



PRIJÍMACIA SKÚŠKA Z MATEMATIKY

2017

1. KOLO – 1. TERMÍN

9. máj 2017

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 dvomi typmi úloh:
 - a) úlohy s výberom odpovede, v ktorých treba vyznačiť **jednu správnu odpoveď**,
 - 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.
6. Pri práci môžete používať iba písacie potreby (čiernie 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. Každú úlohu si prečítajte aspoň dvakrát, aby ste neurobili zbytočnú chybu z nepozornosti.
9. Úlohy môžete riešiť v ľubovoľnom poradí. Pokiaľ sa Vám niektorú úlohu nedarí vyriešiť, nestrácajte s ňou neprimerane veľa času, aby Vám nechýbal pri riešení ostatných úloh.

Želáme Vám veľa úspechov.

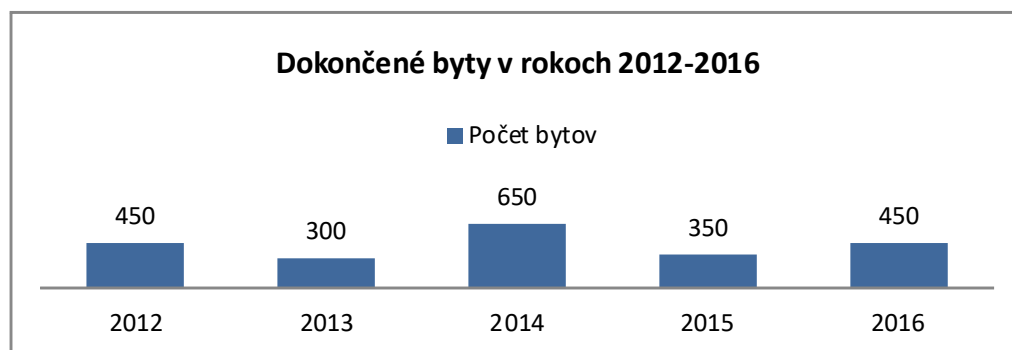
Počet bodov:.....

Hodnotil:.....

Kontroloval:.....

1. Byty

Posledné roky sú na Slovensku poznačené zvýšenou aktivitou v oblasti stavebníctva. V istých regionálnych novinách bol uverejnený nasledujúci graf o počte dokončených bytov v rokoch 2012 až 2016.



- a) Koľko bytov dokončili priemerne ročne v období rokov 2012-2016?
 b) Koľko bytov dokončili v danom období v malom susednom regióne, ak postavili len 20 % bytov z priemerného ročného počtu bytov v uvádzanom regióne?

a)	bytov
b)	bytov

4 b	
-----	--

2. Kvetinový park

Obec O patrí medzi najkrajšie vo svojom regióne. Venuje stálu pozornosť skrášľovaniu životného prostredia jej obyvateľov. Obecný úrad rozhodol o prebudovaní kvetinového parku v strede dediny, ktorý mal doteraz tvar rovnoramenného trojuholníka s rozmermi 50m x 50m x 80m. Vznikne tak kvetinový park v tvare štvorca, ktorého plocha sa bude rovnať jednej tretine plochy pôvodného kvetinového parku. Bude sa tam nachádzať aj novovybudovaná vodná fontána s priemerom 8 metrov a detské ihrisko v tvare obdĺžnika s rozmermi 30 x 20 metrov.

- a) Koľko percent z pôvodného kvetinového parku bude tvoriť plocha nového detského ihriska?
 b) Miestne záhradníctvo má dodať kvety do nového kvetinového parku. Na plochu 1m² chcú vysadiť 15 sadeníc. Koľko kusov sadeníc musia zabezpečiť?

a)	%
b)	ks

4b	
----	--

3. Kocka

- a) Aká dlhá je hrana betónovej kocky, na ktorej výrobu spotrebovali 64 dm³ materiálu?
 b) Koľko kociek s hranou dlhou 2 cm sa zmestí do kvádra s rozmermi 60 mm, 8 cm, 0,1 m?
 c) Aký veľký je povrch kocky, ktorej objem je 125 litrov?
 d) Koľko litrov vody sa zmestí do nádoby tvaru kocky, ktorej povrch je 2 400 cm²?

a)	cm
b)	kociek
c)	m ²
d)	l

4 b	
-----	--

4. Počítame :

- a) Ktoré číslo je najväčšie?
 (A) $\frac{3}{5}$ z $\frac{5}{18}$ (B) päťnásobok $\frac{1}{15}$ (C) 25 % zo $\frac{4}{3}$ (D) $\frac{5}{6}$ zmenšené o $\frac{1}{3}$
- b) Vypočítajte: $(-2)^2 \cdot (8 - 4:2) - (-3) =$
 (A) 11 (B) 21 (C) -11 (D) 27
- c) Keď k číslu x pripočítame číslo 1, výsledok vynásobíme dvoma, od súčinu odčítame číslo sedem a výsledok vydělíme tromi, dostaneme číslo -1. Číslo x je:
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

6 b	
-----	--



5. Vyjadrite v percentách:

- a) Z vkladu 1 000 € bol úrok za jeden rok 18 €. Aká bola ročná úroková miera v percentách?
 b) Do jamy tvaru kvádra s rozmermi 300 cm, 50 dm, 10 m nasypali 30 m³ zeminy. Na koľko percent ju zasypali?
 c) Ak výrobok dvakrát zlacnel o 10%, o koľko percent zlacnel celkom?

a)	%
b)	%
c)	%

3 b	
-----	--

6. Vyjadrenie plochy

Farmár má na výmere 1350 hektárov zasiať pšenicu, jačmeň, raž a cukrovú repu. Na pätine celej plochy zaseje jačmeň, na devätine raž. Pšenicu chce vysiať na ploche, ktorá je súčtom plochy osiatej jačmeňom a ražou. Na zvyšok plochy zasadí cukrovú repu.



A



B



C



D

- jačmeň
- raž
- pšenica
- cukrová repa

Ktorý z kruhových diagramov správne vyjadruje plochy osiate jednotlivými plodinami?

3 b	
-----	--

7. Park



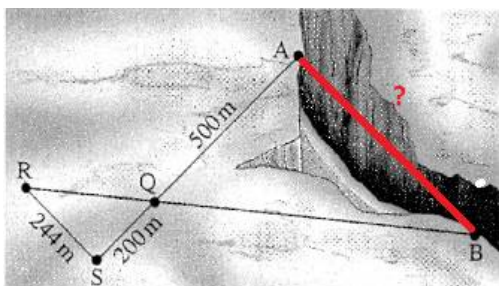
Skutočné rozmery parku tvaru obdĺžnika sú – šírka 250 m, dĺžka 1,4 km. Aké budú jeho rozmery na mape s mierkou 1 : 20 000?

x	cm
---	----

3 b	
-----	--

8. Priepasť

Z údajov, ktoré sa podarilo v teréne namerať a sú zaznamenané na plániku **vypočítajte dĺžku** červeného úseku AB v priepasti. Vieme ešte, že RS a AB sú rovnobežné.



	m
--	---

3 b	
-----	--

9. Rozdiel

Aký je rozdiel najväčšieho a najmenšieho čísla, ktoré sú zložené iba z nepárnych číslíc a žiadna z číslíc sa v číslach neopakuje?

--

3 b	
-----	--

10. Riešte rovnicu s neznámou x: $\frac{5}{8}x - \frac{x}{2} = 2 + \frac{3}{8}x$

x =

3 b	
-----	--



11. Bazén

Chceme postaviť bazén, napustiť ho vodou a použiť bazénovú chémiu. Bazén má tvar kvádra. Jeho dĺžka je 10 m, šírka 4 m a hĺbka vody má byť 150 cm.



- a) **Koľko hl** vody je v bazéne, ak je naplnený do troch štvrtín?
 b) Za 2 minúty tlakové čerpadlo dodá $1,5 \text{ m}^3$ vody do bazéna. **Koľko minút** sa bude bazén **napúšťať**?
 c) Voda na kúpanie má mať hodnotu pH v rozmedzí 6,8 - 7,2. **Koľko granulátu** na zvýšenie hodnoty pH zo 6,2 na 7 máme pridať do naplneného bazéna, ak dávka $100 \text{ g} / 10 \text{ m}^3$ zvýši pH cca o 0,1?
 d) Na dezinfekciu vody použijeme chlórové tablety s hmotnosťou 20 g. **Koľko tablet** použijeme do naplneného bazéna, ak dávkovanie je 60 g na 10 m^3 vody?

a)	hl
b)	min
c)	kg
d)	ks

8 b

12. Odmeňovanie pracovníkov

Riaditeľ, jeho zástupca a ekonóm stavebnej firmy sa po úspešnom ukončení stavby stretli s tímom najlepších šiestich pracovníkov. Pri tejto príležitosti riaditeľ odovzdal každému pracovníkovi peňažnú odmenu a všetci traja vedúci pracovníci podaním ruky každému odmenenému zablahoželi. Odmenení potom podpísali dvojmo potvrdenie o prevzatí odmeny a navzájom si tiež pogratalovali.

- a) Koľko bolo **podpisov** na stretnutí?
 (A) 6 (B) 9 (C) 10 (D) 12 (E) 18
 b) Koľko bolo **podaní rúk** na stretnutí?
 (A) 15 (B) 18 (C) 30 (D) 33 (E) 36
 c) Akú vysokú **odmenu** dostali jednotliví pracovníci, keď celková suma odmeny pred zdanením 19 % bola 6 000 eur a každý dostal rovnakú odmenu?

eur

6 b

13. Určte **veľkosť uhla** pri základni rovnoramenného trojuholníka, ak veľkosť uhla ležiaceho oproti základni sa rovná 40% uhla pri základni.

- (A) 50° (B) 60° (C) 65° (D) 70° (E) 75°

3 b

14. Tvrdenia o prirodzených číslach

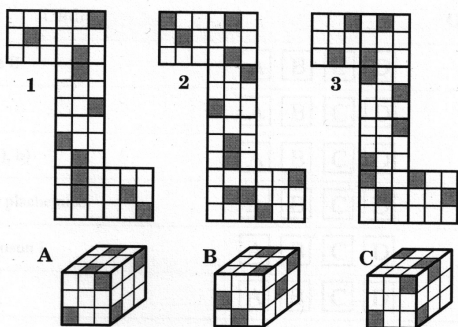
Ktoré tvrdenia o prirodzených číslach sú **pravdivé**? Zakrúžkujte.

- a) Súčin sa zmenší na polovicu, ak jedného z činiteľov zmenšíme na polovicu.
 b) Ak delenca nezmeníme a deliteľ'a zväčšíme, tak podiel sa zväčší.
 c) Delenca a deliteľ'a možno zväčšiť tak, aby sa podiel nezmenil.
 d) Koľkokrát zmenšíme deliteľ'a pri nezmenenom delenci, toľkokrát sa zväčší podiel.

4 b

15. Sieť troch kociek

Na obrázku vidíte tri kocky (A, B, C) a ich siete (1, 2, 3).



Ktorá sieť ku ktorej kocke patrí?

- (A) A-3, B-2, C-1
 (B) A-2, B-1, C-3
 (C) A-1, B-2, C-3
 (D) A-1, B-3, C-2

3 b

Koniec testu!

