



ЈУЛ 2013. године

ТЕСТ ИЗ МАТЕМАТИКЕ

1. Број $a = 3 \cdot \frac{1}{10} + 2 : 3 \cdot 9 + \frac{4}{3} - 3 \cdot 0,7$ од броја 20 износи

[А] 90% [Б] 78% [В] 80% [Г] 84%

2. Функција $f(x) = \frac{4-x^2}{x^3+x}$ је позитивна на скупу S

[А] $S = (-\infty, 0] \cup [2, +\infty)$ [Б] $S = (-\infty, -2) \cup (0, 2)$ [В] $S = [0, 4]$ [Г] $S = [-4, 4]$

3. Решење експоненцијалне једначине $3^{2x-5} = \left(\frac{1}{9}\right)^{\frac{-x+7}{4}}$ је

[А] $\frac{11}{2}$ [Б] $\frac{2}{11}$ [В] 5,6 [Г] 1

4. Ако је $\alpha \in (\pi, \frac{3\pi}{2})$ и $\operatorname{ctg} \alpha = 7$, тада број $\sin \alpha$ има вредност

[А] $\frac{1}{49}$ [Б] $-\frac{1}{\sqrt{47}}$ [В] $\frac{2}{\sqrt{51}}$ [Г] $-\frac{1}{\sqrt{50}}$

5. Решења једначине $-3x^2 + 8x - 20 = 0$ су

[А] реална [Б] једнака [В] негативна [Г] комплексна

6. Решење једначине $\log_{\sqrt{5}}(5^x + 5) - \log_{\sqrt{5}}(25^x + 1) = 2$ је

[А] $x = 0$ [Б] $x = -1$ [В] $x = 2$ [Г] $x = 1$

7. Целобројних решења неједначине $\frac{x^2 - 64}{5 - x^2} \geq 0$ има

[А] 12 [Б] 16 [В] 10 [Г] 14

8. Комплексан број $z = \frac{i+1}{i-3} + i^{17} - \frac{1}{i^{25}} + (1-i)^2$ је

[А] $z = -\frac{1}{5} - \frac{2}{5}i$ [Б] $z = \frac{1}{5} + \frac{2}{5}i$ [В] $z = \frac{1}{5} - \frac{2}{5}i$ [Г] $z = -\frac{1}{5} + \frac{2}{5}i$

9. Дужина тетиве криве $x^2 + y^2 = 10$ која лежи на правој $y = 2x + 1$ износи

[А] $\frac{14\sqrt{5}}{5}$ [Б] $\frac{15}{\sqrt{5}}$ [В] $\frac{28\sqrt{5}}{5}$ [Г] $\frac{13\sqrt{5}}{5}$

10. Збир првих 20 бројева дељивих са 5 износи

[А] 1150 [Б] 1050 [В] 1250 [Г] 1200

ТЕСТ ОПШТЕГ ЗНАЊА

1. Атлетска дисциплина маратон се трчи на стази дугој:
а) 42,195 км б) 41 км в) 43 км
2. Периодни систем хемијских елемената 1869. године објавио је:
а) Дмитриј Иванович б) Лудвиг Болцман в) Густав Роберт Кирхоф
Менделеев
3. Документи који садрже текст, фотографије, графике, звук, анимацију, видео записе називају се:
а) мултимедијални б) мултифункционални
4. Најчувенија изрека француског филозофа Декарта је:
а) Знање је моћ б) Мислим, дакле постојим в) Знам да ништа не знам
5. Француз Жан Шамполион је дешифровао:
а) египатске хијероглифе б) клинасто писмо в) хебрејска слова
6. У истраживачком поступку, узорак који се ради као први примерак је:
а) прототип б) патент в) модел
7. „Божанствену комедију“ написао је:
а) Шекспир б) Хомер в) Данте
8. Брзина кретања изражава се у:
а) m/s^3 б) m/s в) m/s^2
9. Који од наведених није WEB претраживач:
а) Google б) Yahoo в) Podmornica
10. Који познати ренесансни уметник је осликао Сикстинску капелу:
а) Микеланђело б) Леонардо да Винчи в) Рафаело
11. Скуп правила која омогућавају представљање цртежом неког предмета на разним врстама равни је:
а) механика б) кинематика в) нацртна геометрија
12. Један бајт се састоји од:
а) 12 битова б) 128 битова в) 8 битова
13. Тврдња која се не доказује је:
а) хипотеза б) теорема в) аксиом

14. Први дугометражни цртани филм Волта Дизнија из 1937. године је:
а) Том и Цери б) Снежана и седам патуљака в) Пинк Пантер
15. Акустика је наука о :
а) светлости б) звуку в) топлоти
16. Александар Велики је био владар:
а) Римског царства б) Грчког и Македонског царства в) Месопотамије
17. Шта није природна граница Европе и Азије?
а) Каспијско море б) Мраморно море в) Средоземно море
18. Шта је правилно написано?
а) требасмо б) требало би в) требаћу
19. Демократија као облик друштвеног уређења представља владавину:
а) појединца б) народа в) привилегованих
20. Са којим морем пловни систем Рајна-Мајна-Дунав спаја Северно море?
а) Црним морем б) Средоземним морем в) Егејским морем