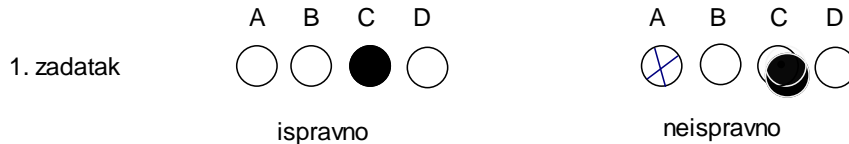


Festival matematike Varaždinske županije, 21. 4. 2017.

Pojedinačno natjecanje za učenike 6. razreda

Svaki zadatak se boduje s 5 bodova. Netočno rješenje donosi 0 bodova, a zadatak bez ponuđenog rješenja 1 bod. Od 4 ponuđena rješenja samo jedno je točno koje se unosi u priloženi listić za odgovore.

Na listiću je potrebno kemijskom olovkom zacrniti kružić ispod slova koje predstavlja točan odgovor. Slika prikazuje ispravan unos točnog odgovora prvog zadatka i neispravan unos. Na kraju se Povjerenstvu predaje samo listić s osobnim podacima i odgovorima.



1. Marinela je odlučila za vikend čitati lektiru. Zamolila je mamu da joj u gradskoj knjižnici i čitaonici „Metel Ožegović“ posudi knjigu. Marinela je u subotu pročitala $\frac{2}{3}$ knjige, a u nedjelju $\frac{1}{8}$ knjige. Koliki dio knjige je Marinela pročitala za vikend?

- A. $\frac{17}{24}$ knjige B. $\frac{19}{24}$ knjige C. $\frac{8}{12}$ knjige D. $\frac{13}{12}$ knjige

2. Riješi zadatak $0.8 + \frac{1}{2} \cdot 0.5 + \frac{3}{4} : 0.25 + 6.35$. Dobiveno rješenje izraženo u stupnjevima je prosječna godišnja temperatura u gradu Varaždinu. Koliko ona iznosi?

- A. 10.2 °C B. 10.04 °C C. 10.4 °C D. 10.44 °C

3. Izračunaj duljinu najkraće ulice u Varaždinu- Školske ulice, ako je od najdulje ulice- Zagrebačke ulice (4140 m) kraća za trećinu broja 12 279. Koliko iznosi njena duljina?

- A. 45 m B. 46 m C. 47 m D. 48 m

4. Osnovna škola Veliki Bukovec najistočnija je škola u Varaždinskoj županiji.

Izračunaj ovaj zadatak te rješenju dodaj broj 613 i dobit ćeš broj učenika koji pohađaju ovu školu u školskoj godini 2016/17. $\{3 - [-3 \cdot 9 - 9 : (47 - 4 \cdot 11) + 2 \cdot (24 - 3 \cdot 7)]\} \cdot (-12)$

- A. 289 B. 324 C. 505 D. 937



5. Rijekom Dravom u Varaždinu pliva 5 labudova i nailazi na jato pataka uz komentar: „Ima vas stotinu“. Od pataka dobivaju odgovor: „Kada bi nas bilo naš trokratnik uvećan za polovinu nas i četvrtinu nas i manje vas 5 bilo bi nas stotinu“. Koliko je pataka u jatu?

- A. 27 B. 28 C. 30 D. 38

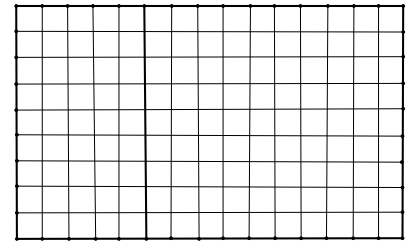
6. Izračunaj: $88 + 2[104 \cdot 96 - 37 \cdot (24 + 1272 : 8)] - 4518 =$ pa od rezultata oduzmi 516 i dobit ćeš godinu početka školstva u Varaždinskim Toplicama.

- A. 1440. godine B. 1460. godine C. 1480. godine D. 1520. godine

7. U koliko gutljaja Ivica može ispiti sok ako u svakom od prvih 5 gutljaja otpije njegovu desetinu, a svaki mu je sljedeći gutljaj dvostruko manji od prvog?

- A. 10 B. 15 C. 18 D. 20

8. Izračunaj $11 - (18 - 6 : 3) + 4 + 3(4 - 8) : 2 =$
 A. -7 B. -6 C. -5 D. -3.



9. Ekipno natjecanje se odvija u tri sportske dvorane. Sve tri imaju jednake širine koja iznosi 27 metara. Površina najmanje dvorane (dvorana Strukovne škole) je $\frac{1}{3}$ površine najveće dvorane (dvorane Gospodarske škole). Kolika je površina najveće dvorane? Potrebne podatke pronađi na slici.
 A. 270 m^2 B. 405 m^2 C. 810 m^2 D. 1215 m^2

10. Kolika je površina dvorane srednje veličine? Slika prikazuje tlocrt dvorane Gospodarske škole, Druge gimnazije i Strukovne škole. Sve tri dvorane imaju jednake širine koja iznosi 27 m, a duljina najmanje dvorane je 15 m.
 A. 405 m^2 B. 810 m^2 C. 970 m^2 D. 1215 m^2

11. Koristeći podatke iz prethodna dva zadatka, te podatak da je na 2. festivalu sudjelovalo 972 natjecatelja izračunaj: Kolika je površina dvorane pripala svakom natjecatelju?
 A. 2.05 m^2 B. 2.5 m^2 C. 2.53 m^2 D. 2.54 m^2

12. Biciklist Ivek je iz Varaždina odlučio biciklom otići na ljetovanje u svoju vikendicu u Zaostrog. Udaljenost između ta dva grada iznosi 360 km. Ako je prvi dan prošao $\frac{2}{9}$ puta, drugi dan $\frac{3}{7}$ ostatka, a treći dan $\frac{3}{8}$ preostalog ostatka puta koliko mu je kilometara ostalo za prijeći četvrti dan?
 A. 50 B. 100 C. 120 D. 150

Pomoću brojevnog stabla prikazanog na slici riješi sljedeće zadatke:

13. U prazan kvadratić lijeve grane stabla upiši točno rješenje. Od ponuđenih odgovora samo je jedan točan.

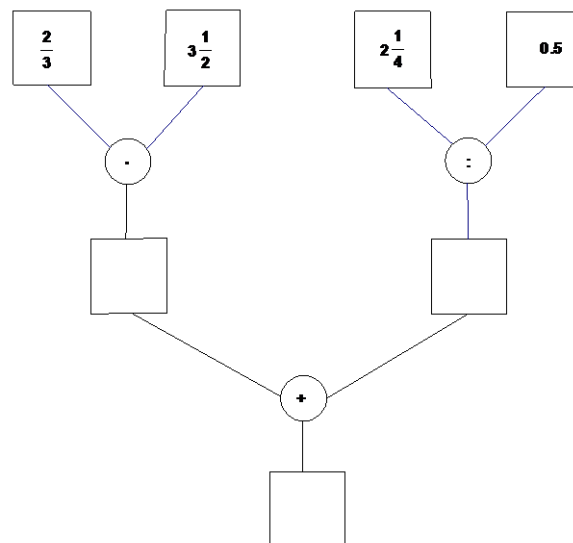
- A. $\frac{7}{3}$ B. $6\frac{2}{6}$ C. $3\frac{2}{6}$ D. $3\frac{2}{5}$

14. U prazan kvadratić desne grane stabla upiši točno rješenje. Od ponuđenih odgovora samo je jedan točan.

- A. $2\frac{1}{6}$ B. $3\frac{1}{6}$ C. $\frac{9}{2}$ D. 2.9

15. U posljednji prazan kvadratić brojevnog stabla upiši točno rješenje. Od ponuđenih odgovora samo je jedan točan.

- A. $2\frac{1}{3}$ B. $6\frac{5}{6}$ C. $1\frac{6}{2}$ D. 6.9

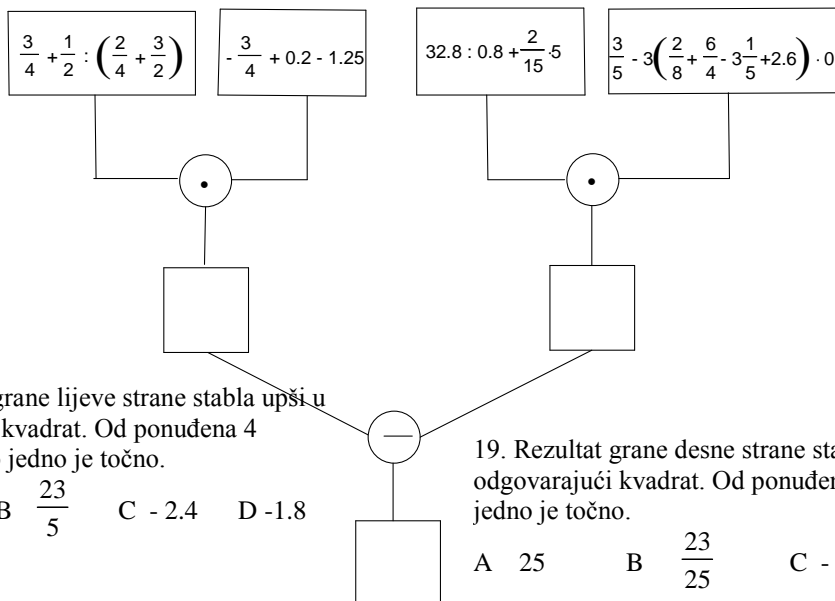


16. Najniža temperatura zraka u Varaždinu izmjerena je 16. 2. 1956. godine. Suprotan broj broja koji je za 1 manji od rješenja linearne jednadžbe s jednom nepoznanicom $[(1688 - 57x) \cdot 46 + 54]: 13 = 128$ temperatura je izmjerena davne 1956. godine. Kolika je najniža zabilježena temperatura zabilježena u Varaždinu?

- A. -17 B. -28 C. -30 D. -31

17. Petina turista u posjetu Varaždinu otišli su u muzej, trećina na nogometnu utakmicu, trostruka razlika prve dvije skupine pošla je u kupovinu, a jedan turist je otišao u gradsku kavanu na kavu. Koliko turista je posjetilo Varaždin?

- A. 25 B. 15 C. 20 D. 30



18. Rezultat grane lijeve strane stabla upiši u odgovarajući kvadrat. Od ponuđena 4 rješenja samo jedno je točno.

- A 0.24 B $\frac{23}{5}$ C -2.4 D -1.8

19. Rezultat grane desne strane stabla upiši u odgovarajući kvadrat. Od ponuđena 4 rješenja samo jedno je točno.

- A 25 B $\frac{23}{25}$ C -25 D $\frac{3}{5}$

20. U treći kvadrat upiši konačno rješenje. Od četiri ponuđena odgovora samo jedan je točan.

- A 18.2 B 23.2 C 0 D 24.9

U brojevu križaljku upiši rješenja zadataka odnosno odgovore na pitanja. U svaki kvadratić se upisuje samo jedna znamenka.

Rješenja se upisuju vodoravno i okomito (uspravno). Koristeći podatke iz križaljke riješi sljedećih 5 zadataka

VODORAVNO:

1. Rješenje jednadžbe: $\frac{2}{3}x + \frac{4}{9}x = 5\frac{5}{9}$
2. Rješenje brojevnog izraza: $-2 \cdot 3 + 5 + 3 \cdot (3-1) =$
3. Rješenje jednadžbe: $1\frac{3}{5}x + \frac{1}{2} \cdot 2 - \frac{3}{5}x = 6$
4. Suprotan broj rješenja brojevnog izraza: $5 \cdot (3 \cdot 4 + 3) - 30 \cdot (5+1) =$
5. Rješenje jednadžbe: $x + 4x - 3x + 7x = 18$
6. Jedna četvrtina od 48.

1	2	3
4		
5	6	

OKOMITO:

1. Broj djelitelja broja 16.
 2. Jedna četvrtina od 200.
 3. Rješenje brojevnog izraza: $5 \cdot 100 + 2 \cdot 25 + 2 =$
 4. Najmanji troznamenkasti broj uvećan za 5.
 5. Najmanji prosti broj.
 6. Broj mjeseci u godini.
21. Koliki je zbroj znamenaka upisanih u kvadratima koji pripadaju dijagonalama?
A. 11 B. 12 C. 13 D. 14
22. Koliki je umnožak znamenaka koja u križaljci ima najveći broj ponavljanja?
A. 2 B. 1 C. 625 D. 25
23. Koliki je zbroj svih vodoravno upisanih rješenja?
A. 134 B. 124 C. 132 D. 143
24. Koliki je zbroj znamenaka upisanih u sve stupce?
A. 31 B. 26 C. 15 D. 34
25. Koliki je zbroj znamenaka u svim redovima?
A. 19 B. 22 C. 23 D. 26

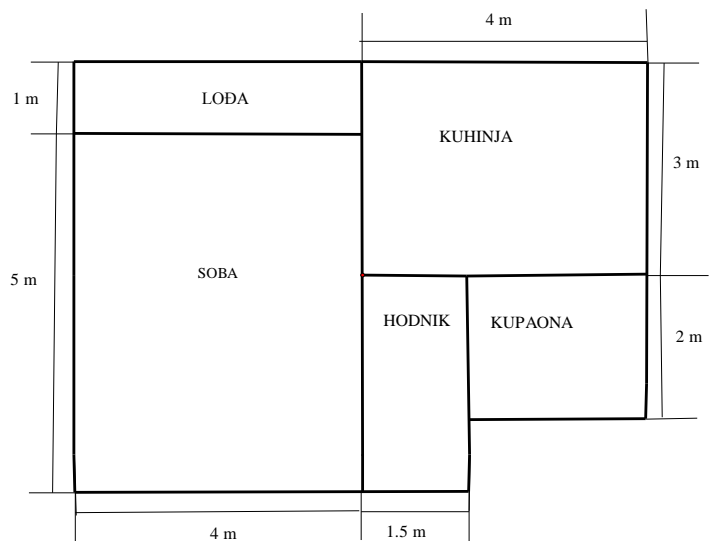
26. Kolika je površina jednosobnog stana u jednoj od brojnih deseterokatnica u Varaždinu?

Za rješavanje sljedećih 5 zadataka koristi podatke sa slike koja prikazuje tlocrt stana.

- A. 45.5 B. 46
C. 44 D. 45

27. Obitelj želi promijeniti sve podne obloge. Na betonsku podlogu sobe će staviti tepison čija cijena iznosi 50 kuna za 1m^2 . Koliko je novaca obitelj izdvojila za tepison?

- A. 1000 kn B. 1200 kn
C. 10000kn D. 120000 kn



28. Na pod ostataka stana će staviti pločice kvadratnog oblika čija duljina stranice iznosi 20 cm. Koliko komada pločica je potrebno za ovaj dio uređenja stana?

- A. 636.5 B. 638 C. 6365 D. 6380

29. Koliko je potrebno platiti uređenje ovog dijela stana ako 1m^2 pločica košta 80 kuna, ljepilo za pločice 300 kuna? Za posao postavljanja potrebno je izdvojiti još pola iznosa za pločice i ljepilo.

- A. 2340 B. 1780 C. 2040 D. 3510

30. Koliki je ukupni iznos koji je obitelj uložila za uređenje podova cijelog stana?

- A. 4510 kuna B. 3610kuna C. 4610kuna D. 5510 kuna