**Test 1** **Meno a priezvisko:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**1.** Súčet všetkých koreňov rovnice (x + 1).(2x + 1).(1 - x)=0 je

(A) (B) (C) 0 (D) (E)

**2.** Definičný obor výrazu je:

(A) (B) (C) (D) R – (E)

**3.** V množine všetkých kladných celých čísel nájdite koreň rovnice

Odpoveď:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4.** Nech výroky A, B sú pravdivé a výrok C je nepravdivý. Ktorý z nasledujúcich zložených výrokov

je pravdivý?

(A) (B) (C) (D) (E)

**5**. Číslo sa dá upraviť na tvar , kde a je racionálne číslo. Nájdite číslo a. Výsledok zapíšte

s presnosťou na stotiny.

Odpoveď:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**6.** Najmenší spoločný násobok neznámeho prirodzeného čísla a čísla 24 je 72. Zistite toto prirodzené číslo,

ak viete, že je väčšie ako 20 a menšie ako 60.

Odpoveď:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**7.** Rovnica x2 – 10x + 22 =  má v množine reálnych čísel

(A) dve rôzne riešenia (B) ani jedno riešenie (C) jedno kladné riešenie

(D) nekonečne veľa riešení (E) jedno záporné riešenie

**8**. Ak x1, x2 sú korene kvadratickej rovnice (x – 3) . (x – k) = 0 v množine reálnych čísel, potom

x12 + 2x2 je rovné:

(A) 9 – 2k (B) 3 – 2k (C) 3 + 2k (D) 6 + 2k (E) 9 + 2k

**9.** Určte počet prirodzených čísel patriacich do intervalu (20, 100), ktoré pri delení siedmimi

dávajú zvyšok tri.

Odpoveď:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**10.** Ak pre kladné číslo x platí , potom číslo k má hodnotu :

(A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

**11**. V danej rovnici 5x2 + bx – 28 = 0 nájdite hodnotu b tak, aby jeden koreň rovnice bol 4.

Odpoveď:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Dané sú množiny a . Súčet čísel patriacich do prieniku množín A a B je: Odpoveď:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Negáciou výroku "Existuje číslo, ktoré je väčšie ako 5 alebo menšie ako 5“ je výrok:

(A) Všetky čísla sú väčšie ako 5 (B) Všetky čísla sú rovné 5

(C) Všetky čísla sú väčšie ako 5 a súčasne menšie ako 5

(D) Všetky čísla sú väčšie ako 5 alebo  menšie ako 5 (E) Existuje číslo, ktoré je rovné 5

**14**. Počet všetkých prirodzených čísel, ktoré vyhovujú rovnici, je: (x-π)(2x+1)(7-x)(x+)=0, je

(A) 0 ( B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

1. Súčtom zlomkov je zlomok:
2. (B) (C) (D) (E)
3. Negácia výroku: „ Najviac traja žiaci chodia na matematický krúžok.“ Je:
4. Najmenej traja žiaci chodia na matematický krúžok
5. Na matematický krúžok chodia štyria žiaci.
6. Nie je pravda, že na matematický krúžok chodia najmenej traja žiaci.
7. Na matematický krúžok chodia aspoň štyria žiaci.
8. Na matematický krúžok chodia aspoň traja žiaci.
9. Nech P je množina všetkých celých kladných čísel menších ako 13 a M je množina všetkých prvočísel menších ako 13. Koľko prvkov obsahuje množina P – M?

Odpoveď:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Nech M je množina všetkých prirodzených čísiel menších ako 16, nech M1 je množina všetkých párnych čísiel z M, nech M2 je množina všetkých čísiel z M, ktoré sú deliteľné tromi, a nech M3 je množina všetkých čísiel z M, ktoré sú deliteľné piatimi. Potom množina  je:
2. M2 (B)  (C)  (D) ∅ (E) M1
3. Fino vždy v utorok, v stredu a vo štvrtok klame, v ostatné dni vždy hovorí pravdu. Jedného dňa povedal: „Ak som včera hovoril pravdu, tak zajtra budem klamať.“ Ktorý deň to mohol byť?
4. nedeľa (B) pondelok (C) utorok (D) sobota (E) streda

**20**. Pre čísla a, b platí, že ich rozdiel aj podiel je rovný štyrom. Čo o nich môžeme povedať?

(A) a = 8, b = 4 ( B) a = 20, b = 16 (C) a.b =

(D) a = b = (E) také čísla neexistujú

**21.** Z 30 študentov rieši každý aspoň jednu olympiádu. Iba samotnú MO riešia 7 študenti. Tých, ktorí riešia súčasne MO aj FO, je dvakrát viac ako tých, ktorí riešia len FO. Určte počet riešiteľov MO. Odpoveď:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_