

МАТУРСКИ ИСПИТ ИЗ МАТЕМАТИКЕ

1. Вредност израза $\frac{1}{(\sqrt{7}-\sqrt{5})^2} + \frac{1}{(\sqrt{7}+\sqrt{5})^2}$ једнака је:
 (A)* 6; (B) 4; (C) 24; (D) 12; (E) 2; (N) не знам.
2. Ако је $f(x) = \frac{2x+1}{x-2}$, онда је $f(f(x))$ једнако:
 (A) $\left(\frac{2x+1}{x-2}\right)^2$; (B) $\frac{2x+1}{x-2}$; (C) x^2 ; (D) $\frac{1}{x}$; (E)* x ; (N) не знам.
3. Ако је $\log_2 5 = a$ и $\log_2 7 = b$, онда је $\log_{35} 16$ једнак:
 (A) $4(a+b)$; (B) $2(a+b)$; (C)* $\frac{4}{a+b}$; (D) $\frac{1}{a+b}$; (E) $\frac{4}{a} + \frac{4}{b}$; (N) не знам.
4. Количник имагинарног и реалног дела комплексног броја $(1 - i\sqrt{3})^{2018}$ једнак је:
 (A)* $\sqrt{3}$; (B) $-2^{2017}\sqrt{3}$; (C) $2^{1009}\sqrt{3}$; (D) 2^{2018} ; (E) -2^{2018} ; (N) не знам.
5. Скуп свих реалних решења неједначине $3 \cdot 81^x + 2 \cdot 16^x \leq 5 \cdot 36^x$ је:
 (A) $[-1, 0]$; (B) $[-\frac{4}{9}, 0]$; (C) $[-\frac{1}{3}, 0]$; (D)* $[-\frac{1}{2}, 0]$; (E) $[-\frac{2}{3}, 0]$; (N) не знам.
6. Ако је запремина правилног тетраедра $48\sqrt{2} \text{ cm}^3$, онда његова ивица има дужину:
 (A) $2\sqrt[3]{3} \text{ cm}$; (B)* $4\sqrt[3]{9} \text{ cm}$; (C) $\frac{4}{\sqrt[3]{9}} \text{ cm}$; (D) $\frac{8}{\sqrt[3]{9}} \text{ cm}$; (E) $\frac{6}{\sqrt[3]{3}} \text{ cm}$; (N) не знам.
7. Збир реалних решења једначине $\sqrt{3x+1} - \sqrt{x-1} = 2$ једнак је:
 (A) 10; (B)* 6; (C) 8; (D) 7; (E) 5; (N) не знам.
8. Број свих петоцифрених бројева дељивих са 5 који имају тачно једну непарну цифру једнак је:
 (A) $5^5 - 5^2$; (B) $24 \cdot 5^3$; (C) $18 \cdot 5^3$; (D)* $21 \cdot 5^3$; (E) $4 \cdot 5^4$; (N) не знам.
9. Збир првих девет чланова аритметичке прогресије је за 164 већи од збира првих пет чланова те прогресије. Ако је девети члан за 14 мањи од двоструке вредности шестог члана, онда је производ прва два члана те прогресије једнак:
 (A) -16 ; (B)* 16; (C) 12; (D) -12 ; (E) 20; (N) не знам.
10. Збир највећег негативног и најмањег позитивног решења једначине $\cos^4 x - \sin^4 x = 1 + \sin x$ је:
 (A) π ; (B) $-\frac{\pi}{6}$; (C) $-\pi$; (D) $\frac{\pi}{6}$; (E)* $\frac{5\pi}{6}$; (N) не знам.

11. Дужина странице AB троугла ABC је $2\sqrt{6}$ cm , а унутрашњи угао наспрам те странице је 60° . Ако је површина тог троугла једнака $\sqrt{3}$ cm^2 , онда је збир дужина страница AC и BC (у cm) једнак:

(A)* 6; (B) $4\sqrt{3}$; (C) 7; (D) 8; (E) $3\sqrt{6}$; (N) не знам.

12. Дијагонале ромба су d_1 и d_2 . У ромб је уписан квадрат са страницама паралелним дијагоналама ромба. Дужина странице квадрата је:

(A) $\frac{1}{2}\sqrt{d_1d_2}$; (B) $\frac{1}{2}\sqrt{d_1^2 + d_2^2}$; (C)* $\frac{d_1d_2}{d_1 + d_2}$; (D) $\frac{d_1 + d_2}{4}$; (E) $\frac{d_1 + d_2}{2}$; (N) не знам.

13. Збир свих комплексних бројева z који задовољавају једначине $|z - 4| = |z - 8|$ и $3|z - 12| = 5|z - 8i|$ је једнак:

(A)* $12 + 25i$; (B) $6 - 10i$; (C) $12 + 20i$; (D) $12 - 10i$; (E) $6 + 25i$; (N) не знам.

14. Ако су p, q и r нуле полинома $x^3 + 3x^2 + 2x - 5$, тада је вредност израза $\frac{1}{p+3} + \frac{1}{q+3} + \frac{1}{r+3}$ једнака:

(A) -2; (B) -1; (C)* 1; (D) 0; (E) 2; (N) не знам.

15. Ако је $\cos 2\alpha = \sqrt{\frac{1005}{1006}}$, онда је $\sin^4 \alpha + \cos^4 \alpha$ једнако:

(A) $\frac{2012}{2013}$; (B) $\frac{1}{\sqrt{2012}}$; (C) $\frac{2009}{2012}$; (D) $\sqrt{\frac{2009}{2012}}$; (E)* $\frac{2011}{2012}$; (N) не знам.

16. Пројекција тачке $A(-6, 4)$ на праву $4x - 5y + 3 = 0$ је:

(A) $(3, -1)$; (B) $(-2, 3)$; (C) $(3, 3)$; (D) $(-2, 1)$; (E)* $(-2, -1)$; (N) не знам.

17. Најмања вредност функције $f(x) = |4x - x^2 - 6|$ једнака је:

(A) -2; (B) 0; (C) 4; (D)* 2; (E) 6; (N) не знам.

18. Збир свих чланова опадајућег геометријског низа је 9, а збир прва три члана $\frac{26}{3}$. Производ прва два члана тог низа је:

(A) 3; (B)* 12; (C) 2; (D) $\frac{1}{3}$; (E) 6; (N) не знам.

19. Чему је једнако $\sin \frac{\pi}{12}$?

(A)* $\frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$; (B) $\frac{1}{2}\sqrt{2+\sqrt{3}}$; (C) $\frac{1}{4}$; (D) $\sqrt{4-2\sqrt{3}}$; (E) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$; (N) не знам.

20. Производ реалних решења једначине $6 \log_{64} x + 6 \log_x 64 = 13$ је:

(A) 512; (B) 1008; (C) 2016; (D)* 8192; (E) 16; (N) не знам.

МАТУРСКИ ИСПИТ ИЗ МАТЕМАТИКЕ

1. Количник имагинарног и реалног дела комплексног броја $(1 - i\sqrt{3})^{2018}$ једнак је:
 (A) $-2^{2017}\sqrt{3}$; (B) 2^{2018} ; (C) -2^{2018} ; (D) $2^{1009}\sqrt{3}$; (E)* $\sqrt{3}$; (N) не знам.
2. Ако је $\log_2 5 = a$ и $\log_2 7 = b$, онда је $\log_{35} 16$ једнак:
 (A)* $\frac{4}{a+b}$; (B) $4(a+b)$; (C) $2(a+b)$; (D) $\frac{1}{a+b}$; (E) $\frac{4}{a} + \frac{4}{b}$; (N) не знам.
3. Вредност израза $\frac{1}{(\sqrt{7} - \sqrt{5})^2} + \frac{1}{(\sqrt{7} + \sqrt{5})^2}$ једнака је:
 (A)* 6; (B) 4; (C) 24; (D) 12; (E) 2; (N) не знам.
4. Скуп свих реалних решења неједначине $3 \cdot 81^x + 2 \cdot 16^x \leq 5 \cdot 36^x$ је:
 (A) $[-\frac{4}{9}, 0]$; (B) $[-1, 0]$; (C)* $[-\frac{1}{2}, 0]$; (D) $[-\frac{1}{3}, 0]$; (E) $[-\frac{2}{3}, 0]$; (N) не знам.
5. Ако је $f(x) = \frac{2x+1}{x-2}$, онда је $f(f(x))$ једнако:
 (A) x^2 ; (B) $\frac{2x+1}{x-2}$; (C) $\left(\frac{2x+1}{x-2}\right)^2$; (D) $\frac{1}{x}$; (E)* x ; (N) не знам.
6. Збир највећег негативног и најмањег позитивног решења једначине $\cos^4 x - \sin^4 x = 1 + \sin x$ је:
 (A) $\frac{\pi}{6}$; (B) π ; (C) $-\frac{\pi}{6}$; (D)* $\frac{5\pi}{6}$; (E) $-\pi$; (N) не знам.
7. Збир реалних решења једначине $\sqrt{3x+1} - \sqrt{x-1} = 2$ једнак је:
 (A) 10; (B) 5; (C)* 6; (D) 7; (E) 8; (N) не знам.
8. Збир првих девет чланова аритметичке прогресије је за 164 већи од збира првих пет чланова те прогресије. Ако је девети члан за 14 мањи од двоструке вредности шестог члана, онда је производ прва два члана те прогресије једнак:
 (A) -16 ; (B) -12 ; (C)* 16; (D) 20; (E) 12; (N) не знам.
9. Број свих петоцифрених бројева дељивих са 5 који имају тачно једну непарну цифру једнак је:
 (A) $4 \cdot 5^4$; (B)* $21 \cdot 5^3$; (C) $18 \cdot 5^3$; (D) $24 \cdot 5^3$; (E) $5^5 - 5^2$; (N) не знам.
10. Ако је запремина правилног тетраедра $48\sqrt{2} \text{ cm}^3$, онда његова ивица има дужину:
 (A) $2\sqrt[3]{3} \text{ cm}$; (B)* $4\sqrt[3]{9} \text{ cm}$; (C) $\frac{4}{\sqrt[3]{9}} \text{ cm}$; (D) $\frac{8}{\sqrt[3]{9}} \text{ cm}$; (E) $\frac{6}{\sqrt[3]{3}} \text{ cm}$; (N) не знам.

11. Ако су p, q и r нуле полинома $x^3 + 3x^2 + 2x - 5$, тада је вредност израза $\frac{1}{p+3} + \frac{1}{q+3} + \frac{1}{r+3}$ једнака:
 (A) 2; (B) -1 ; (C) -2 ; (D) 0; (E)* 1; (N) не знам.
12. Дужина странице AB троугла ABC је $2\sqrt{6}$ cm , а унутрашњи угао наспрам те странице је 60° . Ако је површина тог троугла једнака $\sqrt{3}$ cm^2 , онда је збир дужина страница AC и BC (у cm) једнак:
 (A) $3\sqrt{6}$; (B)* 6; (C) $4\sqrt{3}$; (D) 8; (E) 7; (N) не знам.
13. Ако је $\cos 2\alpha = \sqrt{\frac{1005}{1006}}$, онда је $\sin^4 \alpha + \cos^4 \alpha$ једнако:
 (A)* $\frac{2011}{2012}$; (B) $\frac{1}{\sqrt{2012}}$; (C) $\frac{2012}{2013}$; (D) $\sqrt{\frac{2009}{2012}}$; (E) $\frac{2009}{2012}$; (N) не знам.
14. Дијагонале ромба су d_1 и d_2 . У ромб је уписан квадрат са страницама паралелним дијагоналама ромба. Дужина странице квадрата је:
 (A)* $\frac{d_1 d_2}{d_1 + d_2}$; (B) $\frac{1}{2} \sqrt{d_1^2 + d_2^2}$; (C) $\frac{d_1 + d_2}{2}$; (D) $\frac{d_1 + d_2}{4}$; (E) $\frac{1}{2} \sqrt{d_1 d_2}$; (N) не знам.
15. Збир свих комплексних бројева z који задовољавају једначине $|z - 4| = |z - 8|$ и $3|z - 12| = 5|z - 8i|$ је једнак:
 (A) $12 - 10i$; (B) $6 + 25i$; (C) $12 + 20i$; (D)* $12 + 25i$; (E) $6 - 10i$; (N) не знам.
16. Чему је једнако $\sin \frac{\pi}{12}$?
 (A)* $\frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$; (B) $\frac{1}{2} \sqrt{2+\sqrt{3}}$; (C) $\frac{1}{4}$; (D) $\sqrt{4-2\sqrt{3}}$; (E) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$; (N) не знам.
17. Производ реалних решења једначине $6 \log_{64} x + 6 \log_x 64 = 13$ је:
 (A) 2016; (B) 1008; (C) 512; (D)* 8192; (E) 16; (N) не знам.
18. Збир свих чланова опадајућег геометријског низа је 9, а збир прва три члана $\frac{26}{3}$. Производ прва два члана тог низа је:
 (A) $\frac{1}{3}$; (B) 6; (C) 2; (D) 3; (E)* 12; (N) не знам.
19. Најмања вредност функције $f(x) = |4x - x^2 - 6|$ једнака је:
 (A) -2 ; (B)* 2; (C) 6; (D) 4; (E) 0; (N) не знам.
20. Пројекција тачке $A(-6, 4)$ на праву $4x - 5y + 3 = 0$ је:
 (A) $(-2, 1)$; (B) $(-2, 3)$; (C) $(3, 3)$; (D)* $(-2, -1)$; (E) $(3, -1)$; (N) не знам.

МАТУРСКИ ИСПИТ ИЗ МАТЕМАТИКЕ

1. Вредност израза $\frac{1}{(\sqrt{7} - \sqrt{5})^2} + \frac{1}{(\sqrt{7} + \sqrt{5})^2}$ једнака је:
 (A) 24; (B) 4; (C) 12; (D)* 6; (E) 2; (N) не знам.
2. Ако је $f(x) = \frac{2x + 1}{x - 2}$, онда је $f(f(x))$ једнако:
 (A)* x ; (B) $\left(\frac{2x + 1}{x - 2}\right)^2$; (C) x^2 ; (D) $\frac{1}{x}$; (E) $\frac{2x + 1}{x - 2}$; (N) не знам.
3. Ако је $\log_2 5 = a$ и $\log_2 7 = b$, онда је $\log_{35} 16$ једнак:
 (A)* $\frac{4}{a + b}$; (B) $2(a + b)$; (C) $\frac{1}{a + b}$; (D) $4(a + b)$; (E) $\frac{4}{a} + \frac{4}{b}$; (N) не знам.
4. Количник имагинарног и реалног дела комплексног броја $(1 - i\sqrt{3})^{2018}$ једнак је:
 (A) 2^{2018} ; (B) $-2^{2017}\sqrt{3}$; (C)* $\sqrt{3}$; (D) $2^{1009}\sqrt{3}$; (E) -2^{2018} ; (N) не знам.
5. Скуп свих реалних решења неједначине $3 \cdot 81^x + 2 \cdot 16^x \leq 5 \cdot 36^x$ је:
 (A) $[-1, 0]$; (B)* $[-\frac{1}{2}, 0]$; (C) $[-\frac{4}{9}, 0]$; (D) $[-\frac{1}{3}, 0]$; (E) $[-\frac{2}{3}, 0]$; (N) не знам.
6. Ако је запремина правилног тетраедра $48\sqrt{2} \text{ cm}^3$, онда његова ивица има дужину:
 (A) $\frac{8}{\sqrt[3]{9}} \text{ cm}$; (B) $2\sqrt[3]{3} \text{ cm}$; (C) $\frac{4}{\sqrt[3]{9}} \text{ cm}$; (D)* $4\sqrt[3]{9} \text{ cm}$; (E) $\frac{6}{\sqrt[3]{3}} \text{ cm}$; (N) не знам.
7. Збир реалних решења једначине $\sqrt{3x + 1} - \sqrt{x - 1} = 2$ једнак је:
 (A) 7; (B) 10; (C) 8; (D)* 6; (E) 5; (N) не знам.
8. Број свих петоцифрених бројева дељивих са 5 који имају тачно једну непарну цифру једнак је:
 (A) $5^5 - 5^2$; (B)* $21 \cdot 5^3$; (C) $24 \cdot 5^3$; (D) $18 \cdot 5^3$; (E) $4 \cdot 5^4$; (N) не знам.
9. Збир првих девет чланова аритметичке прогресије је за 164 већи од збира првих пет чланова те прогресије. Ако је девети члан за 14 мањи од двоструке вредности шестог члана, онда је производ прва два члана те прогресије једнак:
 (A) 12; (B) 20; (C)* 16; (D) -12; (E) -16; (N) не знам.
10. Збир највећег негативног и најмањег позитивног решења једначине $\cos^4 x - \sin^4 x = 1 + \sin x$ је:
 (A) π ; (B)* $\frac{5\pi}{6}$; (C) $-\frac{\pi}{6}$; (D) $\frac{\pi}{6}$; (E) $-\pi$; (N) не знам.

11. Дужина странице AB троугла ABC је $2\sqrt{6}$ cm , а унутрашњи угао наспрам те странице је 60° . Ако је површина тог троугла једнака $\sqrt{3}$ cm^2 , онда је збир дужина страница AC и BC (у cm) једнак:
- (A) 7; (B) $4\sqrt{3}$; (C) $3\sqrt{6}$; (D) 8; (E)* 6; (N) не знам.
12. Дијагонале ромба су d_1 и d_2 . У ромб је уписан квадрат са страницама паралелним дијагоналама ромба. Дужина странице квадрата је:
- (A) $\frac{1}{2}\sqrt{d_1d_2}$; (B)* $\frac{d_1d_2}{d_1+d_2}$; (C) $\frac{d_1+d_2}{2}$; (D) $\frac{d_1+d_2}{4}$; (E) $\frac{1}{2}\sqrt{d_1^2+d_2^2}$; (N) не знам.
13. Збир свих комплексних бројева z који задовољавају једначине $|z-4| = |z-8|$ и $3|z-12| = 5|z-8i|$ је једнак:
- (A) $12-10i$; (B) $6-10i$; (C)* $12+25i$; (D) $12+20i$; (E) $6+25i$; (N) не знам.
14. Ако су p, q и r нуле полинома $x^3 + 3x^2 + 2x - 5$, тада је вредност израза $\frac{1}{p+3} + \frac{1}{q+3} + \frac{1}{r+3}$ једнака:
- (A) 2; (B) -1; (C) -2; (D) 0; (E)* 1; (N) не знам.
15. Ако је $\cos 2\alpha = \sqrt{\frac{1005}{1006}}$, онда је $\sin^4 \alpha + \cos^4 \alpha$ једнако:
- (A) $\frac{2009}{2012}$; (B) $\frac{1}{\sqrt{2012}}$; (C)* $\frac{2011}{2012}$; (D) $\sqrt{\frac{2009}{2012}}$; (E) $\frac{2012}{2013}$; (N) не знам.
16. Пројекција тачке $A(-6, 4)$ на праву $4x - 5y + 3 = 0$ је:
- (A) $(3, -1)$; (B) $(-2, 3)$; (C)* $(-2, -1)$; (D) $(3, 3)$; (E) $(-2, 1)$; (N) не знам.
17. Најмања вредност функције $f(x) = |4x - x^2 - 6|$ једнака је:
- (A) -2; (B) 6; (C) 4; (D) 0; (E)* 2; (N) не знам.
18. Збир свих чланова опадајућег геометријског низа је 9, а збир прва три члана $\frac{26}{3}$. Производ прва два члана тог низа је:
- (A)* 12; (B) $\frac{1}{3}$; (C) 2; (D) 3; (E) 6; (N) не знам.
19. Чему је једнако $\sin \frac{\pi}{12}$?
- (A) $\frac{1}{4}$; (B) $\frac{1}{2}\sqrt{2+\sqrt{3}}$; (C) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$; (D) $\sqrt{4-2\sqrt{3}}$; (E)* $\frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$; (N) не знам.
20. Производ реалних решења једначине $6 \log_{64} x + 6 \log_x 64 = 13$ је:
- (A) 512; (B) 1008; (C) 2016; (D) 16; (E)* 8192; (N) не знам.

МАТУРСКИ ИСПИТ ИЗ МАТЕМАТИКЕ

1. Количник имагинарног и реалног дела комплексног броја $(1 - i\sqrt{3})^{2018}$ једнак је:
 (A) $2^{1009}\sqrt{3}$; (B) 2^{2018} ; (C) -2^{2018} ; (D)* $\sqrt{3}$; (E) $-2^{2017}\sqrt{3}$; (N) не знам.
2. Ако је $\log_2 5 = a$ и $\log_2 7 = b$, онда је $\log_{35} 16$ једнак:
 (A) $\frac{1}{a+b}$; (B) $4(a+b)$; (C)* $\frac{4}{a+b}$; (D) $2(a+b)$; (E) $\frac{4}{a} + \frac{4}{b}$; (N) не знам.
3. Вредност израза $\frac{1}{(\sqrt{7} - \sqrt{5})^2} + \frac{1}{(\sqrt{7} + \sqrt{5})^2}$ једнака је:
 (A) 24; (B) 4; (C) 2; (D) 12; (E)* 6; (N) не знам.
4. Скуп свих реалних решења неједначине $3 \cdot 81^x + 2 \cdot 16^x \leq 5 \cdot 36^x$ је:
 (A) $[-\frac{2}{3}, 0]$; (B) $[-1, 0]$; (C) $[-\frac{4}{9}, 0]$; (D) $[-\frac{1}{3}, 0]$; (E)* $[-\frac{1}{2}, 0]$; (N) не знам.
5. Ако је $f(x) = \frac{2x+1}{x-2}$, онда је $f(f(x))$ једнако:
 (A)* x ; (B) $\frac{2x+1}{x-2}$; (C) x^2 ; (D) $\frac{1}{x}$; (E) $\left(\frac{2x+1}{x-2}\right)^2$; (N) не знам.
6. Збир највећег негативног и најмањег позитивног решења једначине $\cos^4 x - \sin^4 x = 1 + \sin x$ је:
 (A)* $\frac{5\pi}{6}$; (B) π ; (C) $\frac{\pi}{6}$; (D) $-\frac{\pi}{6}$; (E) $-\pi$; (N) не знам.
7. Збир реалних решења једначине $\sqrt{3x+1} - \sqrt{x-1} = 2$ једнак је:
 (A) 10; (B)* 6; (C) 7; (D) 5; (E) 8; (N) не знам.
8. Збир првих девет чланова аритметичке прогресије је за 164 већи од збира првих пет чланова те прогресије. Ако је девети члан за 14 мањи од двоструке вредности шестог члана, онда је производ прва два члана те прогресије једнак:
 (A) -12 ; (B)* 16; (C) 20; (D) -16 ; (E) 12; (N) не знам.
9. Број свих петоцифрених бројева дељивих са 5 који имају тачно једну непарну цифру једнак је:
 (A) $4 \cdot 5^4$; (B) $5^5 - 5^2$; (C)* $21 \cdot 5^3$; (D) $24 \cdot 5^3$; (E) $18 \cdot 5^3$; (N) не знам.
10. Ако је запремина правилног тетраедра $48\sqrt{2} \text{ cm}^3$, онда његова ивица има дужину:
 (A)* $4\sqrt[3]{9} \text{ cm}$; (B) $\frac{8}{\sqrt[3]{9}} \text{ cm}$; (C) $\frac{4}{\sqrt[3]{9}} \text{ cm}$; (D) $2\sqrt[3]{3} \text{ cm}$; (E) $\frac{6}{\sqrt[3]{3}} \text{ cm}$; (N) не знам.

11. Ако су p, q и r нуле полинома $x^3 + 3x^2 + 2x - 5$, тада је вредност израза $\frac{1}{p+3} + \frac{1}{q+3} + \frac{1}{r+3}$ једнака:
 (A)* 1; (B) 2; (C) -2; (D) 0; (E) -1; (N) не знам.
12. Дужина странице AB троугла ABC је $2\sqrt{6}$ cm , а унутрашњи угао наспрам те странице је 60° . Ако је површина тог троугла једнака $\sqrt{3}$ cm^2 , онда је збир дужина страница AC и BC (у cm) једнак:
 (A) 7; (B) $3\sqrt{6}$; (C) $4\sqrt{3}$; (D) 8; (E)* 6; (N) не знам.
13. Ако је $\cos 2\alpha = \sqrt{\frac{1005}{1006}}$, онда је $\sin^4 \alpha + \cos^4 \alpha$ једнако:
 (A) $\frac{1}{\sqrt{2012}}$; (B) $\sqrt{\frac{2009}{2012}}$; (C) $\frac{2012}{2013}$; (D)* $\frac{2011}{2012}$; (E) $\frac{2009}{2012}$; (N) не знам.
14. Дијагонале ромба су d_1 и d_2 . У ромб је уписан квадрат са страницама паралелним дијагоналама ромба. Дужина странице квадрата је:
 (A) $\frac{1}{2}\sqrt{d_1 d_2}$; (B) $\frac{1}{2}\sqrt{d_1^2 + d_2^2}$; (C)* $\frac{d_1 d_2}{d_1 + d_2}$; (D) $\frac{d_1 + d_2}{4}$; (E) $\frac{d_1 + d_2}{2}$; (N) не знам.
15. Збир свих комплексних бројева z који задовољавају једначине $|z - 4| = |z - 8|$ и $3|z - 12| = 5|z - 8i|$ је једнак:
 (A) $12 + 20i$; (B) $6 + 25i$; (C)* $12 + 25i$; (D) $12 - 10i$; (E) $6 - 10i$; (N) не знам.
16. Чему је једнако $\sin \frac{\pi}{12}$?
 (A) $\frac{1}{2}\sqrt{2 + \sqrt{3}}$; (B) $\sqrt{4 - 2\sqrt{3}}$; (C) $\frac{1}{4}$; (D)* $\frac{\sqrt{3} - 1}{2\sqrt{2}}$; (E) $\frac{\sqrt{3} - 1}{2}$; (N) не знам.
17. Производ реалних решења једначине $6 \log_{64} x + 6 \log_x 64 = 13$ је:
 (A)* 8192; (B) 1008; (C) 2016; (D) 512; (E) 16; (N) не знам.
18. Збир свих чланова опадајућег геометријског низа је 9, а збир прва три члана $\frac{26}{3}$. Производ прва два члана тог низа је:
 (A) $\frac{1}{3}$; (B) 6; (C) 2; (D)* 12; (E) 3; (N) не знам.
19. Најмања вредност функције $f(x) = |4x - x^2 - 6|$ једнака је:
 (A) -2; (B) 6; (C) 0; (D) 4; (E)* 2; (N) не знам.
20. Пројекција тачке $A(-6, 4)$ на праву $4x - 5y + 3 = 0$ је:
 (A) $(-2, 1)$; (B) $(3, -1)$; (C) $(3, 3)$; (D) $(-2, 3)$; (E)* $(-2, -1)$; (N) не знам.