmenšuje.

**20** Pri výrobe farbív, liekov na podporu funkcie srdca, dynamitu aj hnojiva na podporu rastu zeleniny sa používa rovnaká kyslíkatá kyselina. Ako sa nazýva?

**21** Do ktorého jazera sa vlieva najdlhšia európska rieka Volga?

**22** Kedy a prečo majú rieky východnej Európy najviac vody?

- A) Na jar, pretože vtedy sa v ich povodí topí sneh.
- B) V lete, pretože vtedy je najteplejšie.
- C) Na jeseň, pretože vtedy je najviac zrážok.
- D) V zime, pretože vtedy sú najnižšie teploty.

**23** V ktorej z uvedených možností je organizmus nesprávne priadený ku geologickej ére?

- A) trilobit – prvohory
- B) dinosaurus – druhohory
- C) neandertálec – treťohory
- D) mamut – štvrtohory

**24** Peter pri vychádzke v prírode objavil jaskyňu. V akom pohorí sa pochyboval?

- A) V sopečnom.
- B) V jadrovom.
- C) Vo flyšovom.
- D) Vo vápencovom.



**25** Pobrežná hliadka ostrova AZURIT dostala správu, že epicentrum silného podmorského zemetrasenia sa nachádza 100 km od východného pobrežia ostrova. Pred akým možným nebezpečenstvom treba varovať obyvateľov ostrova?

- A) Pred cunami.
- B) Pred tornádom.
- C) Pred hurikánom.
- D) Pred cyklónom.

**26** Tri z uvedených pojmov spája istá logická súvislost. Ktorý pojem do skupiny nepatrí?

- A) ring
- B) manéž
- C) pódiu
- D) hľadisko

**27** Tri z uvedených pojmov spája istá logická súvislost. Ktorý pojem do skupiny nepatrí?

- A) mláka
- B) pláž
- C) dúha
- D) dáždnik

**28** Dvojica pojmov *krupiér*  $\Rightarrow$  *kasíno* je v rovnakom logickom vzťahu ako dvojica pojmov

- A) konzul  $\Rightarrow$  kláštor.
- B) stevard  $\Rightarrow$  knižnica.
- C) kurátor  $\Rightarrow$  nemocnica.
- D) džokej  $\Rightarrow$  dostihová dráha.

**29** Dvojica pojmov *niekto*  $\Rightarrow$  *všetci* je v rovnakom logickom vzťahu ako dvojica pojmov

- A) niekedy  $\Rightarrow$  vždy.
- B) niečo  $\Rightarrow$  všeličo.
- C) nejako  $\Rightarrow$  nijako.
- D) niekam  $\Rightarrow$  hocikde.

**30** Na volejbalový turnaj zmiešaných družstiev sa prihlásilo 10 šestčlenných družstiev. Podľa pravidiel turnaja môžu byť v každom družstve najviac štyria hráči rovnakého pohlavia. Ak družstvá dodržia pravidlá, možno s istotou tvrdiť, že na turnaji sa zúčastní

- A) rovnako veľa mužov ako žien.
- B) najviac 20 žien.
- C) najviac 30 mužov.
- D) aspoň 20 žien.



**31** Štyria kamaráti zbierajú mince rôznych krajín. Pri ich prezeraní zistili, že

- keby dal Samo dve mince Danovi, mali by ich rovnako veľa,
- Maťo má viac mincí ako Filip a Samo spolu,
- Dano nemá najmenej mincí.

V ktorej z možností sú chlapci zoradení od toho, kto má najviac mincí, po toho, kto ich má najmenej?

- A) Dano, Maťo, Filip, Samo
- B) Maťo, Samo, Dano, Filip
- C) Maťo, Dano, Samo, Filip
- D) Samo, Maťo, Dano, Filip

**32** Spoločnosť dodávajúca elektrinu pre domácnosti účtuje podľa tohto cenníka:

Cenník za dodávku a distribúciu elektriny		
služba	cena za 1 kWh	mesačný poplatok
dodávka	0,08 €	0,84 €
distribúcia	0,05 €	1,60 €
ostatné služby	0,05 €	–

Zákazníkovi účtuje dodávku a distribúciu elektriny ako aj ostatné služby podľa množstva spotrebovaných kWh. K tomu účtuje pevné mesačné poplatky. Istá domácnosť spotrebovala za mesiac 57 kWh. Koľko zaplatí podľa tohto cenníka?

- A) 9,85 €
- B) 9,90 €
- C) 12,70 €
- D) 17,92 €

**33** Nasledujúca postupnosť skupín znakov je utvorená podľa istého logického princípu:

$$\uparrow \blacksquare \blacktriangleright \circ, \nearrow \blacklozenge \blacktriangleleft \bullet, \rightarrow \blacksquare \blacktriangleleft \circ$$

Čo by v nej mohlo nasledovať?

- A) \downarrow \blacklozenge \blacktriangleup \bullet
- B) \downarrow \blacksquare \blacktriangleup \circ
- C) \downarrow \blacklozenge \blacktriangleright \circ
- D) \downarrow \blacksquare \blacktriangleright \bullet

**34** Nasledujúca postupnosť mien je utvorená podľa istého logického princípu:

Svetozár, Rebeka, Anton, Natália, Aurel

Ktoré z nasledujúcich mien by v nej mohlo nasledovať?

- A) Elvis
- B) Lucia
- C) Ladislav
- D) Eleonóra

**35** Keď skúmame tvary tlačených písmen, môžeme rozoznať tri druhy písmen: ostré, poloostré a oblé. Napr.:

písmená A, E, H sú ostré,

písmená B, D, G sú poloostré,

písmená C, O, S sú oblé.

Pri ktorom z nasledujúcich písmen je nesprávne uvedený jeho druh?

- A) P – poloostré
- B) V – ostré
- C) U – oblé
- D) R – oblé