



KOMPARO

# KOMPARO

celoslovenské testovanie  
žiakov 9. ročníka ZŠ a kvarty OG

## Test z matematiky

forma **A**


Školský rok 2015/16

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




01 


Maťovým šťastným číslom je rozdiel štvrtiny čísla 48 a tretiny čísla 6. Ktoré je Maťove šťastné číslo?

02 

Na sťahovanie kancelárii si firma objednala tri dodávky, ktoré mali všetko presťahovať za osem hodín. Na poslednú chvíľu doobjednali ešte jednu dodávku. Koľko hodín bude sťahovanie trvať štyrom dodávkam, ak všetky pracujú rovnako rýchlo?

03 

Pán Novák natankoval 70 litrov benzínu na Slovensku, kde za liter benzínu zaplatil 1,29 €. Pán Kováč natankoval rovnaké množstvo benzínu v Rakúsku, kde liter benzínu stál 1,19 €. O koľko eur viac zaplatil za benzín pán Novák?

04 

Pani Iveta kúpila pre každého člena svojej štvorčlennej domácnosti štyri kukurice. Využila pri tom akciu:

**Predaj kukurice**

1 ks 20 centov

každá šiesta kukurica ZDARMA

Koľko eur zaplatila?

05 

Ktoré číslo má byť na zakrytom mieste, aby platila nasledujúca rovnosť?

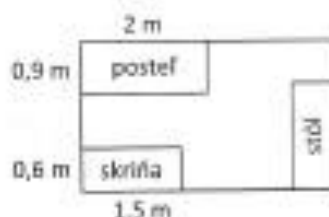

$$[(5 - 3) - (3 - 5)] \cdot \blacksquare = 100$$

06 

Koľko trojciferných čísel deliteľných piatimi sa dá vytvoriť z číslic 1, 5, 7? Číslice sa v čísle môžu opakovať.

## Text k úlohám 07 – 09:

Pôdorys Denisovej izby má tvar obdĺžnika. Na obrázku je izba v mierke 1 : 120. Väčší rozmer izby má na pláne dĺžku 4 cm. Skutočné rozmery postele a skrine vidíš na pláne.

07 

Koľko metrov má v skutočnosti väčší rozmer Denisovej izby?

08 

Koľko metrov štvorcových zaberá posteľ?

09 

Denisov otec oblepil spodok skrine po obvode páskou, aby sa jej používaním nezničili parkety. Koľko metrov pásky použil?

## Text k úlohám 10 – 11:

V tabuľke sú zaznamenané počty žiakov v jednotlivých ročníkoch istej základnej školy spolu s ich priemernou známku z matematiky na poslednom vysvedčení (zaokrúhlenou na desatiny).

ročník	5.	6.	7.	8.	9.
počet žiakov	23	27	28	27	25
priemerná známka z matematiky	2,5	2,4	2,3	2,4	2,6

**10** ✎

O koľko percent viac je na škole siedmakov ako deviatakov?

**11** ✎

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z tabuľky?

- A) Šiestaci a ôsmaci mali rovnaké známky.  
 B) Najmenej jednotiek mali deviataci.  
 C) Piatakov a šiestakov je spolu o 25 menej ako siedmakov, ôsmakov a deviatakov spolu.  
 D) Priemerný počet žiakov v jednom ročníku je 26.

**12** ✎

Približne aký obvod má kruhový záhon, ak jeho dva najvzdialenejšie body sú od seba vzdialené 50 metrov?

- A) 78,5 m                      B) 157 m  
 C) 314 m                        D) 7850 m

**13** ✎

V akváriu v tvare kvádra je 45 litrov vody. Do akej výšky v ňom siaha voda, ak rozmery dna sú 60 cm a 25 cm?

- A) 15 cm                        B) 22,5 cm  
 C) 24,7 cm                      D) 30 cm

### Text k úlohám 14 – 15:

Florbalový tím bol na 10-dňovom sústreďení. Každý deň trénovali 6 hodín. Tabuľka vyjadruje, akú časť tréningového času venovali jednotlivým činnostiam.

posilňovanie	kondícia	technika hry	iné športy
15 %	30 %	40 %	15 %

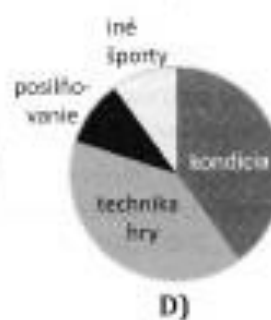
**14** ✎

Koľko hodín počas sústreďenia florbalový tím trénoval techniku hry?

- A) 9                                      B) 18  
 C) 24                                    D) 40

**15** ✎

Ktorý diagram znázorňuje rozdelenie tréningového času medzi jednotlivé činnosti?

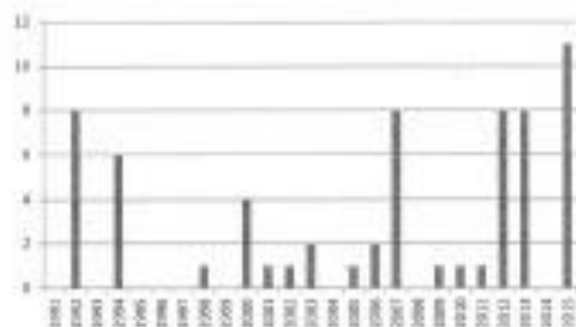

**16** ✎

Dana si začiatkom októbra podávala žiadosť o vydanie občianskeho preukazu. Úradníčka jej pri prijímaní žiadosti povedala, že jej do 10 pracovných dní príde SMS, že si ho môže vyzdvihnúť. Aká je pravdepodobnosť, že jej SMS príde v pondelok?

- A)  $\frac{1}{5}$   
 B)  $\frac{1}{10}$   
 C)  $\frac{1}{2}$   
 D)  $\frac{1}{7}$

## 17

Graf vyjadruje počet supertropických dní na meteorologickej stanici Bratislava-Koliba od roku 1991 do polovice augusta roku 2015 (zdroj: www.shmu.sk).



Nasledujú komentáre štyroch novinárov z augusta 2015. Komentár ktorého novinára je v súlade s uvedeným grafom?

- A) Novinár 1: „Ak budú tento rok ešte ďalšie štyri supertropické dni, bude ich dvakrát toľko ako v rokoch 2012 alebo 2013.“
- B) Novinár 2: „Tento rok bude rekordný, pretože už teraz bolo viac supertropických dní ako za predchádzajúce tri roky spolu.“
- C) Novinár 3: „Tento rok padol rekord – už teraz namerali o tri supertropické dni viac ako v rokoch 1992, 2007, 2012 a 2013.“
- D) Novinár 4: „Tento rok už bolo toľko supertropických dní ako od roku 1996 do roku 2006 spolu.“

## 18

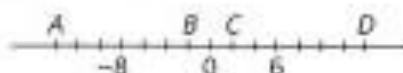
Ktorá z možností sa dá doplniť do nasledujúcej vety, aby bola pravdivá?

Trojuholník, ktorého dva vnútorné uhly majú veľkosti  $\alpha$  a  $\beta$ , je \_\_\_\_\_.

- A)  $30^\circ$  a  $30^\circ$  / ostrouhlý  
 B)  $45^\circ$  a  $45^\circ$  / pravouhlý  
 C)  $50^\circ$  a  $50^\circ$  / rovnostranný  
 D)  $60^\circ$  a  $60^\circ$  / tupouhlý

## 19

Na číselnej osi sú vyznačené čísla  $-8$ ,  $0$ ,  $6$ . Ktorý z uvedených bodov je obrazom ich súčtu?



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

## 20

Ktorá z rovníc je zápisom nasledujúceho tvrdenia?

Ak k polovici neznámeho čísla  $n$  pripočítame číslo 6, dostaneme dvojnásobok čísla  $n$ .

- A)  $\frac{1}{2}n + 6n = 2$               B)  $\frac{1}{2}n - 6 = 2n$   
 C)  $2n + 6 = \frac{1}{2}n$               D)  $\frac{1}{2}n + 6 = 2n$

## Prehľad vzorcov

## Rovinné útvary:

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

rovnobežník:  $S = a \cdot v_a$

štvorec:  $S = a \cdot a$

obdĺžnik:  $S = a \cdot b$

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

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

## 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 pláňa,  $S$  je obsah útvaru (povrch telesa),  $\sigma$  je obvod útvaru,  $V$  je objem telesa