

GYMNÁZIUM JÁNA PAPÁNKA, VAZOVOVA 6, BRATISLAVA

M A T E M A T I K A

Prijímacie slúšky do 1. ročníka

NEOTVÁRAJ, POČKAJ NA POKYN!
PREČÍTAJ SI NAJPRV INFORMÁCIE!

Milý študent,

vítame Ťa na našom gymnáziu, Gymnázium Jána Papánka na Vazovovej ul. 6 v Bratislave. Teší nás, že si sa pri výbere školy rozhodol pre naše gymnázium, na ktorom chceš stráviť nasledujúce štyri roky završené maturitou. Chýba Ti k tomu už len jeden krok - táto náročná, nie však neprekonateľná skúška.

- Test obsahuje **25 úloh**. Odpovede zapisuj podľa pokynov priamo do testu. Pri 22 úlohách Ti ponúkame 5 odpovedí, z ktorých je vždy **iba jedna správna!**
- Na prácu budeš mať **60 minút**.
- Pozorne si prečítaj texty jednotlivých úloh, snaž sa svoje vedomosti pretaviť v ich logické vyriešenie.
- Na prípadné poznámky či časti riešenia použi priložený prázdny list papiera.
- Hárok s textami úloh a odpoveďami **NEPODPISUJ!**
- Najvýhodnejšie je najprv riešiť tie úlohy, ktoré sa Ti zdajú ľahké a ktoré vyriešiš rýchlo, potom sa vrátiť k ťažším úlohám a nakoniec riešiť najťažšie.
- Pracuj rýchlo, ale sústreď sa. Nebuď nervózny, ak nestihnješ vyriešiť všetky úlohy, asi málokto vyrieši všetky.

Želáme Ti veľa úspechov!

Nezačni pracovať, kým nedostaneš pokyn!

8

Ak sú v obchode otvorené tri pokladne, čakajú zákazníci priemerne 15 minút. Aká bude priemerná čakacia doba, ak v tomto obchode otvoria ďalšie dve pokladne?

- A 3 minúty B 8 minút C 9 minút
D 10 minút E 13 minút

9

V 9.B triede je 20 dievčat a 10 chlapcov. Včera chýbalo 50% dievčat a 20% chlapcov. Koľko percent žiakov triedy chýbalo?

- A 70% B 40% C 35%
D 30% E 12%

10

Ktoré z nasledujúcich tvrdení o rovnici $-x + 9 = 12 - (3 + x)$ je pravdivé?

- A Rovnica nemá riešenie.
B Riešením rovnice je každé reálne číslo.
C Rovnica má jediné riešenie, $x = 0$
D Rovnica má jediné riešenie, $x = 9$
E Rovnica má jediné riešenie, $x = -3$

11

V škole sme riešili takúto úlohu: "Nájdí číslo, ktoré je o 8 menšie ako jeho tretina!". Ktorou z nasledujúcich rovníc možno úlohu vyriešiť?

- A $x - 8 = \frac{x}{3}$ B $x = \frac{x-8}{3}$ C $x = \frac{x-3}{8}$
D $x = \frac{3}{x} + 8$ E $x = \frac{x-8}{3}$

12

Auto vyšlo na 600 km dlhú cestu s plnou nádržou. Počas prvých 200 km sa z 36-litrovej nádrže spotrebovalo 18 litrov benzínu. Z toho možno usúdiť, že:

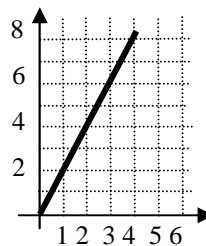
- A benzín vystačí autu na celú cestu
B autu sa minie benzín 100 km pred cieľom
C autu sa minie benzín 200 km pred cieľom
D autu sa minie benzín 250 km pred cieľom
E autu sa minie benzín 300 km pred cieľom

13

Pomocou grafu určte, akou priemernou rýchlosťou sa pohyboval traktor!

- A 32 km/h
B 0,5 km/h
C 2 km/h
D 24 km/h
E 12 km/h

vzdialenosť, (km)
ktorú prešiel
traktor

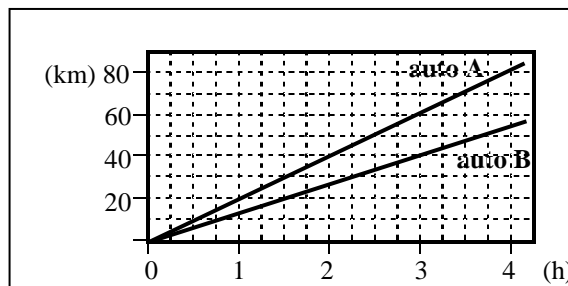


čas (v hod.)

14

O koľko dlhšie bude trvať 50 km cesta autom *B* než autom *A*?

- A o 1 hodinu a 15 minút
- B o 1 hodinu a 30 minút
- C o 2 hodiny
- D o 2 hodiny a 30 minút
- E o 2 hodiny a 15 minút

**15**

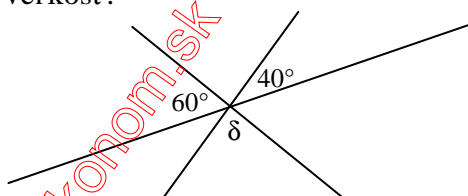
Počas pobytu v Afrike som z oázy išiel najskôr 6 km priamo na sever, potom 8 km presne na západ a potom som sa vrátil priamočiaro do oázy. Koľko kilometrov som prešiel na tomto výlete?

- A 28 km
- B 24 km
- C 18 km
- D 16 km
- E 15 km

16

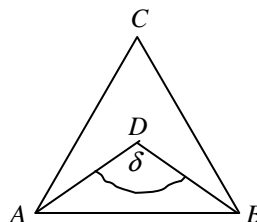
Uhol δ znázornený na obrázku má veľkosť:

- A $\delta = 40^\circ$
- B $\delta = 60^\circ$
- C $\delta = 80^\circ$
- D $\delta = 90^\circ$
- E $\delta = 100^\circ$

**17**

Trojuholník *ABC* je rovnoramenný ($|AC| = |BC|$), *AD* a *BD* sú osi uhlov. Ak uhol *ACB* meria 20° , tak

- A $\delta = 160^\circ$
- B $\delta = 140^\circ$
- C $\delta = 120^\circ$
- D $\delta = 100^\circ$
- E $\delta = 80^\circ$

**18**

Trojuholník *ABC* mal obsah 12 cm^2 . Neskôr sme dĺžku každej strany zdvojnásobili. Aký obsah má zväčšený trojuholník?

- A 24 cm^2
- B 48 cm^2
- C 60 cm^2
- D 72 cm^2
- E 144 cm^2

19

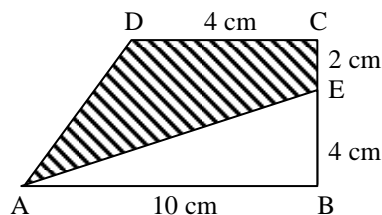
Na plániku (mierka 1 : 250) má sad šírku 10 cm a dĺžku 20 cm. Aká je skutočná rozloha sadu?

- A $1\,250 \text{ m}^2$
- B $1\,500 \text{ m}^2$
- C $50\,000 \text{ m}^2$
- D $125\,000 \text{ m}^2$
- E $20\,000 \text{ m}^2$

20

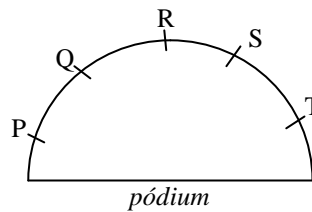
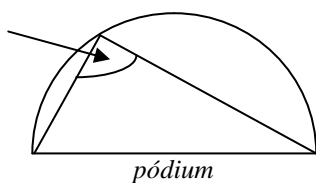
Vyšrafovaný štvoruholník $AECD$ má obsah:

- A 42 cm^2
- B 22 cm^2
- C 20 cm^2
- D 15 cm^2
- E 12 cm^2

**21**

Amfiteáter má tvar polkruhu. Diváci sedia na obvode polkruhu, pódium tvorí priemer polkruhu. Ktorí z divákov P, Q, R, S, T vidia pódium pod najväčším zorným uhlom?

Toto je zorný uhol



- A diváci P a T
- B diváci Q a S
- C divák R
- D všetci okrem diváka R
- E všetci ho vidia pod rovnakým zorným uhlom

22

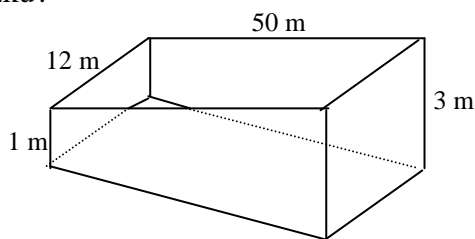
Zuzkino akvárium je valec vysoký 70 cm , ktorého podstava má polomer 10 cm . Najviac koľko rybiek môže Zuzka chovať v tomto akváriu, ak každá ryбка potrebuje aspoň 1 liter vody? (Počítaj s $\pi = \frac{22}{7}$.)

- A 220 rybiek
- B 222 rybiek
- C 22 rybiek
- D 44 rybiek
- E 36 rybiek

23

Aký je objem bazéna znázorneného na obrázku?

- A 900 m^3
- B $1\,000 \text{ m}^3$
- C $1\,100 \text{ m}^3$
- D $1\,200 \text{ m}^3$
- E $1\,300 \text{ m}^3$

**24**

Stanicu lanovky na vrchole hory, ktorá je od nás podľa mapy vzdialená 3 km , vidíme pod výškovým uhlom 30° . Aký je rozdiel nadmorských výšok vrchola hory a miesta, kde práve stojíme? ($\sin 30^\circ = 0,5$; $\cos 30^\circ = 0,87$; $\text{tg } 30^\circ = 0,58$; $\text{cotg } 30^\circ = 1,73$)

Rozdiel nadmorských výšok =

25

Zostrojte pravouhlý trojuholník EFG ($|\angle EFG| = 90^\circ$), ak je daná strana g a ťažnica t_e (ťažnica na stranu e). Rozmery g , t_e si voľte ľubovoľne. Má táto úloha vždy riešenie?

www.euroekonom.sk