КЛАСИФИКАЦИОНИ ИСПИТ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
ЗА УПИС НА ВОЈНУ АКАДЕМИЈУ У БЕОГРАДУ
(13.05.2023.)

Тест има 15 задатака. Тачно решен задатак вреди 3 поена, а погрешно решен задатак вреди -0,5 поена. Заокруживање Н не доноси ни позитивне ни негативне поене. У случају заокруживања више од једног, као и у случају незаокруживања ниједног одговора, добија се -1 поен. Није дозвољено коришћење помагала као што су: лењир, шестар, дигитрон, мобилни телефон и сл.

Шифра задатка $\boxed{130511}$

1. Вредност израза $\left[\dfrac{\left(\frac{1}{3}:0,125+\frac{2}{3}:5\frac{4}{5}-\frac{14}{29}\right)\cdot 17}{\left(1,5-\frac{1}{12}\right):1\frac{4}{25}}\right]^{0,2}$ је:
   А) $12,5$; Б)$\frac{25}{17}$; В) $\frac{1}{25}$; Г) $\sqrt[5]{2}$; Д) 2; Н) не знам.

2. После сређивања израз $\frac{a^3+b^3}{a+b}:(a^2-b^2)+\frac{2b}{a+b}-\frac{ab}{a^2-b^2}$, где је $|a|\neq|b|$, једнак је:
   А) $\frac{a+b}{a-b}$; Б) 1; В) $\frac{a-b}{a+b}$; Г) $\frac{1}{a+b}$; Д) $\frac{1}{a-b}$; Н) не знам.

3. Решења неједначине $\frac{(x-2015)^2}{6+x}\leq 0$ која припадају скупу природних бројева $(x\in N)$ има:
   А) 0; Б) 3; В) бесконачно много; Г) 1; Д) 2; Н) не знам.

4. За аритметички низ важи $a_3+a_7=46$, $a_2:a_6=2:7$. Тада је број почетних чланова тог низа, чији збир износи 1575, једнак је:
   А) 23; Б) 24; В) 22; Г) 25; Д) 26; Н) не знам.

5. Збир свих решења једначине $\log_2(\log_3(2x+3))-1=-\log_{\frac{1}{2}}\left(\log_{\frac{1}{3}}\frac{x+1}{2x+3}\right)$ припада скупу:
   А) $(-2,1)$; Б) $[1,3)$; В) $[-4,-2]$; Г) $[3,\infty)$; Д) $(-\infty,-4)$; Н) не знам.

6. Број реалних решења једначине $3^{-x}-3^{x}=5\left(1+3^{-x}\right)$ једнак је:
   А) 0; Б) 2; В) 3; Г) 1; Д) бесконачно много; Н) не знам.

7. Две странице оштроуглог троугла су $5cm$ и $6cm$, а површина му је $12cm^2$. Нумеричка вредност треће странице тог троугла припада интервалу:
   А) $[8,9)$; Б) $[6,7)$; В) $[5,6)$; Г) $[9,10]$; Д) $[7,8)$; Н) не знам.

8. Ако за реална различита решења x_1 и x_2 једначине $x^2-2ax+2a-1=0$, $a\in R$ важи $x_1^2+x_2^2\leq x_1+x_2$, тада је:
   А) $\frac{1}{2}\leq a<1$; Б) $a<\frac{1}{2}$; В) $a\geq 1$; Г) $\frac{1}{2}\leq a\leq 1$; Д) $\frac{1}{2}<a\leq 1$; Н) не знам.

9. Површина дијагоналног пресека праве правилне четворостране пирамиде једнак је $12\sqrt{2}$ а површина омотача једнака је $16\sqrt{10}$. Запремина те пирамиде једнака је:
   А) 48; Б) 96 ; В) 24; Г) 32; Д) 64; Н) не знам

10. Број решења једначине $1+\cos x+\sin x=0$ на интервалу $(-\pi,2\pi)$ је:
   А) 1; Б) 0; В) 2; Г) 3; Д) 4; Н) не знам.

11. Ако је $\pi<\beta<\frac{3\pi}{2}$ и $\cos\beta=-\frac{2\sqrt{2}}{3}$, онда је $\sin(2\beta)$ једнако
   А) $\frac{4\sqrt{2}}{9}$; Б) $\frac{1}{3}$; В) $-\frac{4\sqrt{2}}{9}$; Г) $\frac{2\sqrt{2}}{9}$; Д) $\frac{1}{2}$; Н) не знам.

12. Број решења неједначине $x+5<\sqrt{x+47}$ која припадају скупу целих бројева $(x\in Z)$ има:
   А) 12; Б) 14; В) бесконачно много ; Г) 48; Д) 49; Н) не знам.

13. Једначина праве која садржи тачку $A(4,3)$ и која са координатним осама у првом квадранту образује троугао површине 32 је:
   А) $9x+4y+48=0$; Б) $3x+y-15=0$; В) таква права не постоји;
   Г) $x+4y+16=0$; Д) $x+4y-16=0$; Н) не знам.

14. Најкраће растојање између криве $x^2+y^2-4x-2y+1=0$ и праве $x-y+3=0$ припада интервалу:
   А) $[0,\frac{1}{2}]$; Б) $(\frac{1}{2},1]$; В) $(2,3]$; Г) $(5,6]$; Д) $(1,2]$; Н) не знам.

15. Збир свих решења једначине $|2x-1|+|x-3|=x+3$, једнак је:
   А) $\frac{15}{4}$; Б) $\frac{7}{4}$; В) $\frac{1}{4}$; Г) $\frac{7}{8}$; Д) $\frac{7}{2}$; Н) не знам.

КЛАСИФИКАЦИОНИ ИСПИТ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
ЗА УПИС НА ВОЈНУ АКАДЕМИЈУ У БЕОГРАДУ
(13.05.2023.)

Тест има 15 задатака. Тачно решен задатак вреди 3 поена, а погрешно решен задатак вреди -0,5 поена. Заокруживање Н не доноси ни позитивне ни негативне поене. У случају заокруживања више од једног, као и у случају незаокруживања ниједног одговора, добија се -1 поен. Није дозвољено коришћење помагала као што су: лењир, шестар, дигитрон, мобилни телефон и сл.

Шифра задатка $\boxed{130599}$

1. Број решења једначине $1+\cos x+\sin x=0$ на интервалу $(-\pi, 2\pi)$ је:
   А) 1; Б) 0; В) 2; Г) 3; Д) 4; Н) не знам.

2. Збир свих решења једначине $\log_2(\log_3(2x+3))-1=-\log_{\frac{1}{2}}\left(\log_{\frac{1}{3}}\frac{x+1}{2x+3}\right)$ припада скупу:
   А) $(-2,1)$; Б) $[1,3)$; В) $[-4,-2]$; Г) $[3,\infty)$; Д) $(-\infty,-4)$; Н) не знам.

3. Најкраће растојање између криве $x^2+y^2-4x-2y+1=0$ и праве $x-y+3=0$ припада интервалу:
   А) $[0,\frac{1}{2}]$; Б) $(\frac{1}{2},1]$; В) $(2,3]$; Г) $(5,6]$; Д) $(1,2]$; Н) не знам.

4. Ако је $\pi<\beta<\frac{3\pi}{2}$ и $\cos\beta=-\frac{2\sqrt{2}}{3}$, онда је $\sin(2\beta)$ једнако
   А) $\frac{4\sqrt{2}}{9}$; Б) $\frac{1}{3}$; В) $-\frac{4\sqrt{2}}{9}$; Г) $\frac{2\sqrt{2}}{9}$; Д) $\frac{1}{2}$; Н) не знам.

5. Површина дијагоналног пресека праве правилне четворостране пирамиде једнак је $12\sqrt{2}$ а површина омотача једнака је $16\sqrt{10}$. Запремина те пирамиде једнака је:
   А) 48; Б) 96 ; В) 24; Г) 32; Д) 64; Н) не знам

6. Једначина праве која садржи тачку $A(4,3)$ и која са координатним осама у првом квадранту образује троугао површине 32 је:
   А) $9x+4y+48=0$; Б) $3x+y-15=0$; В) таква права не постоји;
   Г) $x+4y+16=0$; Д) $x+4y-16=0$; Н) не знам.

7. Вредност израза $\left[\dfrac{\left(\frac{1}{3}:0,125+\frac{2}{3}:5\frac{4}{5}-\frac{14}{29}\right)\cdot 17}{\left(1,5-\frac{1}{12}\right):1\frac{4}{25}}\right]^{0,2}$ је:
   А) $12,5$; Б)$\frac{25}{17}$; В) $\frac{1}{25}$; Г) $\sqrt[5]{2}$; Д) 2; Н) не знам.

8. Број решења неједначине $x+5<\sqrt{x+47}$ која припадају скупу целих бројева ($x\in Z$) има:
   А) 12; Б) 14; В) бесконачно много ; Г) 48; Д) 49; Н) не знам.

9. Збир свих решења једначине $|2x-1|+|x-3|=x+3$, једнак је:
   А) $\frac{15}{4}$; Б) $\frac{7}{4}$; В) $\frac{1}{4}$; Г) $\frac{7}{8}$; Д) $\frac{7}{2}$; Н) не знам.

10. Решења неједначине $\frac{(x-2015)^2}{6+x}\leq 0$ која припадају скупу природних бројева ($x\in N$) има:
   А) 0; Б) 3; В) бесконачно много; Г) 1; Д) 2; Н) не знам.

11. Две странице оштроуглог троугла су $5cm$ и $6cm$, а површина му је $12cm^2$. Нумеричка вредност треће странице тог троугла припада интервалу:
   А) $[8,9)$; Б) $[6,7)$; В) $[5,6)$; Г) $[9,10]$; Д) $[7,8)$; Н) не знам.

12. Број реалних решења једначине $3^{-x}-3^x=5\left(1+3^{-x}\right)$ једнак је:
   А) 0; Б) 2; В) 3; Г) 1; Д) бесконачно много; Н) не знам.

13. После сређивања израз $\frac{a^3+b^3}{a+b}:(a^2-b^2)+\frac{2b}{a+b}-\frac{ab}{a^2-b^2}$, где је $|a|\neq|b|$, једнак је:
   А) $\frac{a+b}{a-b}$; Б) 1; В) $\frac{a-b}{a+b}$; Г) $\frac{1}{a+b}$; Д) $\frac{1}{a-b}$; Н) не знам.

14. Ако за реална различита решења x_1 и x_2 једначине $x^2-2ax+2a-1=0$, $a\in R$ важи $x_1^2+x_2^2\leq x_1+x_2$, тада је:
   А) $\frac{1}{2}\leq a<1$; Б) $a<\frac{1}{2}$; В) $a\geq 1$; Г) $\frac{1}{2}\leq a\leq 1$; Д) $\frac{1}{2}<a\leq 1$; Н) не знам.

15. За аритметички низ важи $a_3+a_7=46$, $a_2:a_6=2:7$. Тада је број почетних чланова тог низа, чији збир износи 1575, једнак је:
   А) 23; Б) 24; В) 22; Г) 25; Д) 26; Н) не знам.