*Drugi festival matematike u Lipiku, 23.5.2014. Ekipno natjecanje za učenike petih i šestih razreda.*

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

 *Za netočan ili nejasno označen odgovor na listiću za odgovore dobiva se 0 bodova.*

 *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.*

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

 **Teži zadaci su ovako otisnuti ili je dio zadatka tako otisnut.**

Lakši zadaci su ovako otisnuti.

1. **Zadana su 4 broja. Svaki zbroj od tri člana gdje su pribrojnici tri od ta četiri broja je 2014. Jedan od ta četiri broja je: A) 574 B) 671 C) 672 D) 325 E) ništa od navedenog.**
2. Koliko je x+y+z ako je: x+2014=-2014, y·2014=-2014, z:2014=-2014 ?
3. -40525 B) -5324 C) -5000248 D) -4060234 E) ništa od navedenog
4. **Ako u jednom trokutu vrijedi da je razlika dva kuta jednaka trostrukom trećem kutu, kakav je taj trokut?**
5. **pravokutan B) šiljastokutan C) tupokutan D) može biti i tupokutan i pravokutan E) ništa od navedenog**
6. **Zadan je pravokutnik sa stranicama 25 dm i 25 m. Ako mu se stranice udvorostruče koliko je puta površina novog pravokutnika veća od površine prvotnog pravokutnika?**
7. **dva puta B) četiri puta C) dvadeset puta D) četrdeset puta E) ništa od navedenog**
8. Na jednoj strani dvostrane vage stavljena je čokolada, a na drugu stranu 3/4 te iste vrste čokolade i uteg od pola kilograma. Koliko je teška čokolada?
9. 1.5 kg B) 200 dag C) 2200 g D) 0.001 t E) ništa od navedenog
10. U jednom trokutu stranica b je duljine 8 mm, a duljina visina na stranicu a je 5 dm. Kolika je površina tog trokuta?
11.  B)  C)  D)  E) ne može se izračunati površina
12. Ako je jedna stranica trokuta duljine 5 mm, a pripadajuća visina na tu stranicu je duljine 5 km, kolika je površina tog trokuta?
13.  B)  C)  D)  E) ništa od navedenog
14. Dva se pravca sijeku u točki T i zatvaraju 4 kuta. Zbroj šiljastih kutova jednaka je četvrtini jednog tupog kuta. Odredi veličinu najmanjeg od ta četiri kuta?
15.  B)  C)  D)  E) ništa od navedenog
16. **Odredi zbroj svih prirodnih brojeva a za koje vrijedi da je razlomak  prirodni broj. Taj je zbroj:**
17. **72 B) 36 C) 86 D) 92 E) ništa od navedenog**
18. **Dana su dva broja x i y takva da je umnožak dvije petine njihovog zbroja. Koliki je zbroj recipročnih vrijednosti vrijednosti ta dva broja?**
19. ** B)  C)  D)  E) ništa od navedenog**
20. **Ako peterokratnik nekog broja uvećamo za 1.2 i sve to podijelimo s 2.5 dobit ćemo četverokratnik tog broja umanjenog za 2.4. O kom se broju radi?**
21. **1.24 B) 1.44 C) -1.24 D) -1.44 E) ništa od navedenog**
22. Učenik je knjigu pročitao u 5 dana. Prvi dan je pročitao četvrtinu knjige. Drugi dan trećinu preostalog dijela. Treći dan osminu preostalog dijela, četvrti dan pet puta manje nego prethodnog dana. Peti dan je pročitao 34 stranica. Koliko stranica je imala pročitana knjiga?
23. 200 B) 400 C) 600 D) 800 E) ništa od navedenog
24. **Riješenje jednadžbe:  je:**
25. ** B)  C)  D)  E) ništa od navedenog**
26. ** A) 3 B)  C)  D)  E) ništa od navedenog**
27.  A)  B)  C)  D)  E) ništa od navedenog
28.  A)  B)  C)  D)  E) ništa od navedenog
29. Kolika je polovica od četvrtine broja 2014? A) 1007 B) 503.5 C) 2517.5 D) 251.75 E) ništa od navedenog
30. Riješenje jednadžbe:  je: A) -1909 B) 1909 C) 1809 D) 1799 E) ništa od navedenog
31. Koji izraz nije točan?
32. 2t=200000 dag B) 5 g = 0.005 kg C) 5 ml = 0.05 dl D) 3 cm = 0.03 m E) svi su izrazi točni
33. Broju -3 dodaj količnik brojeva -10 i -2, od dobivenog rezultata oduzmi umnožak broja 4 i zbroj brojeva -4 i 6.

Krajnji rezultat je: A) 10 B) 6 C) -10 D) -6 E) ništa od navedenog

1. U pravokutnom trokuta je razlika veličina šiljastih kutova 1 stupanj. Koje je veličine vanjski kut kod manjeg šiljastog kuta? A)  B)  C)  D)  E) ništa od navedenog
2. Ako je zadan mješoviti broj  tada vrijedi ( jedan je točan odgovor ):
3. 82 je djeljiv s 11 B) Mješoviti broj je jednak razlomku 

C)Ako 82 dijelimo s 11 ostatak je 4 D) Nazivnik razlomka je 11 E) je pravi razlomak

1. ** A) -7.5 B) -10 C) 10 D) 7.5 E) ništa od navedenog**
2. **Znajući da je , ,  itd., koliko je ? A)  B) 1 C)  D) 2 E) ništa od navedenog**
3. Označi uljeza:
4.  B)  C) 

D)  E) 

1. **Riješi jednadžbu: **
2. **-2 B) -1 C) 0 D) 1 E) ništa od navedenog**
3. **Kvadrat stranice 20 cm presječen je pravcem na dva pravokutnika tako da je opseg jednog pravokutnika tri puta veći od opsega drugog pravokutnika. Koliki je opseg manjeg pravokutnika?**
4. 20 cm B) 30 cm C) 60 cm D) 90 cm E) ništa od navedenog

1. Koliko dijagonala ima pravilni šesterokut? A) 21 B) 12 C) 9 D) 6 E) ništa od navedenog
2. Koja izjava ne vrijedi? A) 1 je prirodni broj B) zbroj veličina kutova u trokuta je 

C)jednokračni trokut ima dva kuta jednakih veličina D) kvadrat je pravokutnik E) sljedbenik broja 5 je 4

1. **U četveroznamenkastom broju  odredi sve a i b da broj bude djeljiv s 18. Sve te četveroznamenkaste brojeve djeljive s 18 zbroji. Koji je taj zbroj?**
2. **17820 B) 27270 C) 18272 D) 14246 E) ništa od navedenog**
3. **Izračunaj zbroj svih prirodnih brojeva koji pri dijeljenju s 14 daju količnik jednak ostatku.**
4. **nema niti jednog takvog broja B) 252 C) 1365 D) 2582 E) ništa od navedenog**
5. **Koliko ima prirodnih brojeva koji su djeljivi s 4, umnožak znamenaka je im je 24, a zbroj znamenaka je 9?**
6. **0 B) 3 C) 4 D) 24 E) ništa od navedenog**
7. Ako je  tada je 10#3=… A) 13 B) 49 C) 169 D) 91 E) ništa od navedenog
8. Na koliko načina se može broj 22 napisati kao zbroj dva prosta broja?
9. 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) ništa od navedenog
10. MIX je 511 B) 509 C) 1011 D) 1009 E) ništa od navedenog
11. Koliko je četveroznamenkastih brojeva čije su sve četiri znamenke prosti brojevi?
12. 256 B) 625 C) 320 D) 81 E) ništa od navedenog
13. **Koliko je troznamenkastih brojeva djeljivih s 5 , a nisu djeljivi s 4 ?**
14. **200 B) 175 C) 150 D) 135 E) ništa od navedenog**
15. **Ako su dana četiri prirodni broja za koje vrijedi  ( b < d < c ) tada sve tvrdnje vrijede osim:**
16. **a je veći i od b i od c i od d B) ako a dijelimo s b ostatak je d C) ako a dijelimo s c ostatak je d**
17. **a nije djeljiv s b E) a nije djeljiv s c**
18. Broj je djeljiv s 24 kad je...
19. Zadnja znamenka 4 i broj je djeljiv sa 6 B) djeljiv s 4 i 6 C) djeljiv je s 3 i 8

D) broj za jedan veći djeljiv s 25 E) ništa od navedenog

1. Mama Sanji svaki trideseti dan kupi lutku, a tata Sanjinu svaki četrdeseti dan kupi igračku. Ako je danas 23.5. i Sanja i Sanjin dobiju svoj poklon, koji će dan ponovo skupa dobiti dar od roditelja?
2. 10. lipnja B) 1. kolovoz C) 20. rujna D) 30. listopad E) 15. studenog
3. **Prostorija je duga 729 cm, a široka 405 cm. Ako želimo popločati kvadratnim pločicama koja će biti najveća površina jedne pločice?**
4. ** B)  C)  D)  E) ništa od navedenog**
5. Pronađi sve brojeve manje od 10000 koji imaju samo prosti faktor 2 i odredi njihov zbroj.
6. 16382 B) 16384 C) 8192 D) 26384 E) ništa od navedenog
7. Koliko djeljitelja ima broj 144? A)15 B) 14 C) 13 D) 12 E) ništa od navedenog
8. **Koliko različitih vrijednosti može uzeti znamenka a u broju  tako da ostaci dijeljenja tog broja s 5 i sa 6 budu jednaki?**
9. **1 B) 3 C) 5 D) 7 E) ništa od navedenog**
10. Koji je najmanji broj: A) 1024-512-256 B) 400-145

 C) 100+100-100+100+54 D) 555+300-400-200+100 E) 

1. U zoološkom vrtu je 2014 životinja, od toga 120 bez nogu, a 8 puta je više dvonožaca od životinja bez nogu. Životinja sa šest nogu je 21, a ostali su četveronošci. Koliko je četveronožaca?
2. 1101 B) 960 C) 913 D) 1214 E) ništa od navedenog
3. Na natjecanju je bilo 50 zadataka, točno rješenje je donosilo 5 bodova, netočno 0 boda, a ako se ništa nije odgovorilo dobiva se 2 boda. Koja je ekipa pobijedila na ekipnom natjecanju ako su postigli sljedeće rezultate ?
4. 21 točnih, 20 bez rješenja, 9 netočnih
5. 17 točnih, 22 bez rješenja, 11 netočnih
6. 25 točnih, 10 bez rješenja, 15 netočnih
7. 19 točnih, 25 bez rješenja, 6 netočnih
8. 30 točnih, 1 bez rješenja,19 netočnih
9. Koliko djelitelja ima broj 3996? A) 16 B) 12 C) 14 D) 18 E) ništa od navedenog

1. Marko je prije 10 godina imao 5 godina, Mirko je prije 5 godina imao 10 godina, a Zdravko je prije 10 godina imao 10 godina. Koliko će imati zajedno godina za 15 godina?
2. 80 B) 90 C) 95 D) 100 E) ništa od navedenog
3. Djed Petar je 1972. godine rekao:“ Prije 105 godina sam imao 5 godina.“ Koje se godine rodio djed Petar?
4. 1862. B) 1872. C) 1962. D) 1882. E) ništa od navedenog