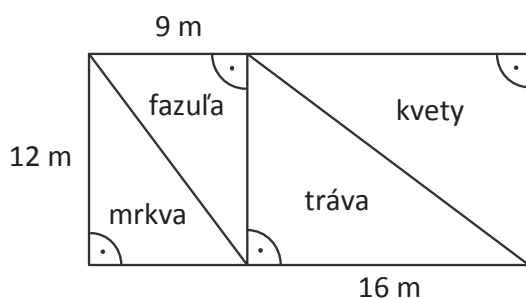




Test z matematiky forma B

Text k úlohám 01 a 02:

Na obrázku je plán záhrady pána Pravého. Má tvar obdĺžnika, ktorý je rozdelený na štyri záhony v tvare pravouhlých trojuholníkov, na ktorých pestuje mrkvu, fazuľu, kvety a trávu. Dĺžky niektorých strán trojuholníkov sú známe.



03

Peter narysoval kosoštvorec (nie štvorec) a jeho uhlopriečky. Potom správne vyznačil na obrázku všetky pravé uhly. Koľko uhlov vyznačil?

04

Kruh na atletickom štadióne, ktorý sa používa pri vrhu guľou, má priemer 1,8 m. Koľko metrov štvorcových má tento kruh? Výsledok zaokrúhli na desatiny metra štvorcového.



01

Na koľkých metroch štvorcových pestuje pán Pravý fazuľu?

02

Okolo celej záhrady natiahol pásku. Koľko metrov pásky potreboval?

05

V príprave na triatlonové preteky sa Jozef polovicu tréningového času venoval plávaniu, tretinu času behu a zvyšok bicyklovaniu. Akú časť tréningového času sa venoval bicyklovaniu? Výsledok zapíš zlomkom v základnom tvare.



06

Ak by Kaja nazbierala denne šesť debničiek jabĺk, obrala by jablká z celého sadu za šesť dní. Koľko debničiek jabĺk musí denne nazbierať, ak chce prácu skončiť za štyri dni?



07

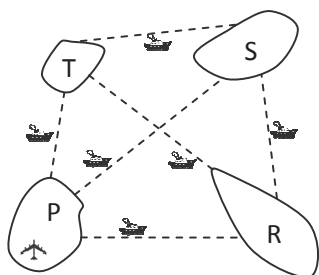
Kým babka urobí päť makových buchiet, jej vnučka Lea urobí tri tvarohové. Spolu uložili na plech a dali piecť 48 buchiet. Koľko z nich bolo tvarohových?

08

Andrej cestoval do Prahy rýchlikom, ktorý odišiel z Bratislavy o 6:10 a do Prahy mal plánovaný príchod o 10:10. Vlak však prišiel do Prahy o hodinu neskôr. O koľko percent viac času ako plánoval, strávil Andrej vo vlaku?

09

Súostrovie PRST pozostáva zo štyroch ostrovov, letisko je iba na ostrove P. Každé dva ostrovy sú spojené trajektovými linkami (obr.). Juraj priletel na ostrov P a každý zo zvyšných ostrovov chce navštíviť raz. Koľko existuje možných poradí návštevy ostrovov?



Text k úlohám 10 a 11:

Na číselnej osi sú medzi každými dvomi susednými bodmi rovnaké vzdialenosti.



10

Ktoré číslo na číselnej osi je rovnako vzdialené od čísel 15,8 a 17?

11

Aký je súčet čísel, ktoré sú na číselnej osi zobrazené bodkami •?

- A) 31,9
- B) 32,5
- C) 32,8
- D) 33,1

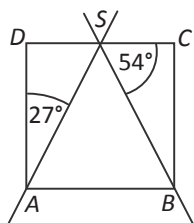
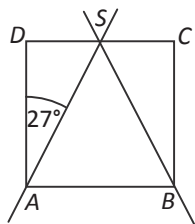
12

Bazén s rozmermi dna 25 m a 10 m a hĺbkou 2 m sa naplnil vodou súčasne dvomi prítokmi. Väčším prítieklo trikrát viac vody ako menším. Koľko vody prítieklo menším prítokom?

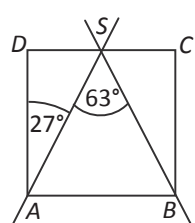
- A) 75 m³
- B) 100 m³
- C) 125 m³
- D) 250 m³

13 👍

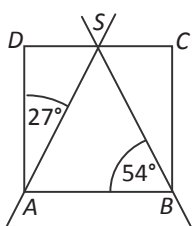
Na obrázku vpravo je štvorec $ABCD$, bod S je stred strany CD . Uhol DAS má veľkosť 27° . Na ktorom z uvedených obrázkov je vyznačená správna veľkosť ďalšieho uhla?



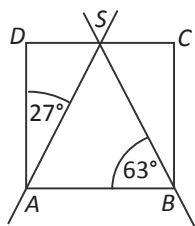
A)



B)



C)



D)

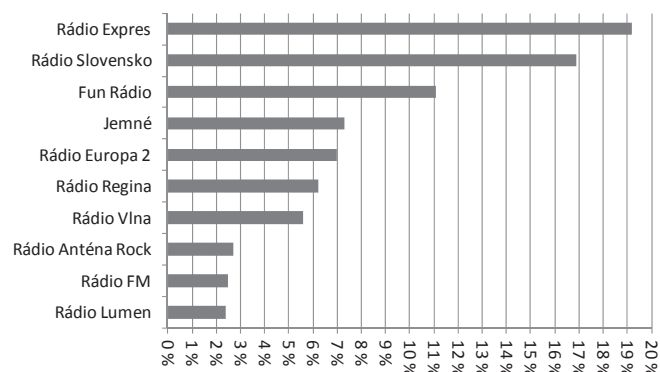
14 👍

V akom pomere je počet hodín dňa a noci počas zimného slnovratu na mieste, kde Slnko vychádza o 7:45 a zapadá o 15:45?

- A) 1 : 2
- B) 1 : 3
- C) 2 : 3
- D) 1 : 1

15 👍

Graf znázorňuje počúvanosť (v percentách) jednotlivých slovenských rozhlasových staníc. Uvedené stanice majú spolu 81-percentný podiel počúvanosti. Zvyšok prináleží ostatným slovenským a zahraničným staniciam.



Približne aká je priemerná počúvanosť piatich najpočúvanejších slovenských staníc?

- A) 14 %
- B) 12 %
- C) 10 %
- D) 8 %

16 👍

Magda má prvých 48 hodín užívať jednu tabletu lieku každých 6 hodín. Potom už iba jednu tabletu každých 8 hodín. Prvú tabletu užila v pondelok o 12:00. V ktorý deň v týždni užije 18. tabletu?

- A) vo štvrtok
- B) v piatok
- C) v sobotu
- D) v nedeľu



17



V ktorej možnosti sú dve veličiny, ktoré nie sú priamo úmerné?

- A) výška vody v nádobe v tvare kvádra a objem vody v nádobe
- B) čas pohybu bicykla a jeho prejdená dráha pri konštantnej rýchlosti
- C) cena keksov pri nákupe v akcii 4 + 1 zadarmo a počet keksov kúpených jednotlivo
- D) množstvo múky potrebnej na upečenie rovnakých bochníkov chleba a počet upečených bochníkov

18



Pán Rýchly môže do nádrže svojho nového auta natankovať maximálne 50 litrov benzínu. Priemerná spotreba auta je 6,5 litra na 100 kilometrov. Zatiaľ na ňom najazdil 4 500 km. Koľkokrát musel tankovať, ak vždy naplnil nádrž doplna?

- A) 5-krát
- B) 6-krát
- C) 7-krát
- D) 8-krát



19



Aká je pravdepodobnosť, že ak dvakrát za sebou hodíme mincou, padne jedenkrát znak a jedenkrát číslo?

- A) $\frac{2}{3}$
- B) $\frac{1}{2}$
- C) $\frac{1}{3}$
- D) $\frac{1}{4}$



20



Úrad na reguláciu cien mliečnych výrobkov vydal nariadenie:

Cena mlieka, ktoré obsahuje menej ako 3,5 % tuku, nemôže byť vyššia ako 83 centov za liter. Ak mlieko obsahuje aspoň 3,5 % tuku, môže byť cena za liter najviac o 10 centov vyššia.

Ktorý z uvedených obchodov nesplnil nariadenie?

- A) obchod A: predáva mlieko s obsahom tuku 3,5 %, cena 83 centov za liter
- B) obchod B: predáva mlieko s obsahom tuku 3,5 %, cena 93 centov za liter
- C) obchod C: predáva mlieko s obsahom tuku 3,1 %, cena 73 centov za liter
- D) obchod D: predáva mlieko s obsahom tuku 3,1 %, cena 93 centov za liter

Prehľad vzorcov

Rovinné útvary:

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

rovnoobežník: $S = a \cdot v_a$

štvorec: $S = a \cdot a$

obdĺžnik: $S = a \cdot b$

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

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

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 plášťa, S je obsah útvaru (povrch telesa), o je obvod útvaru, V je objem telesa