Gymnázium, Š. Moyzesa 21, Ružomberok

Prijímacia skúška z matematiky do 1. ročníka štvorročného vzdelávacieho programu

1. Samo ide do školy. Vonku bolo ráno niekoľko stupňov pod nulou. Je to súčet všetkých záporných celých čísel, ktoré vyhovujú nerovnici $\frac{4x+7}{2} - \frac{x+2}{6} < 2.(x+2)$.

2. Vo štvrtok má vyučovanie od 7: 50 do 13: 20. Medzi vyučovacími hodinami je jedna 20-minútová, tri 10-minútové a dve 5- minútové prestávky . Akú časť vyučovania tvoria prestávky? Výsledok zapíš zlomkom v základnom tvare.

3. V triede je 29 žiakov. V triednej knihe sú zapísaní podľa abecedy. Počet žiakov zapísaných pred Samom je o 6 menší ako počet žiakov za ním. Vypočítaj, na koľkom mieste je zapísaný Samo.

4. Samo chodí na obedy do školskej jedálne. Na pláne v mierke 1 : 50 má jedáleň tvar obdĺžnika s rozmermi 34 cm a 24 cm. Vypočítaj skutočnú výmeru jedálne.

5. Štyria kamaráti Adam, Boris, Cyril a Daniel boli na koncerte , kde si všetci kúpili CD skupín rôznych cien. Adam zaplatil dve pätiny zo 60 eur , Boris zaplatil o 30 % viac ako Adam. Cyril minul na CD 62% zo 49 eur a Daniel o 20 centov menej ako Cyril. Koľko eur zaplatil každý za CD?

6. Zapíš výrazom a potom zjednoduš:
Adam má ***y*** eur. Juraj má o ***2z*** eur menej ako Adam. Hanka má 5-krát viac eur ako Adam a Juraj dohromady. Koľko eur majú všetci spolu?

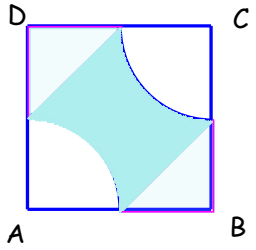
7. Vypočítaj a výsledok zapíš desatinným číslom: $0{,}75.\left(-\frac{4}{5}\right) - \sqrt{\frac{1}{16}} : \left[1\frac{1}{2} - \left(-\frac{1}{2}\right)^2\right] =$

8. V trojuholníku je $\alpha = 53^0 34'$, $\beta = 63^0 47'$. Vypočítaj veľkosť tretieho vnútorného uhla trojuholníka.

9. Traja kamaráti si rozdelili zarobené eurá v pomere 3 : 5 : 6. Niektorí dvaja z nich dostali spolu 126 eur. Koľko eur si spolu zarobili?

10. Namiesto * v čísle 685*4 napíš takú číslicu, aby vzniknuté číslo bolo deliteľné súčasne štyrmi a deviatimi.

11. Na obrázku je štvorec ABCD so stranou dlhou 8 cm. Okolo jeho vrcholov A, C sú zostrojené kružnicové oblúky s polomerom 4 cm. Vypočítaj obsah a obvod vyfarbeného útvaru. ($\pi = 3{,}14$)

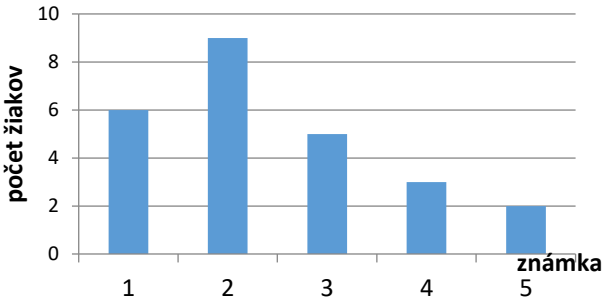


12. Výsledky z písomky sú uvedené stĺpcovom diagrame:

a) Aká bola priemerná známka z písomky?

b) Aká je pravdepodobnosť v %, že náhodne vybratý žiak mal horšiu známku ako 3?

c) Koľko žiakov napísalo písomku lepšie ako bola priemerná známka?



13. Súčet dĺžok všetkých hrán akvária tvaru kocky je 600 cm.

a) Koľko litrov vody sa zmestí do akvária?

b) Koľko m^2 skla potrebujeme na jeho vyhotovenie?

14. Nájdi rozdiel najmenšieho spoločného násobku a najväčšieho spoločného deliteľa čísel 42 a 105.

15. Záhrada má tvar rovnoramenného lichobežníka so základňami dĺžky 20 m a 10 m a ramenom 13 m. Najviac koľko stromov môžu Samovi rodičia v záhrade vysadiť, ak na 1 strom pripadá 2,2 m^2?