**ZADACI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **TOČAN ODGOVOR:** | **10 BODOVA** |
| **BODOVANJE:** | **NETOČAN ODGOVOR:** | **-5 BODOVA** |
|  | **BEZ ODGOVORA:** | **0 BODOVA** |

1. Koliko se različitih riječi može napisati od slova L, U, C, K, O?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  120 | **B**.  24 | **C**.  720 | **D**.  240 | **E**.  60 |

2. Izbaci uljeza:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  Polukrug je kružni isječak. | **B**.  Polukrug je kružni odsječak. | **C**.  Promjer kruga je dio kruga. | **D**.  Promjer kružnice je dio te kružnice. | **E**.  Polumjer kruga je dio kruga. |

3. Pravokutnik čije su duljine stranica 12 cm i 9 cm podijeljen je (bez ostatka) na najmanji broj jednakih kvadrata. Koliko ima takvih kvadrata?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  12 | **B**.  48 | **C**.  9 | **D**.  6 | **E**.  24 |

4. Koliko je ?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  104 | **B**.  500 | **C**.  4100 | **D**.  400 | **E**.  140 |

5. Koliko vrhova ima mnogokut u kojemu se može nacrtati ukupno 54 dijagonala?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  9 | **B**.  10 | **C**.  11 | **D**.  12 | **E**.  13 |

6. Za koliko se stupnjeva zakrene velika kazaljka sata u 7 minuta?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  51° | **B**.  8° | **C**.  49° | **D**.  42° | **E**.  35° |

7. Apsolutna vrijednost nekog broja *x* jest 3, a broja *y* jest 12. Koliko različitih rezultata dobijemo za zbroj brojeva *x* i *y*?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  3 | **B**.  6 | **C**.  8 | **D**.  2 | **E**.  4 |

8. Otac visok 1.8 m baca sjenu dugačku 1.2 m. Koliku sjenu baca sin visok 1.5 m koji u isto vrijeme stoji kraj oca?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  0,1 m | **B**.  2,25 m | **C**.  1 m | **D**.  1,44 m | **E**.  1,2 m |

9. Koliki je opseg trokuta kome su duljine srednjica 1 cm, 2 cm i 2,5 cm?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  5,5 cm | **B**.  11cm | **C**.  22 cm | **D**.  8 cm | **E**.  9 cm |

10. Izračunaj vrijednost izraza  + (3*x*)2 ako je *x* = –3.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  84 | **B**.  –84 | **C**.  –78 | **D**.  72 | **E**.  78 |

11. U nekom trokutu  vanjski je kut , a kut *β* je 5 puta veći od kuta *γ*. Koliko stupnjeva ima kut *β*?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  90° | **B**.  18° | **C**.  12° | **D**.  60° | **E**.  72° |

12. Koja od sljedećih linearnih funkcija pada najbrže:

, , , , ?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  *l* | **B**.  *h* | **C**.  *f* | **D**.  *k* | **E**.  *g* |

13. 80% crno-bijele fotografije pokriveno je crnom, a 20% bijelom bojom. Povećamo li fotografiju 3 puta, koliki će postotak fotografije biti pokriven bijelom bojom?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  20% | **B**.  30% | **C**.  40% | **D**.  60% | **E**.  80% |

14. Količnik razlike brojeva –41 i 7 i razlike brojeva 12 i –12 pomnoži sa 6, rezultatu dodaj 1 pa to sve oduzmi od umnoška brojeva 2 i 14. Koliki je rezultat?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  15 | **B**.  17 | **C**.  –39 | **D**.  39 | **E**.  –15 |

15. Cijena nekog proizvoda bila je 320 kuna, a zatim je taj proizvod poskupio na 342 kuna i 40 lipa. Za koliko se postotaka povisila cijena tog proizvoda?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  17% | **B**.  70% | **C**.  7% | **D**.  0,7% | **E**.  1,07% |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **TOČAN ODGOVOR:** | **20 BODOVA** |
| **BODOVANJE:** | **NETOČAN ODGOVOR:** | **-10 BODOVA** |
|  | **BEZ ODGOVORA:** | **0 BODOVA** |

16. Odredi vrijednost od *u* tako da pravac  siječe os *y* u točki T(0, –3).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**. | **B**. | **C**. | **D**. | **E**. |

17. Marko je pročitao knjigu u četiri dana tako da je svaki dan pročitao jednak broj stranica. Mia je pročitala tu knjigu na isti način, ali u tri dana. Koliko stranica ima knjiga ako je broj stranica veći od 195 i manji od 215?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  200 | **B**.  204 | **C**.  207 | **D**.  210 | **E**.  212 |

18. Koliko ima sedmeroznamenkastih brojeva koji se čitaju jednako slijeva nadesno i zdesna nalijevo?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  9000 | **B**.  10000 | **C**.  90000 | **D**.  100000 | **E**.  9000000 |

19. Zoran je napisao jedan dvoznamenkasti broj, a zatim je s njegove desne strane dopisao 0. Tom je broju oduzeo 41 te dobio 99. Koji je dvoznamenkasti broj napisao Zoran?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  Nemoguće je odrediti | **B**.  85 | **C**.  58 | **D**.  41 | **E**.  14 |

20. U 7.30 sati ujutro Luka je po golubu pismonoši poslao poruku Mateju. Matej je poruku primio u 9.10 sati isto jutro. Ako golub preleti 4 km za 10 minuta, kolika je udaljenost od Luke do Mateja?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  30 km | **B**.  40 km | **C**.  36 km | **D**.  44 km | **E**.  32 km |

21. U pravokutniku je jedna stranica tri puta dulja od druge. Nad svakom stranicom pravokutnika nacrtan je jednakostraničan trokut. Opseg tako dobivenog lika je za 48 cm veći od opsega zadanog pravokutnika. Kolika je duljina kraće stranice pravokutnika?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  18 cm | **B**.  9 cm | **C**.  6 cm | **D**.  3 cm | **E**.  12 cm |

22.  učenika neke škole čine djevojčice,  učenika te škole trenira tenis, a od njih je 12 djevojčica. Koliko dječaka te škole ne trenira tenis ako škola ima ukupno 675 učenika?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  270 | **B**.  42 | **C**.  405 | **D**.  393 | **E**.  228 |

23. Trapez ima osnovicu dugu 8 m i visinu dugu 7 m. Koliko je duga njegova druga osnovica ako je njegova površina 77 m2?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  3 m | **B**.  20 m | **C**.  14 m | **D**.  7 m | **E**.  4 m |

24. Koliko rješenja ima jednadžba  pri čemu su a i b prirodni brojevi?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  3 | **B**.  4 | **C**.  5 | **D**.  6 | **E**.  7 |

25. Veličina jednog vanjskog kuta pravilnog mnogokuta iznosi 24°, a njegov je opseg 38,4 cm. Kolika je duljina jedne njegove stranice?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  1,6 cm | **B**.  5,12 cm | **C**.  1,28 cm | **D**.  3,2 cm | **E**.  2,56 cm |

26. Ide li se korakom dugim 50 cm, treba 400 koraka više nego da se ide korakom dugim 75 cm. Koliko je dug put koji treba prijeći?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  800 m | **B**.  400 m | **C**.  1200 m | **D**.  900 m | **E**.  600 m |

27. Pokošena trava je sušenjem izgubila  svoje mase. Koliko se dobilo sijena iz  tona trave?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  t | **B**.  t | **C**.  t | **D**.  t | **E**.  t |

28. Dva nasuprotna vrha kvadrata *ABCD* pripadaju apscisnoj osi, a vrh *D* ima koordinate *D*(4,2). Odredi koordinate preostalih vrhova tog kvadrata.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  *A*(–2,0), *B*(2, –4) i *C*(6,0) | **B**.  *A*(1,0), *B*(4, –3) i *C*(7,0) | **C**.  *A*(0,0), *B*(2, –2) i *C*(4,0) | **D**.  *A*(2,0), *B*(–2,4) i *C*(6,0) | **E**.  *A*(2,0), *B*(4, –2) i *C*(6,0) |

29. 15 traktora preoralo bi njivu za 6 dana. Nakon 2 dana zbog kvara su isključena 3 traktora. Za koliko je dana produljen posao?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  0,5 dana | **B**.  1 dan | **C**.  2 dana | **D**.  4 dana | **E**.  5 dana |

30. Izračunaj: .

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**. | **B**. | **C**. | **D**. | **E**. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **TOČAN ODGOVOR:** | **30 BODOVA** |
| **BODOVANJE:** | **NETOČAN ODGOVOR:** | **-15 BODOVA** |
|  | **BEZ ODGOVORA:** | **0 BODOVA** |

31. Na stranici trokuta odabrana je točka *D* tako da opsezi trokuta ,  i  redom iznose 50 cm, 45 cm i 35 cm. Kolika je duljina dužine ?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  15 cm | **B**.  16 cm | **C**.  17 cm | **D**.  18 cm | **E**.  19 cm |

32. Je li veći broj  ili ? Koliko puta?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  Veći je broj *x* i to 4 puta. | **B**. Veći je broj *x* i to  puta. | **C**. Veći je broj *y* i to  puta. | **D**. Veći je broj *x* i to  puta. | **E**.Veći je broj *y* i to  puta. |

33. Neka su *x* i *y* prirodni brojevi. Ako prvi broj podijeliš drugim dobit ćeš količnik 4 i ostatak 3. Ako prvi broj podijeliš drugim umanjenim za 2 dobit ćeš količnik 5 i ostatak 2. Koliko je *x* + *y*?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  56 | **B**.  57 | **C**.  58 | **D**.  59 | **E**.  60 |

34. U tri kutije nalaze se tri predmeta: novčić, pužić i kamenčić. Svaka kutija sadrži samo jedan predmet. Zelena je kutija lijevo od plave. Novčić je lijevo od kamenčića. Crvena je kutija desno od pužića. Kamenčić je desno od crvene kutije. U kojoj se kutiji nalazi novčić?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  crvenoj | **B**.  zelenoj | **C**.  plavoj | **D**.  nemoguće je odrediti | **E**.  crnoj |

35. U krugu polumjera 25 cm nacrtane su, s iste strane središta, dvije međusobno usporedne tetive. Jedna od njih dugačka je 14 cm, a druga 30 cm. Kolika je međusobna udaljenost nacrtanih tetiva?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  4 cm | **B**.  cm | **C**.  8 cm | **D**.  16 cm | **E**.  cm |

36. Odredi vjerojatnost događaja da slučajno odabrani prirodni broj manji od 90 ne bude djeljiv sa 6 ni sa 10.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**. | **B**. | **C**. | **D**. | **E**. |

37. Koliko ima parova cijelih brojeva *x* i *y* za koje vrijedi ?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  1 | **B**.  2 | **C**.  3 | **D**.  4 | **E**.  6 |

38. Oko jednakostraničnog trokuta s duljinom visine 6 cm opisana je kružnica. Kolika je duljina luka (zaokružena na cijeli broj) koji pripada stranici trokuta?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  12 cm | **B**.  4 cm | **C**.  8 cm | **D**.  16 cm | **E**.  2 cm |

39. U bombonjeri je bio određeni broj bombona. Ivan je uzeo petinu i još 4 bombona. Marija je uzela četvrtinu preostalih bombona i još 3 bombona, a Ante je uzeo trećinu ostatka i još 2 bombona. Koliko je bombona bilo u bombonjeri ako je nakon uzimanja ostalo još 8 bombona?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  70 | **B**.  28 | **C**.  39 | **D**.  31 | **E**.  35 |

40. Koliko zlata čistoće 0,45 i zlata čistoće 0,75 treba pomiješati da bi se dobilo 180 g zlata čistoće 0,65?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  60 g i 120 g | **B**.  6 g i 174 g | **C**.  12 g i 168 g | **D**.  15 g i 1165 g | **E**.  21 g i 159 g |

41. Zbroj dvaju brojeva je 144. Ako je 13% prvog broja jednako 65% drugog broja, o kojim je brojevima riječ?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  120 i 24 | **B**.  60 i 84 | **C**.  102 i 42 | **D**.  12 i 132 | **E**.  130 i 14 |

42. Za tortu s tri kore promjera 24 cm treba 54 dag tijesta. Koliko dag tijesta treba za tortu s četiri kore promjera 20 cm?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  58 dag | **B**.  38 dag | **C**.  28 dag | **D**.  50 dag | **E**.  60 dag |

43. U prvoj od dviju godina zaredom ima više četvrtaka nego utoraka. Koji je dan u tjednu najčešći u drugoj godini ako nijedna od njih nije prijestupna?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  utorak | **B**.  srijeda | **C**.  petak | **D**.  subota | **E**.  nedjelja |

44. Prosječna je starost bake, djeda i 7 unučadi 28 godina. Prosječna je starost 7 unučadi 15 godina. Koliko je godina djedu ako je on 3 godine stariji od bake?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  71 | **B**.  72 | **C**.  73 | **D**.  74 | **E**.  75 |

45. Koliki je ostatak pri dijeljenju brojem 4 zbroja kvadrata triju uzastopnih neparnih brojeva?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A**.  1 | **B**.  3 | **C**.  0 | **D**.  2 | **E**.  4 |

**RJEŠENJA ZADATAKA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ZADATAK** | **ODGOVOR** | **BODOVI** | **ZADATAK** | **ODGOVOR** | **BODOVI** | **ZADATAK** | **ODGOVOR** | **BODOVI** |
| 1 | **A** | 10 | 16 | **C** | 20 | 31 | **A** | 30 |
| 2 | **D** | 10 | 17 | **B** | 20 | 32 | **B** | 30 |
| 3 | **A** | 10 | 18 | **A** | 20 | 33 | **C** | 30 |
| 4 | **B** | 10 | 19 | **E** | 20 | 34 | **A** | 30 |
| 5 | **D** | 10 | 20 | **B** | 20 | 35 | **A** | 30 |
| 6 | **D** | 10 | 21 | **C** | 20 | 36 | **E** | 30 |
| 7 | **E** | 10 | 22 | **E** | 20 | 37 | **D** | 30 |
| 8 | **C** | 10 | 23 | **C** | 20 | 38 | **C** | 30 |
| 9 | **B** | 10 | 24 | **D** | 20 | 39 | **E** | 30 |
| 10 | **E** | 10 | 25 | **E** | 20 | 40 | **A** | 30 |
| 11 | **A** | 10 | 26 | **E** | 20 | 41 | **A** | 30 |
| 12 | **B** | 10 | 27 | **D** | 20 | 42 | **D** | 30 |
| 13 | **A** | 10 | 28 | **E** | 20 | 43 | **C** | 30 |
| 14 | **D** | 10 | 29 | **B** | 20 | 44 | **E** | 30 |
| 15 | **C** | 10 | 30 | **D** | 20 | 45 | **B** | 30 |