

# Prijímacie skúšky – tézy z matematiky

**V nasledujúcich úlohách je práve jedna odpoveď správna**

**1. Deliteľnosť čísel - napr. číslo je deliteľné 3 ak:**

- a. je nepárne
- b. -
- c. -
- d. -

**2. Rozklad čísla na prvočinitele- napr. rozklad čísla 2520 na prvočinitele je:**

- a. 2. 2. 2. 3. 3. 35
- b. -
- c. -
- d. -

**3. Najväčší spoločný deliteľ, napr.  $D(42, 12)$  je:**

- a. 504
- b. -
- c. -
- d. -

**4. Množiny a podmnožiny, napr. ktorá z množín je podmnožinou množiny  $M = \{-1; 0; 2; 3; 5\}$**

- a.  $\{-1; 0; 2; 3; 5; 6\}$
- b. -
- c. -
- d. -

**5. Číslo  $6,32 \cdot 10^{-4}$  v dekadickom zápise sa rovná:**

- a. 0,000 063 2
- b. -
- c. -
- d. -

**6.  $(-12)^0$  sa rovná:**

- a. -12
- b. -
- c. -
- d. -

**7. Výraz  $2 \cdot A - 3 \cdot B$ ,**

**kde  $A = 3 \cdot (x + 1) - 4 \cdot (x + 2)$ ,  $B = 4 \cdot (x - 1) - 3 \cdot (x - 2)$  sa rovná:**

- a.  $-5x + 4$
- b. -
- c. -
- d. -

**8. Obsah obdĺžnika so stranami  $a = x - 1$  ,  $b = x + 4$  sa rovná:**

**9. Z uvedených rovností je len jedna správna:**

a.  $x^2 - 2x + 1 = (x - 1) \cdot (x + 1)$

b.  $(x - 2) \cdot (x + 2) = x^2 + 4$

c.  $(x + 1)^2 = x^2 + 1$

d.  $x^2 + 2x + 1 = (x + 1)^2$

**10. Po zjednodušení zlomku \_\_\_\_\_,  $x \neq 0$ ;  $y \neq 0$ ;  $z \neq 0$  získame zlomok:**

**11. Obvod trojuholníka so stranami - ; - - sa rovná:**

**12. Z uvedených útvarov nie je stredovo súmerný:**

a. štvorec

b. kružnica

c. lichobežník

d. úsečka

**13. Priama cesta rovnomerne stúpa. Na každý 1 km sa nadmorská výška zvýši o 24 m. Ak prejdeme 350 m naša nadmorská výška sa zvýši o:**

a. - m

b. - m

c. - m

d. ani jedna odpoveď nie je správna

**14. Ak je mierka mapy 1 : 25 000, potom úsečke dĺžky 5,6 cm zodpovedá vzdialenosť:**

a. 0,4 km

b. -

c. -

d. ani jedna odpoveď nie je správna

- 15. V pravouhlom trojuholníku KLM s pravým uhlom pri vrchole K platí:**
- a.  $k^2 = l^2 - m^2$
  - b. -
  - c. -
  - d. -
- 16. Výpočet obsahu trojuholníka, napr. ak  $c = 30$  dm, výška na stranu  $c$  je 6 dm.**
- 17. Ak sa obsah štvorca rovná  $49 \text{ cm}^2$ , potom jeho obvod je:**
- a. 7 cm
  - b. -
  - c. -
  - d. nedá sa určiť
- 18. Priemer kružnice, ktorej dĺžka je 6,28 dm je:**
- a. 1 dm
  - b. -
  - c. -
  - d. -
- 19. Najmenšie celé číslo, ktoré je riešením nerovnice  $— — > 2$  sa rovná:**
- a. 1
  - b. 0
  - c. 2
  - d. -1
- 20. Pri akej rýchlosti prejde turista 15 km za 20 minút?**
- a. 30 km/h
  - b. -
  - c. -
  - d. -
- 21. Ak zväčšíme číslo o 36, dostaneme číslo, ktoré je 4-krát väčšie. Pôvodné číslo bolo:**
- a. 40
  - b. -
  - c. -
  - d. -

**22. Súčet dvoch celých čísel je 15. Súčet ich druhých mocnín je 113. Sú to čísla:**

a. -7; -8

b. -

c. -

d. -

**23. Množinu celých čísel označujeme:**

a. R

b. -

c. -

d. -

**24. Medzi telesá nepatrí:**

a. kváder

b. -

c. -

d. -

**25. Môže platiť, že:**

a.  $S = 1 \mid$

b.  $V = 1 \mid$

c.  $o = 1 \mid$

d. ani jedna odpoveď nie je správna

## Riešenie úloh z tematických celkov:

- lineárne rovnice
- percentá
- priama a nepriama úmernosť (trojčlenka)
- obvody a obsahy rovinných útvarov
- povrchy a objemy telies (vrátane premieňania jednotiek)

1. Riešte lineárnu rovnicu a urobte skúšku správnosti:

$$\text{---} - \text{---} = x - 8$$

2. Riešte lineárnu rovnicu a urobte skúšku správnosti:

$$x - \text{---} = \text{---}$$

3. Cena jogurtu pri 25 % -nej akciovej zľave je 0,36 €. Aká bola jeho pôvodná cena?
4. Na osiatie plochy s výmerou 1 hektár sa spotrebuje 180 kg pšeničného osiva. Koľko osiva sa spotrebuje na osiatie poľa tvaru lichobežníka so základňami 224 m a 1 960 dm a s výškou 12 600 cm?
5. Akvárium je 0,7 m dlhé, 25 cm široké a je v ňom 54 litrov vody. Aké je vysoké, keď voda siaha do  $\frac{2}{3}$ ?
6. Zo 760 kg papiera sa nareže 9 400 hárkov. Akú hmotnosť má 5 000 hárkov rovnakého formátu a kvality papiera?
7. Váza tvaru valca je 28 cm vysoká. Jej vnútorný priemer  $d = 1,2$  dm. Koľko litrov vody sa zmestí do vázy?
8. Priemer kolesa športového bicykla je 70 cm. Koľkokrát sa koleso bicykla otočí na kruhovej dráhe s polomerom  $r = 45$  m, ktorú pretekár prejde 5-krát?
9. V triede je 36 žiakov, z ktorých bolo v prvom polroku 16 vyznamenaných, 18 žiakov prospelo a zvyšní neprospeli. Vyjadrite počet vyznamenaných, prospievajúcich a neprospievajúcich žiakov v percentách.
10. Tri buldozéry urobili zemné úpravy za 326 hodín. Za koľko hodín by vykonalo túto prácu päť buldozérov?