*Drugi festival matematike u Lipiku, 23.5.2014. Ekipno natjecanje za učenike trećih i četvrtih razreda.*

 *Točan odgovor donosi 5 bodova, netočan ili nejasan odgovor 0 bodova, bez odgovora donosi 1 bod.*

 *Svi papiri na kojima rješavaš moraju se predati, jer bez pisanog traga neće se priznati rješenje.*

 *Odgovore označi na listiću za odgovore.*

 *Predaju se listić za odgovore i papiri na kojima rješavaš zadatke.*

 *Redoslijed rješavanja zadataka nije važan. Džepno računalo ili formule nije dozvoljeno koristiti.*

 **Teži zadaci su ovako otisnuti.**

Lakši zadaci su ovako otisnuti.

1. Dobio sam za za rođendan džepno začarano računalo: umjesto da množi dijeli i obrnuto, a umjesto da zbraja oduzima i obrnuto. Što misliš koliko na tom računalu bude sljedeći račun: (100-20):(36+16)?
2. 1 B) 240 C) 800 D)2400 E) ništa od navedenog
3. A jedno drugo začarano džepno računalo umjesto da zbraja množi i obrnuto, a umjesto da oduzima dijeli i obrnuto. Što misliš koliko na tom računalu bude sljedeći račun: (5+6):(6-3)=?
4. 28 B) 10 i ostatak 1 C) 12 D)2 E) ništa od navedenog
5. Glavica kupusa s Psunja koji je potreban čarobnjacima za izradu napitka za rješavanje najtežih matematičkih zadataka jednaka je težini pola kilograma kojoj se još mora zbrojiti polovica te iste glavice kupusa. Koliko je teška cijela glavica kupusa? A) 1 kg B) 2 kg C) 3 kg D) 4 kg E) ništa od navedenog
6. **Jednog dana išao pješke čarobnjak Lipo iz Lipika u Pakrac da baci čini znanja na školu. Na putu su mu ususret išle 3 čarobnice koje su svaka u vreći imale po četiri mačke, a svaka mačka je u ustima imala dva miša. Koliko je sveukupno nogu bilo na putu za Pakrac ? A) 6 B) 150 C) 23 d) 54 e) ništa od navedenog**
7. **Čarobnica Muha se jednog dana igrala na sljedeći način: kad je čarobnjak Lipo išao iz Lipika u Osijek autom ( zaokružimo udaljenost na 200 km )i stalno vozio istom brzinom od 50 km na sat, ona je krenula iz Osijeka i došla bi do njegovog auta i vratila se nazad u Osijek i opet išla njemu ususret i kad bi došla do njegovog auta vratila se nazad i tako stalno dok Lipo nije došao u Osijek. Ako je Muha jurila brzinom od 180 km na sat, koliki je put brza čarobnica Muha prevalila dok Lipo nije došao u Osijek?**
8. **100 km B) 240 km C) 360 km D) 720 km E) ništa od navedenog**
9. U trećem razredu čarobnjačke škole učenici sveukupno imaju 46 ušiju, a učiteljica ima 44 uha manje od njih. Koliko je sveukupno uha u toj učionici? A) 2 B) 90 C) 48 D) 46 E) ništa od navedenog
10. Zbroj tri cijela broja je jednaka njihovom umnošku. Zbroj je: A) 3 B) 6 C) 12 D) 24 E) ništa od navedenog
11. Čarobnica Lipa u svom vrtu ima puno životinja. One imaju 11 glava i 20 nogu. Četveronožaca je duplo više od dvonožaca, ostalo su ribe u bazenčiću. Koliko kojih životinja ima?
12. 3 patke, 4 psa i 4 šarana B) 2 guske, 3 konja i 6 soma C) 4 mačke, 2 kokoške i 5 pastrva

D) 5 tigrova, 2 labuda, 4 sardela E) ništa od navedenog

1. **U jednom mjesecu tri petka padaju u parne datume. Koji je dan 26. u tom mjesecu?**
2. **ponedjeljak B) utorak C) srijeda D) četvrtak E) ništa od navedenog**
3. Od tri kuglica jednakog oblika jedna je malo lakša od ostalih. Ako imaš dvostranu vagu u koliko najmanje mjerenja možeš točno odrediti koja je ta kuglica? A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9
4. **Od devet kuglica jednakog oblika jedna je malo lakša od ostalih. Ako imaš dvostranu vagu u koliko najmanje mjerenja možeš točno odrediti koja je ta kuglica? A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2**
5. **Naša abeceda ima 30 slova. Koliko različitih riječi ( bilo da imaju smisla ili nemaju smisla ) od dva slova možemo napraviti od tih trideset slova? A) 30 B) 60 C) 300 D) 900 E) ništa od navedenog**
6. **Nastavi niz: dva, šest, sedam, četiri, stošest, trideset**
7. **osam B) jedan C) tridesetjedan D) četrnaest E) ništa od navedenog**
8. Koliko minuta imaju dan i pol? A) 1440 B) 180 C) 2880 D) 2160 C) ništa od navedenog
9. Koja ekipa je sakupila najviše bodova( ako točan odgovor donosi 5 bodova, ako je bez odgovora 2 boda, a netočan odgovor ne donosi niti jedan bod)? ( sveukupno 50 zadataka )
10. 20 točnih, 10 bez odgovora, 20 netočnih odgovora B)17 točnih, 20 bez odgovora, 13 netočnih odgovora

C)25 točnih, 0 bez odgovora, 25 netočnih odgovora D) 22 točnih, 18 bez odgovora, 10 netočnih odgovora

E) 15 točnih, 35 bez odgovora, 0 netočnih odgovora

1. Slobodne su dvije klupe s 4 stolice. Na koliko različitih načina Marko i Igor mogu sjesti na njih?
2. 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) ništa od navedenog
3. **U tri klupe ( dakle 6 stolica ) trebaju sjesti Marta, Mirta i Maja. Na koliko različitih načina to mogu učiniti?**
4. **12 B) 60 C) 120 D) 240 E) ništa od navedenog**
5. **S koliko nula završava umnožak svih brojeva od 19 do 31? A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) ništa od navedenog**
6. Kada je ocu bilo 35 godina, sin je imao 10 godina. Sad je ocu duplo više godina od sina. Koliki je sada zbroj očevih i sinovljevih godina? A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) ništa od navedenog
7. Lonac i poklopac zajedno teže 120 dekagrama. Ako je lonac teži od poklopca 100 dekagrama, koliko je težak poklopac? A) 10 dekagrama B) 15 dekagrama C) 20 dekagrama D) 30 dekagrama E ) ništa od navedenog
8. **Na teniskom turniru je bilo 64 igrača. Tko izgubi u međusobnom dvoboju dva igrača ne igra više, samo pobjednik igra dalje. Koliko je ukupno odigrano dvoboja? A) 60 B) 61 C) 62 D) 63 E) ništa od navedenog**
9. Marko i Mirko su zajedno imali ukupno 20 oraha. Kad je Marko pojeo 5, a Mirko pojeo 1 orah imali su jednak broj oraha. Koliko oraha je na početku imao Marko? A)14 B) 13 C) 12 D) 11 E) ništa od navedenog
10. **Koliko ima dvoznamenkastih brojeva? A) 99 B) 91 C) 90 D) 89 E) ništa od navedenog**
11. **Otac je duplo stariji od sina, a majka duplo starija od kćeri. Ako je otac 4 godine stariji od majke, a kćer dvije godine mlađa od sina, a svi zajedno imaju 114 godina, koliko godina ima najmlađi član obitelji?**
12. **20 B) 18 C) 16 D) 14 E) ništa od navedenog**
13. Na koliko se načina može obući sedam košulja i troje hlača?
14. 10 B) 15 C) 18 D) 24 E) ništa od navedenog
15. U kutiji je 10 bijelih i 10 crnih čarapa. Vadiš čarape jednu po jednu neznajući koju ćeš boju čarape izvaditi. Koliko čarapa trebaš izvaditi da budeš potpuno siguran da će biti dvije istobojne čarape? A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) ništa od navedenog
16. U kutiji je deset bijelih, devet crnih, osam zelenih i sedam plavih čarapa. Vade se čarape jedna po jedna neznajući koja će se boja izvaditi. Koliko najmanje puta treba vaditi čarape, jednu po jednu, da budeš potpuno siguran da su izvađene 2 bijele čarape.
17. 2 B) 3 C) 24 D) 26 E) ništa od navedenog
18. Koliko je sati ako je preostala još četvrtina dana?
19. 6 sati B) 12 sati C) 18 sati D) 24 sata E) ništa od navedenog
20. Jabuka je duplo teža od šljive, šljiva je tri puta teža od trešnje, a trešnja je teška 3 dekagrama. Košara je teška 25 dekagrama. Ako Ana u košari ima 20 trešanja , 7 šljiva i 8 jabuka, koliki teret nosi Ana ( u dekagramima )?
21. 35 B) 292 C) 346 D) 468 E) ništa od navedenog
22. Na digitalnom satu su označeni sati i minute, od 0000 so 2359, gdje su prve dvije brojke sati, a druge dvije minuti. Koliko puta u danu su sve četiri znamenke jedanke?
23. Jednom B) dvaput C) triput D) četiri puta E) ništa od navedenog
24. Pričao mi je prastric da mu je prijatelj Ivan rekao:“Bio sam na Zemlji na jedinom mjestu gdje je na sve strane jug, dakle, gdjegod se okrenem, gledam prema jugu.“
25. To nije moguće B) Ivan je bio na Sjevernom polu C) Ivan je bio na Južnom polu

D) Ivan je bio na Ekvatoru E) ništa od navedenog

1. Puž puže brzinom 5 metara u danu. Koliko sati će mu trebati da pređe s jedne strane parka na drugu stranu ako je park dugačak 100 metara.
2. 120 sati B) 240 sati C) 480 sati D) 960 sati E) ništa od navedenog
3. Ako je 3333·3=AAA9 koliko je A+A+A gdje je A znamenka prvotnog produkta?
4. 9 B) 12 D) 18 E) ništa od navedenog
5. Auto je prešao 100 kilometara i svaki točak auta ( uključujući i rezervni točak ) je prešao isti put.

Koliko je prešao svaki točak?

1. 60 km B) 80 km C) 100 km D) 120 km E) ništa od navedenog
2. U jednom vrtu su kokoška, guska i patka. Njihova imena su Susu, Mumu i Pupu. Koja se kako zove ako se zna da je Mumu prijateljica s guskom, a Pupu nese kokošja jaja. Koja je tvrdnja istinita?
3. Susu je patka B) Mumu je kokoška C) Pupu je guska D) Susu nije guska E) ništa od navedenog
4. Koja dva broja slijede u nizu 1, 2, 4, 8, 16, 32...
5. 36 i 40 B) 128 i 64 C) 32 i 16 D) 64 i 128 E) ništa od navedenog
6. 2014:2+0-1·4 = A) 1002 B) 1003 C) 1004 D) 1005 E) ništa od navedenog

1. **U pekari su baš svakog dana trošili točno 23 kilograma brašna. Koliko su kilograma brašna potrošili od 1.1.2014. do 23.5.2014.? I današnji dan se uključuje, jer se kruh uglavnom noću radi.**
2. **3266 B) 3289 C) 3312 D) 3333 D) ništa od navedenog**
3. Zbroj 5 uzastopna broja je 50. Koliki je zbroj najmanjeg i najvećeg broja?
4. 18 B) 20 C) 22 D) 30 E) ništa od navedenog

1. **Umnožak 5 uzastopnih brojeva je 2520. Srednji od njih je: A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7**
2. Odredi razliku najmanjeg i najvećeg četveroznamenkastog broja sastavljene od znamenaka 2,0,1, i 4 koje se pojavluju samo jedanput.
3. 3861 B) 3168 C) 3316 D) 3186 E) ništa od navedenog
4. Nastavi niz s još dva broja: 1,1,2,3,5,8,13
5. 13,8 B) 8,13 C) 34, 21 D) 21,34 E) ništa od navedenog
6. Prije tri godine su tri prijatelja imala zajedno 20 godina. Kroz koliko godina će od danas imati zajedno 80 godina?
7. 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) ništa od navedenog
8. U brojevnom izrazu 2\*3+5+20+1-4 stavljajući zagrade se dobiva sljedeći najveći rezulatat:
9. 40 B) 53 C) 54 D) 62 E) ništa od navedenog
10. Koliko ima peteroznamenkastih brojeva čiji je umnožak znamenaka 2.
11. 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) ništa od navedenog
12. **Ako Marko, Mirko i Zdravko zajedno imaju 2016 kune, a Marko ima 200 kuna više od Zdravka, a Zdravko 200 kuna više od Mirka, koliko kuna ima Marko?**
13. **472 B) 672 C) 872 D) 1072 E) ništa od navedenog**
14. Stranice pravokutnika su 10 centimetara i 40 milimetara. Koliki je opseg tog pravokutnika?
15. 280 cm B) 2800 cm C) 2800 mm D) 28 mm E) ništa od navedenog
16. **Jednakokoračni trokut ima duljinu osnovice 10 centimetara i krakove duljine 13 centimetara. Kolika je površina kvadrata čiji opseg je jednak opsegu tog jednakokračnog trokuta ( u centimetrima kvadratnim)?**
17. **256 cm B) 144 cm C) 100 D) 81 E) ništa od navedenog**
18. Ako je x+y=1000, koliko je x+y+1014? A) 1000 B) 1014 C) 2000 D) 2014 E) ništa od navedenog
19. Zbroj dva broja je 4028. Ako je jedan veći od drugog tri puta, koliko iznosi manji broj?
20. 1007 B) 1014 C) 2014 D) 3021 E) ništa od navedenog