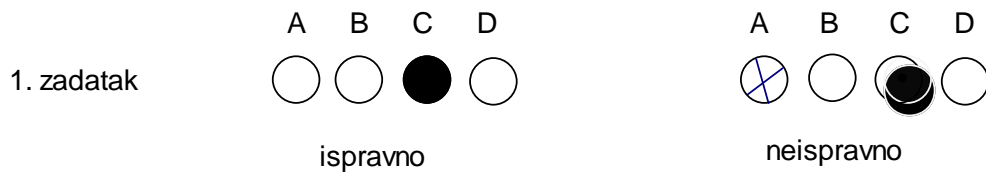


## Festival matematike Varaždinske županije, 21. 4. 2017.

### Pojedinačno natjecanje za učenike 5. 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. Burg Vinica prvi puta se spominje 1353. godine kao castum Vinica, a zatim u popisu vlastelinstva 1767.godine. Nakon koliko godina se ponovo spominje?

- A. 412                      B. 414                      C. 612                      D. 614

2. Josip Bombelles, hrvatski grof iz Vinice koji je rođen 1849. a ubijen je 1942.godine. Koliko je imao godina kad je umro?

- A. 83                      B. 87                      C. 93                      D. 95

3. Dvorac Opeka nalazi se u općini Vinica u sjevernom dijelu Hrvatskog zagorja. Izgrađen je 1678. godine. Koliko mu je godina?

- A. 339                      B. 369                      C. 379                      D. 389

4. Ako točno riješiš zadatak dobit ćeš podatak koliko Vinica ima naselja.  $500+300:5-553=?$

- A. 5                      B. 7                      C. 15                      D. 17

5. Marko Bombelles, plemić iz Vinice rođen je 1858. godine. Umro je kada je imao 54 godine. Koje godine je Marko Bombelles umro?

- A. 1912. godine    B. 1914. godine    C. 1920. godine    D. 1922. godine

6. Davor Vugrinec, hrvatski nogometni reprezentativac i najbolji strijelac u povijesti prve hrvatske nogometne lige rođen je u Trnovcu. Rođen je godine: \* Razliku najmanjeg peteroznamenkastog broja i najvećeg troznamenkastog višekratnika broja 100 podijeli brojem 5 i dobiveni rezultat uvećaj za 155.

- A. 1975. godine    B. 1978.godine    C. 1985. godine    D. 1987. godine

7. Tri unuka posjećuju svoju baku Maricu iz Sračinca. Petar je posjećuje svaki 10. dan, Ivano svaki 15. dan, a Matija svaki 12. dan. Danas su je posjetili svi zajedno. Nakon koliko će se dana opet svi okupiti kod bake?

- A. 2 dana                      B. 20 dana                      C. 30 dana                      D. 60dana

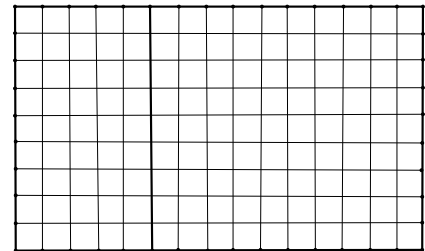
8. Prema popisu stanovništva iz 2001. godine u općini Vinica živi 3747 stanovnika, a prema popisu iz 2011.g. živjelo je 3389 stanovnika. Je li razlika 3747 i 3389 djeljiva s 3? Objasni bez izračunavanja zadatka.

- A. Razlika je djeljiva s 3 jer je umanjitelj djeljiv s 3.
- B. Razlika je djeljiva s 3 jer je umanjenik djeljiv s 3.
- C. Razlika nije djeljiva s 3 jer umanjitelj nije djeljiv s 3.
- D. Razlika nije djeljiva s 3 jer umanjenik nije djeljiv s 3.

9. Burg Vinica je stari grad na jednom od brežuljaka Vinica Brega. Prvi puta se spominje 1353.godine. S kojim od brojeva je djeljiva godina 1353?

- A. s 2 i 5
- B. s 3 i 9
- C. s 9
- D. s 3

10. Slika prikazuje tlocrt najveće sportske dvorane u kojoj se odvija ekipno natjecanje u sklopu festivala matematike. Za tu namjenu pod je pokriven oblogama u obliku kvadrata sa stranicom duljine 3 m prikazanih na slici. Kolika je površina dvorane?



- A.  $145 \text{ m}^2$
- B.  $1215 \text{ m}^2$
- C.  $1215 \text{ m}^2$
- D.  $1450 \text{ m}^2$

11. Kolika je duljina najmanje od tri dvorane: dvorane Strukovne škole u kojoj se odvija natjecanje ako sve imaju istu širinu 27 metara, a ova je tri puta manja od najveće dvorane (dvorane Gospodarske škole) čiju ste površinu izračunali u prethodnom zadatku?

- A. 5 m
- B. 1215 dm
- C. 15 m
- D. 145 dm

12. Ukupna površina dvorane Strukovne škole i dvorane Druge gimnazije jednaka je površini dvorane Gospodarske škole. Kolika je površina dvorane Druge gimnazije? Potrebni podaci se nalaze u 10. i 11. zadatku.

- A.  $210 \text{ m}^2$
- B.  $1215 \text{ dm}^2$
- C.  $405 \text{ m}^2$
- D.  $810 \text{ m}^2$

13. Koliko se ekipa može smjestiti u dvoranu srednje veličine (dvorana Druge gimnazije) ako svakoj ekipi pripada površina  $9 \text{ m}^2$ ? Potrebno je koristiti podatke iz prethodnih zadataka kako bi nakon rješavanja zadataka ponuđenih u odgovorima odabrali točan.

- A.  $1716:12:(6:3)$
- B. najveći dvoznamenkasti višekratnik broja 9
- C.  $150 - 10(8:2 - 2)$  ekipe
- D.  $(60:3 + 140:2):1$  ekipa

14. Za svaku ekipu koju čine 4 učenika potrebna je površina  $9 \text{ m}^2$ . U najmanjoj dvorani čiju ste površinu izračunali, dio površine u obliku pravokutnika duljine 9 m i širine 5 m zauzelo je povjerenstvo. Kako je raspoređeno 39 ekipa RIHTERA? Zatamni točan odgovor.

- A. sve ekipe su smještene u ovu dvoranu i nema više mjesta
- B. nekoliko ekipa je smješteno u drugu dvoranu
- C. u dvorani ima prostora za još jednu ekipu
- D. samo jedna ekipa je smještena u drugu dvoranu

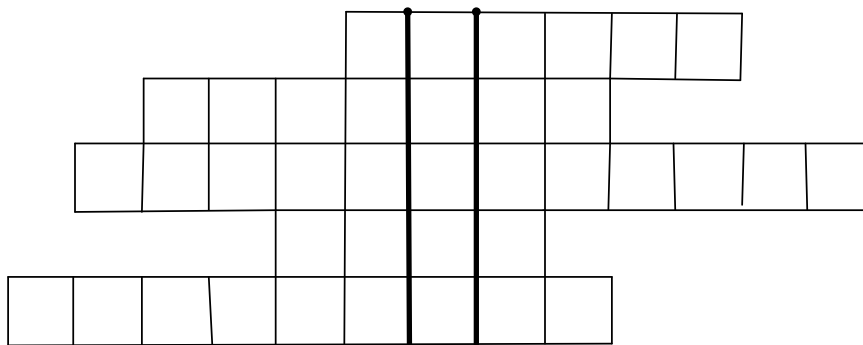
15. Na prvom festivalu matematike je sudjelovalo 39 ekipa učenika 5. i 6. razreda. Okrepu tih ekipa županija je financirala s 9 kuna i 50 lipa po učeniku. Na 2. festivalu broj ekipa se povećao za 23, a financije za istu namjenu za 15 kuna i 50 lipa po učeniku. Koliko je županija dala novaca za tu namjenu u protekle dvije godine?

- A. 969 kuna      B. 1 961 kuna      C. 5 612 kuna      D. 7 682 kune

16. Stranice jednakostraničnog trokuta ABC podijeli na tri jednaka dijela. Točke na dužini AB označi sa D i E, na dužini BC točke označi s F i G, na dužini AC označi točke sa H i I. Spoji točke E i F, D i G, H i G, F i I, . Koliko trokuta vidiš na slici?

- A. 1 trokuta      B. 4 trokuta      C. 11 trokuta      D. 13 trokuta

17.



U križaljku upiši odgovore na pitanja koja slijede. U kvadratić upisuješ jedno slovo. Riječ koja će biti upisana u istaknutom pravokutniku otkriva jednu zanimljivost koja se nalazi među ponuđenim odgovorima. Samo jedan odgovor je točan.

1. Kako se zove stranica uz najveći kut pravokutnog trokuta? 2. Naziv geometrijskog lika koji ima sve stranice jednakih duljina, a kutove jednakih veličina. 3. Četverokut čije su usporedne stranice jednakih duljina. 4. Naziv kuta čija veličina iznosi  $360^\circ$ . 5. Naziv pravca koji raspolavlja džinu i okomit je na nju.

- A. ATLAS      B. ARENA      C. ANICA      D. AVION

18. Izračunaj:  $245 - 2 \cdot (3 + 8 : 2) + 12 =$

- A. 224      B. 243      C. 246      D. 1713

19. Odredi Najmanji zajednički višekratnik brojeva 60, 30, 25.

- A. 15      B. 30      C. 150      D. 300

20. Koji je najveći zajednički djelitelj brojeva 60, 30, 25.

- A. 5      B. 20      C. 25      D. 300

21. Mama Ivana iz Varaždina ispekla je tri rolade. Roladu od šlaga dugu 216 milimetara, roladu od pekmeza dugu 288 milimetara i roladu od čokolade dugu 252 milimetra. Njezin sin jako voli rolade pa je rekao mami da nareže rolade na što deblje komade. Koliko će komada rolade od šlaga mama narezati?

- A. 7 komada      B. 9 komada      C. 12 komada      D. 18 komada

22. Izračunaj li točno zadatak dobit ćeš visinu Prangera. Pranger je stup srama u Vinici kojem su bili izloženi trgovci koji su varali na sajmu.  $24 \cdot 36 + ((56 - 32) : 3) - 622 = ?$

- A. 250 cm      B. 255 cm      C. 265 cm      D. 270 cm

23. Dvorac Opeka u Vinici do 1852. godine bio je vlasništvo obitelji Drašković. Godinu 1852. rastavi kao umnožak prostih faktora.

- A  $4 \cdot 463$       B.  $2 \cdot 2 \cdot 463$       C.  $2 \cdot 3 \cdot 463$       D.  $3 \cdot 3 \cdot 463$

24. 1209. kralj Andrija II. oslobodio je građane slobodnog kraljevskog grada Varaždina obveze plaćanja tridesetine. Ako je prihod obitelji Štrlek bio 120 denara, koliko im je više novaca ostalo u džepu?

- A. 4 denara      B. 8 denara      C. 40 denara      D. 80 denara

25. Rješenje ovog zadatka je godina u kojoj odlukom austrijske carice Marije Terezije Varaždin postaje glavni grad kraljevine Hrvatske.  $38 \cdot 67 + 12 \cdot (14 + 5 \cdot 2 - 63 : 9) - 13078 : 13 + 5 \cdot 5 - 2$

- A. 1768. godine      B. 1777. godine      C. 1767. godine      D. 1757. godine

26. Na cvjetnoj gredici kvadratnog oblika posađene su lukovice tulipana pravilno raspoređene po površini. Razmak između lukovica je 15 cm. Isti je razmak između redaka. Koliko redaka je posađeno ako je potrošeno 225 lukovica?

- A. 10 lukovica      B. 15 lukovica      C. 25 lukovica      D. 225 lukovica

27. Kolika je površina obrađene površine ako su rubne lukovice posađene 20 cm udaljene od ruba obrađene površine, a ostali uvjeti su kao u prethodnom zadatku.

- A.  $1.240 \text{ m}^2$       B.  $10.24 \text{ dm}^2$       C.  $6.25 \text{ m}^2$       D.  $6256 \text{ m}^2$

28. Obzirom da su lukovice bile velike odlučili smo ih saditi u razmaku 20 cm. Kolika mora biti površina kvadrata ako uvažimo novi uvjet? Ostale podatke koristi iz prethodnih zadataka.

- A.  $9.00 \text{ m}^2$       B.  $9.61 \text{ m}^2$       C.  $10.24 \text{ m}^2$       D.  $1156 \text{ m}^2$

29. Naših 225 lukovica želimo posaditi na cvjetnu gredicu pravokutnog oblika tako da broj redova bude složeni jednoznamenasti broj, a broj lukovica u redu dvoznamenkasti broj. Koliko redova ima gredica?

- A. 3 lukovica      B. 5 lukovica      C. 6 lukovica      D. 9 lukovica

30. Koliko ima lukovica u redu? Koristi podatke iz prethodnog zadatka.

- A. 25 lukovica      B. 45 lukovica      C. 38 lukovica      D. 75 lukovica