

Prvi festival matematike u Daruvaru, 8.5.2019.

Ekipno natjecanje za učenike sedmih i osmih 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.

Redoslijed rješavanja zadataka nije važan. Džepno računalo ili formule nisu dozvoljene.

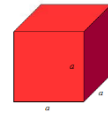
1. Izračunaj.

$$\frac{a * a * b * b * c * d * e * e}{d * b * a} =$$

- A) $a^2 b^2 c d e^2$ B) $adce^2$ C) $abcde$ D) $abce^2$

2. Obujam kocke iznosi $\frac{27}{64} dm^3$. Koliko je oplošje kocke?

- A) $\frac{9}{16} dm^2$ B) $\frac{27}{64} dm^2$ C) $\frac{27}{32} dm^2$ D) $3\frac{3}{8} dm^2$



3. $3a - 2b - c = 2019$. Ako se svaki od brojeva a, b i c uveća za 100 koji će se broj dobiti kao zbroj?

- A) 2019 B) 2319 C) 2219 D) 2419

4. Koji mnogokut ima sveukupno 170 dijagonala?

- A) $n=17$ B) $n=20$ C) $n=19$ D) $n=16$

5. Površina kvadrata je $18 cm^2$. Kolika je duljina dijagonale tog kvadrata?

- A) 6cm B) $\sqrt{648}cm$ C) $\sqrt{18}cm$ D) 9cm

6. Zaokruži broj 4 573.782 564 na stotinke:

- A) 4573,783 B) 4600,0 C) 4573,78 D) 4573,8

7. Najveći troznamenasti broj podijeli najmanjim dvoznamenkastim brojem i dobiveni količnik oduzmi od najvećeg četveroznamenkastog broja.

- A) 9989.1 B) 9000 C) 9899.1 D) 9989

8. Pri kupovini dviju majica dobije se na drugu majicu popust od 60 kn. Koliko košta jedna majica bez popusta ako je Ivo obje majice platio 170 kn?

- A) 120 kn B) 110 kn C) 115 kn D) 55kn

9. Veronika je šiljila 10 cm dugu olovku. Pri svakom okretu šiljenja se olovka smanjila za 0.2 mm. Olovku je okrenula 100 puta. Koliku duljinu olovka ima nakon šiljenja?

- A)10cm B)8 cm C)7cm D) 6cm

10. Za koliko se promijeni zbroj triju dvoznamenkastih brojeva ako prvi broj povećamo za 20, drugi smanjimo za 10, a treći broj ostavimo nepromijenjen?

- A) za 30 B)za 10 C)za 20 D)zbroj ostane isti

11. Izračunaj vrijednost nepoznanice x .

$$x = (-1) \cdot 2 \cdot 12 - \frac{6}{3} + (-3) \cdot (-2) + 22 - (-3) \cdot 2 =$$

- A)8 B)6 C)5 D)1

12. Kristof prodaje 10 zvončića, svaki po različitoj cijeni: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 eura.

Mora zapakirati sve zvončiće u 3 kutije, tako da ukupna cijena zvončića u svakoj kutiji bude jednaka. Na koliko načina to može zapakirati?

- A)samo na 1 način B)na 2 načina C)na 3 načina
D) ne može ih nikako podijeliti u 3 kutije

13. Automobil je prošao 120 km za 1 h 30min. Odredite koliko je prošao za 1 sat?

- A)100km B)80km C)13km D) 133km

14. Automobil je prošao 120 km za 1 h 30min. Odredite koliko je prošao za 20 minuta?

- A)26km B) 26.667km C)27km D) 26.68km

15. Za 8 minuta pumpa napumpa 680 l vode. Koliko litara se napumpa za 56 minuta?

- A) 85 l B)8500 l C) 4760 l D)448 l

Prvi festival matematike u Daruvaru, 8.5.2019.

Ekipno natjecanje za učenike sedmih i osmih 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.

Redoslijed rješavanja zadataka nije važan. Džepno računalo ili formule nisu dozvoljene.

16. **Odredi broj** za koji vrijedi: njegov dvokratnik je za 5 manji od trokratnika.

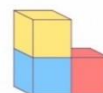
- A) To je broj 1 B) To je broj 5 C) To je broj 10 D) To je broj 3

17. Imam 20 komada **da voća**. Koliko imam jabuka ako je krušaka 9 puta više nego naranči ?

- A)9 jabuka B)8 jabuka C)7 jabuka D)10 jabuka

18. **Koliko malih kocaka** duljine stranice 1 cm treba da bi se složila velika kocka stranice duljine 4 cm?

- A)56 B)40 C)16 D) 64



19. Kad **staviš ciglu na** vagu ona je teška 6 kg i pola cigle. Koliko kilograma ima jedna cigla?

- A)9kg B)10kg C)12kg D) 36kg



20. Ako tri mačke pojedu tri **miša za tri minute**, za koje vrijeme 270 mačaka pojede 270 miševa?

- A)za 3 minute B)za 1 minutu C)za 270 minuta D) nikad



21. Biciklista **prođe za 5 sati** 90 km. Koliko kilometara bi prošao za 6 sati?

- A)450km B)96km C)95km D) 108km



22. **U bunar dubok 20 metara** je pao majmunčić. Danju se popne 3 metra, no noću sklizne natrag 2 m.

Koji dan po redu će majmunčić izići iz bunara?

- A)peti dan B)18-ti dan C)drugi dan D) 10-ti dan



23. Ivo, Josip i Pero su išli u slastičarnu gdje je bilo ukupno 13 vrsti kolača, svi se prodaju po istoj cijeni.

Pero je kupio od svakog kolača po jedan komad. Josip je kupio 3 kolača. Ivo je kupio 4 kolača i platio 5 kn više nego Josip. Koliko je Ivo ukupno platio svoje kolače?

- A) 100 kn B) 20kn C) 25kn D) 30kn



24. Izračunaj:

$$\text{MMCCCLXXXIX} + \text{MCDXXXIX} =$$

- A) 3822 B) 3882 C) 3658 D) 3828

25. Vrtlar je kupio 30 vrećica lukovica tulipana. U svakoj vrećici su lukovice različite vrste tulipana. Vrtlar želi imati šareni vrt, zato iz svake vrećice uzima samo 5 lukovica tulipana. Koliko još lukovica nije posadio ako je u svakoj vrećici na početku bilo tucet lukovica? (tucet = 12)

- A) 180 B) 210 C) 150 D) 200



26. Otac ima 43 godine, a njegova kći 17 godina. Prije koliko godina je otac bio 3 puta stariji od kćeri?

- A) 5 B) 4 C) nikad D) prošle godine

27. Kolika je četvrtina od polovine broja 2019?

- A) 253.375 B) 1009.5 C) 504.75 D) 336.5

28. Koji izraz nije točan?

- A) $2t = 20000 \text{ dag}$ B) $5 \text{ g} = 0.00005 \text{ kg}$ C) $5 \text{ ml} = 0.5 \text{ dl}$ D) niti jedan nije točan

29. Ako je zadan mješoviti broj $9\frac{5}{11}$ tada vrijedi (jedan je točan odgovor):

- A) 104 nije djeljiv s 11 B) nazivnik razlomka je 104
C) Ako 104 dijelimo s 11 ostatak je 4 D) brojnik razlomka je 11

30. Zbroj dvaju brojeva je 17. Ako se manji od njih uveća tri puta, dobiva se zbroj 25. Odredi te brojeve?

- A) 5 i 12 B) 4 i 13 C) 2 i 15 D) 3 i 14

Prvi festival matematike u Daruvaru, 8.5.2019.

Ekipno natjecanje za učenike sedmih i osmih 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.

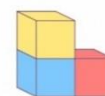
Redoslijed rješavanja zadataka nije važan. Džepno računalo ili formule nisu dozvoljene.

31. Gospodin **Miroslav je izračunao** da će iskopati kanal za vodovod za 7 dana. Njegovom prijatelju bi to trajalo 8 dana. Miroslav je 4 dana radio sam. Nakon toga mu je prijatelj došao pomoći i kopao s drugog kraja. Koji dan su se prijatelji sreli i završili kopanje?

A) 5. dan **B) 6. dan** C) 7. dan D) 8. dan



32. Velika kocka ima brid 25 cm. Raz**režemo** ju na kockice brida 5 cm. Koliko će ostati tih malih kockica brida 5cm, kad od njih sastavimo novu (treću) kocku brida 20 cm?



A) 125 **B) 61** C) 7625 D) 5

33. Površine različitih strana kvadra su redom 20, 24 i 30 metara kvadratnih. Koliki je obujam tog kvadra u metrima kubičnim?

A) $80m^3$ B) $100m^3$ **C) $120m^3$** D) $150m^3$

34. Koliko cijelih brojeva zadovoljava nejednakost: $-32 \leq x < -25$?

A) 7 B) 8 C) 58 D) 6

35. Duljine stranica trokuta su u omjeru 20:10:7, a opseg je 222 mm. Kolika je duljina najkraće stranice trokuta?

A) 120 mm B) 60 mm **C) 42 mm** D) 12 cm

36. Riješi jednadžbu: $-[(2+x)-(2-x)]+(4-5x)-(3-2x)=5-x$

A) -2 **B) -1** C) 0 D) 1

37. U jednom trokutu stranica b je duljine 8 mm, a duljina visine na stranicu a je 5 dm. Kolika je površina tog trokuta?

A) $200mm^2$ **B) $20cm^2$** C) $0.02dm^2$ D) $0.004m^2$

38. Koliko litara 70% (postotnog) alkohola treba naliti u 30% alkohol da bi se dobilo 50l alkohola koji je 50%.

- A) 60l B) 25l C) 30l D) 50l



39. Karlo je potrošio polovinu svog novca na trenirku, polovinu ostatka na tenisice, četvrtinu novog ostatka na ruksak, polovinu novog ostatka na majicu, a za ostatak od 150kn je kupio knjigu o Harryju Potteru. Koliko je novca imao prije odlaska u trgovinu?

- A) 2000 kn B) 1600 kn C) 1100kn D) 1800kn

40. Jan i Josip zajedno imaju 280kn. Kad je Jan potrošio $\frac{3}{4}$ svojih kuna a Josip potrošio $\frac{2}{3}$ svojih kuna ostalo im je jednako. Koliko je kuna imao svaki dječak?

- A) 210kn i 70kn B) 150 i 130kn C) 160 i 120kn D) 110 i 170kn