



**PRIJÍMACIA SKÚŠKA Z MATEMATIKY**

**2023**

**1. KOLO – 1. TERMÍN**

4. máj 2023

**Pokyny pre žiaka:**

1. **Vyplňte** potrebné údaje podľa pokynov pedagogického dozoru a **počkajte na pokyn začať riešiť úlohy.**
2. Test obsahuje **15 úloh**, za ktoré môžete získať **60 bodov**.
3. Na vypracovanie úloh máte **60 minút**.
4. V teste sa stretnete s nasledujúcimi typmi úloh:
  - a) úlohy s výberom odpovede, v ktorých **zakrúžkujte písmeno pred správnou odpoveďou**,
  - b) úlohy s tvorbou odpovede, v ktorých napíšete **výsledok do vyznačeného rámčeka respektíve tabuľky**.
5. Pri každej úlohe máte uvedený maximálny počet bodov, ktoré môžete získať, ak správne vyriešite danú úlohu.
6. Pri práci môžete používať iba písacie potreby (čierné alebo modré pero). **Nesmiete používať kalkulačku.**
7. Na výpočty použite **pomocný papier**. Na obsah pomocného papiera sa pri hodnotení neprihliada. Výpočty si dôkladne kontrolujte.
8. V prípade **chybného zápisu** výsledku, ho prečiarknite a napíšte čitateľne nový výsledok.
9. Každú úlohu si prečítajte aspoň dvakrát, aby ste neurobili zbytočnú chybu z nepozornosti.
10. Úlohy môžete riešiť v ľubovoľnom poradí. Pokiaľ sa Vám niektorú úlohu nedarí vyriešiť, nestráčajte s ňou neprimerane veľa času, aby Vám nechýbal pri riešení ostatných úloh.

**Želáme Vám veľa úspechov.**

Počet bodov:.....

Hodnotil:.....

Kontroloval:.....

1.

a) Vypočítajte:  $(-1) \cdot 2 \cdot [-3 \cdot (4+5-6) + 7] - 8 =$

(A) -12 (B) -4 (C) 12 (D) -2

b) Ktoré z uvedených čísel je **najväčšie**?

(A)  $(2+3 \cdot 4-5)^2$  (B)  $[(2+3) \cdot 4 - 5]^2$  (C)  $[(2+3) \cdot (4 - 5)]^2$  (D)  $[2+3 \cdot (4 - 5)]^2$

c) Aritmetickým priemerom čísel  $2\frac{2}{5}$  a  $-0,4$  je číslo:

(A)  $2\frac{4}{5}$  (B) 1,4 (C) 2 (D) 1

6 b

2.

Určte **koreň rovnice**:  $\frac{x-2}{3} - 1 = \frac{x+3}{4}$

x =

3 b

3.

a) Do štvorca, ktorého strana má dĺžku 10 cm, je vpísaný kruh. **O koľko**  $\text{cm}^2$  je **obsah** štvorca väčší ako obsah vpísaného kruhu?

b) Darček je v škatuli tvaru **kocky** s hranou dlhou 20 cm a chceme ho zabaliť do ozdobného papiera. Koľko  $\text{m}^2$  papiera potrebujeme, ak počítame s rezervou 20 % plochy papiera navyše?

c) Určte **objem** nádoby tvaru **kvádra**, ktorého hrany sú v pomere 2 : 1 : 3 a ich súčet je 36 m. Výsledok vyjadrite v hektolitroch.

a)	$\text{cm}^2$
b)	$\text{m}^2$
c)	hl

6 b

4.

Koľko **percent** je:

a) 250 g z 2 kilogramov,

b) 125 dm z 1 km,

c) 73 dní z 1 roka.

a)	%
b)	%
c)	%

3 b

5.

Podľa istej knihy venovanej psom sa dá **vek psov** prepočítať na roky ľudského života pomocou nasledujúcej tabuľky.

Vychádzajúc z údajov uvedených v tabuľke, na základe ktorého vzorca sa dá správne prepočítať vek psa starého  $n$  rokov ( $n \geq 2$ ) na roky ľudského života?

(A)  $n \cdot 8 - 24$

(B)  $\frac{n}{2} \cdot 8$

(C)  $\frac{n+24}{2} \cdot 8$

(D)  $\frac{n-2}{2} \cdot 8 + 24$

Pes	Človek
6 mes.	10 rokov
8 mes.	13 rokov
1 rok	15 rokov
2 roky	24 rokov
4 roky	32 rokov
6 rokov	40 rokov
8 rokov	48 rokov

3 b

6.

V tabuľke sú informácie o **počte krúžkov**, ktoré navštevujú žiaci SPŠ stavebnej v Žiline:

Počet krúžkov	0	1	2	3 a viac
Počet žiakov	68	150	182	100

**Aká je pravdepodobnosť** (v percentách), že náhodne vybraný žiak navštevuje práve jeden krúžok?

%

3 b



7.

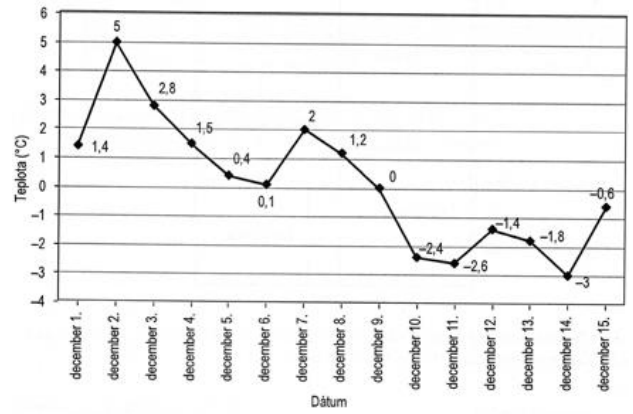
Ivan od 1. decembra do 15. decembra každý deň odmeral o 17. hodine, aká je vonkajšia teplota a z takto získaných údajov zostavil nasledovný graf.

a) Určte na základe grafu, koľko bolo takých dní, keď teplomer ukazoval **vyššiu teplotu**, než aká bola predošlého dňa.

- (A) 10 dní
- (B) 8 dní
- (C) 5 dní
- (D) 4 dní

b) Koľko stupňov Celzia bol **rozdiel** medzi najvyššou a najnižšou nameranou teplotou?

- (A) 15°C
- (B) 8°C
- (C) 4,5°C
- (D) 2°C



4 b

8.



Americký štát **Colorado** má tvar obdĺžnika. Tá istá mapa tohto štátu sa predáva na plagátoch rôznych rozmerov. Jeden plagát má šírku 70 cm a výšku 50 cm a je na ňom mapa v mierke 1:1 000 000. Druhý plagát má rozmery 175 cm a 125 cm. **V akej mierke** je mapa Colorada na tomto väčšom plagáte?

1:

3 b

9.

**V botanickej záhrade** potrebujú presadiť vzácne dreviny za 14 pracovných dní. Na túto prácu bolo pridelených 6 pracovníčok, ktoré však prácu zvládnu len za 21 pracovných dní. **Koľko pracovníčok** treba ešte prijať, aby boli dreviny presadené za požadovaný počet dní?

3 b

10.

**Digitálny displej**, ktorý vidíte na obrázku, je umiestnený nad vchodom do jednej podzemnej garáže. Displej zobrazuje, aká časť parkovacích miest je ešte voľná. Sivá plocha zobrazuje obsadené miesta.

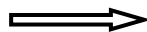

a) Koľko percent z plochy garáže je ešte **voľných**?

- (A) 50 %
- (B) 60 %
- (C) 70 %
- (D) 80 %

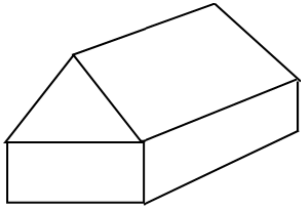
b) **Koľko áut** je zaparkovaných v garáži, ak jej kapacita je 80 áut?

- (A) 56
- (B) 48
- (C) 32
- (D) 24

4 b



11. Dom má valbovú **strechu** (dva trojuholníky a dva lichobežníky), ktorú je potrebné pokryť novými škridlami. Rozmery domu obdĺžnikového tvaru sú 26 m a 8 m. Dĺžka všetkých štyroch bočných hrán strechy je 5 m a dĺžka hornej hrany strechy je 20 m.



- a) Aká je celková **plocha strechy** v  $m^2$ ?  
 b) **Koľko balíkov** škridly po 20 kusov v balení potrebujem zakúpiť, ak 10 ks škridlí zodpovedá  $1 m^2$  plochy a do rezervy zoberieme ešte  $2 m^2$ ?  
 c) **Koľko eur** zaplatíme za škridle na strechu (aj s rezervou), ak  $1 m^2$  stojí 20 eur?

a)	$m^2$
b)	balíkov
c)	eur

8 b	
-----	--

12. **Stará mama** sa po návrate z nákupu zhrozila, koľko eur minula. Tak si to prešla ešte raz, či sa niekde nepomýlili. Za tovar v obchode zaplatila 30 eur a za lieky v lekárni 15 eur. Keďže skonštatovala, že menej kúpiť nemohla, tak sa po čase upokojila. **Koľko by zaplatila** za nákup, keby **nemusela platiť DPH**? Daň z pridanej hodnoty je 20 %, za lieky 10 % a cena tovaru v obchode aj lekárni je vrátane DPH.

eur
-----

4 b	
-----	--

13. Dopočítajte veľkosť zvyšného **vnútorného uhla**, ktorý má inú veľkosť:  
 a) pravouhlý trojuholník, ktorého jeden uhol je  $37^\circ$   
 b) rovnobežník, ktorého vnútorný uhol je  $16^\circ$   
 c) lichobežník, ktorého dva uhly sú  $90^\circ$  a  $61^\circ$   
 d) rovnoramenný trojuholník, ktorého uhol pri základni je  $42^\circ$

a)	$^\circ$
b)	$^\circ$
c)	$^\circ$
d)	$^\circ$

4 b	
-----	--

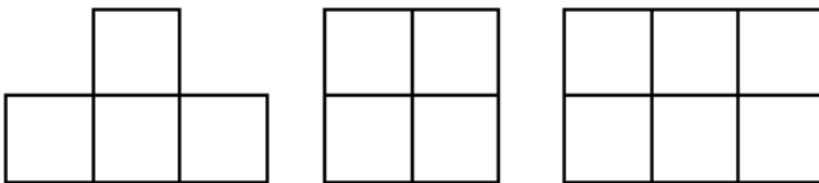
14. V časti národného parku na ploche **1 hektár** štvorcového tvaru nezostal po víchrici ani jeden strom. Ochrancovia prírody sa rozhodli vysadiť ihličnaté stromy na celú plochu do radov a stĺpcov tak, aby vzdialenosť medzi jednotlivými stromami v radoch a stĺpcoch bola 5 m. **Koľko stromov** vysadili spolu, keď ich sadili aj po vonkajšom obvode celkovej plochy?



stromov
---------

3 b	
-----	--

15. **Koľko kociek** tvorí teleso (pohľady sú spredu, sprava a zhora)?



kociek
--------

3 b	
-----	--

**Koniec testu!**

