**Matematička liga**

**6. kolo**

***Ekipno natjecanje iz Matematike.***

***Uputa:*** Zadatke rješavate na papiru, a kad ste sigurni da ste dobili točan odgovor zacrnite kružić na listiću za odgovore. Točan odgovor donosi 3 boda, netočan -1, zadaci koji nisu riješeni donose 0 bodova. Ukoliko ste zacrnili dva ili više kružića na istom odgovoru smatra se da zadatak nije riješen i donosi 0 bodova. Vrijeme rješavanja je 45 minuta. Nakon završenog natjecanja predajete listić za odgovore i papira na kojima ste rješavali zadatke. Zadatak o kojem nema pisanog traga ne boduje se.

S r e t n o ! ! !

1. Kolika je površina kvadrata na slici ?

1. 36 cm²

 B) 49 cm²

 C) 64 cm²

 D) 81 cm²

2. Mala zelena čudovišta smjestila su se na određenim mjestima u koordinatnom sustavu u ravnini na slici. Koji od pravaca ne prolazi niti jednom točkom u kojoj se nalazi čudovište?

1. y = 3x
2. y = x ̶ 5
3. y = ̶ x ̶ 9
4. y = ̶ 1.25x

3. U jednoj školi 120 učenika dobilo je zadatak da pročita knjigu „Mathema u mom srcu“ koja ima 108 stranica. Do sada je 25 % učenika pročitalo pola knjige, 35 % je pročitalo jednu trećinu, a svaki od preostalih učenika je pročitao jednu dvanaestinu knjige. Koliko su stranica ukupno pročitali svi učenici zajedno?

A) 1504 B) 2564 C) 3180 D) 3564

4. Koliko stupnjeva ima kut α na slici ako je α + β + γ = 132° i α + γ = 97° ?



1. 53° B) 54°

C) 55° D) 56°

5. Kutovi α i β su sukuti. Ako je jedan od njih četiri puta veći od drugog, kolika je njihova razlika?

 A) 80° B) 102° C) 108° D) 110°

6. Točna tvrdnja je:

A) N = $\left\{0, 1, 2, 3…\right\}$ B) $Z\_{0}$ = $\left\{…-1, 0, 1, 2\right\}$

C) N = $\left\{0, 1, 2, 3\right\}$ D) Z = $\left\{…-2, -1, 0, 1, 2…\right\}$

7. Marin za dvije minute ispeče 5 palačinki, a Maja za tri minute 10 palačinki. Marin je počeo peći palačinke u 10:00 h, a Maja u 10:08 h. U koliko sati će Maja i Marin imati jednaki broj ispečenih palačinki?

A) 10:26 h B) 10:32 h

C) 10:38 h D) 10:44 h

8. Izračunaj 391 : ( 35 · 5 ̶ 4 · 38 ) ̶ ( 28 : 4 + 3 ) : 2

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16

9. Pravokutnik ABCD podijeljen je na kvadratiće od kojih je deset obojano crvenom bojom. Ako obojimo tri dvanaestine pravokutnika ABCD plavom bojom i tri petnaestine pravokutnika ABCD žutom bojom, koliko će kvadratića ostati neobojeno?



 A) 20

 B) 21

 C) 22

 D) 23



10. Ante je zamislio neki broj, dodao mu razliku brojeva 8 i -17, rezultat podijelio zbrojem brojeva -7 i -9 pa je dobio broj -4. Koji je broj Ante zamislio?

A) -4 B) -17 C) 39 D) 17

11. Matej i Jelena odlučili su podijeliti 868 kuna koji su dobili od bake u omjeru 3 : 4. Kolika je razlika u iznosima koje su dobili Matej i Jelena ?

A) 124 kn B) 64 kn C) 248 kn D) 186 kn

12. Koja je numerička vrijednost sigurnog događaja?

A) 0 B) 1 C) 10 D) 100

13. Omjer crnih i bijelih pločica na ploči sa slike bio je 7 : 3. Tia je obojala nekoliko pločica crvenom bojom (vidi sliku). Koliki je broj crnih pločica obojan crvenom bojom ?

A) 9

B) 10

C) 11

D) 12

14. Izračunaj

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

15. Za kutove u trokutu ΔABC vrijedi α + 3 · β + γ = 270°. Kolika je veličina kuta β ?

A) 30° B) 45° C) 60° D) 75°

16. Koja od navedenih tvrdnji nije istinita?

 A) 0.01 m³ = 10⁴ cm³ B) 10⁵ cm³ = 10ˉ² m³

 C) 0.001 dm³ = 10³ mm³ D) 0.0000001 m³ = 10ˉ¹ cm³

17. U četverokutu ABCD vrijedi: α = 45°25'35", β = 48°50'45" i δ = 95°25'50". Kolika je veličina kuta γ?

A) 170°17'50" B) 188°50'45" C) 185°50' D) 170°45'

18. Parkiralište ima 10 mjesta za parkiranje. U 10:00 h su tri mjesta zauzeta (vidi sliku). Svakih pet minuta na parkiralište dolaze dva automobila, a svakih osam minuta jedan automobil odlazi s parkirališta. U koliko će sati sva mjesta na parkiralištu biti

 zauzeta?

A) 10:15 h

B) 10:16 h

C) 10:20 h

D) 10:25 h

19. Dane su prve četiri u nizu slika sastavljenih od bijelih i plavih kvadrata. Niz se nastavlja prema istom pravilu.

 . . .

Koliko je bijelih kvadrata na 79. slici ?

A) 6320 B) 6321 C) 6161 D) 6162

20. Koji od navedenih izraza je iracionalan broj?



**LISTIĆ ZA ODGOVORE**

EKIPA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Članovi ekipe:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **REDNI BROJ ZADATKA** | **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |
| 2. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |
| 3. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |
| 4. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |
| 5. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |
| 6. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |
| 7. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |
| 8. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |
| 9. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |
| 10. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |
| 11. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |
| 12. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |
| 13. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |
| 14. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |
| 15. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |
| 16. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |
| 17. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |
| 18. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |
| 19. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |
| 20. | ⃝ | ⃝ | ⃝ | ⃝ |