

## 7. DOMAĆA ZADAĆA IZ MATEMATIKE 1

1. Izračunaj

A.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2 + 1}{3x^2 + 3x + 4},$

B.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^2 + 1}{3x^2 + 3x + 4},$

C.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^3 + 1}{3x^2 + 3x + 4},$

D.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^3 + 1}{3x^2 + 3x + 4}.$

2. Izračunaj

A.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x + 1}{\sqrt{4x^2 + 3}},$

B.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x + 1}{\sqrt{4x^2 + 3}}.$

C.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x + 1}{\sqrt[3]{x^3 + x^2 + x + 1}},$

D.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x + 1}{\sqrt[3]{x^3 + x^2 + x + 1}}.$

3. Izračunaj

A.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x + 1}{x + \sqrt{4x^2 + 3}},$

B.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x + 1}{x + \sqrt{4x^2 + 3}}.$

4. Izračunaj  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt[3]{x^3 + 3x^2 + 3x + 3} - x).$

5. Izračunaj  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt[4]{x^4 + x^3 + x^2 + x + 1} + x).$

6. Izračunaj

A.  $\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{x + 1}{x + 2},$  B.  $\lim_{x \rightarrow -2^+} \frac{x + 1}{x + 2},$  C.  $\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{x + 1}{(x + 2)^2},$  D.  $\lim_{x \rightarrow -2^+} \frac{x + 1}{(x + 2)^2}.$

7. Izračunaj

A.  $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{1}{x^2 - 3x + 2},$

B.  $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{1}{x^2 - 3x + 2}.$

C.  $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{1}{x^2 - 3x + 2},$

D.  $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{1}{x^2 - 3x + 2}.$

8. Izračunaj

A.  $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2 - 2x}{x^2 - 4},$  B.  $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^2 - 2x}{x^2 - 4},$  C.  $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x + 1},$  D.  $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x + 1}.$

9. Izračunaj

A.  $\lim_{x \rightarrow -2^-} e^{\frac{x-2}{x+2}},$

B.  $\lim_{x \rightarrow -2^+} e^{\frac{x-2}{x+2}}.$

10. Izračunaj

A.  $\lim_{x \rightarrow 2^-} \arctg\left(\frac{x-3}{x-2}\right),$

B.  $\lim_{x \rightarrow 2^+} \arctg\left(\frac{x-3}{x-2}\right).$

11. Izračunaj

A.  $\lim_{x \rightarrow 0^-} \operatorname{th}\left(\frac{1}{x^2 - x}\right),$

B.  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \operatorname{th}\left(\frac{1}{x^2 - x}\right).$

12. Izračunaj

A.  $\lim_{x \rightarrow 0^-} \operatorname{cth}(x^2 - x),$

B.  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \operatorname{cth}(x^2 - x).$

13. Izračunaj

A.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x+1}{2x+5}\right)^{2x+3},$

B.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{3x+1}{3x-1}\right)^x.$

14. Izračunaj

A.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x}{x+1}\right)^x,$  B.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x}{x+1}\right)^{x^2}.$  C.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2}{x^2+1}\right)^x.$

15. Izračunaj

A.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\ln(2x+1)},$

B.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{e^{3x} - 1},$

16. Izračunaj

A.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arcsin(2x)}{\arcsin(3x)}.$

B.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2}.$

17. Izračunaj

A.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 2x}{x+1} \operatorname{arc\,tg}\left(\frac{1}{x}\right),$

B.  $\lim_{x \rightarrow \infty} = \frac{x\sqrt{x}}{x+2} \ln\left(\frac{x}{x+1}\right).$

18. Odredi parametar  $a$  tako da funkcija  $f$  definirana s  $f(x) = a \cdot \frac{x^2 - x}{x^2 - 1}$ , za  $x > 1$  i  $f(x) = x^2 + x$ , za  $x \leq 1$  bude neprekinuta.

19. Odredi parametre  $a$  i  $b$  tako da funkcija  $f$  definirana s  $f(x) = 1 + \frac{\sin(ax)}{x}$ , za  $x > 0$ ,  $f(0) = 2$ , i  $f(x) = \frac{\sin(bx)}{x}$ , za  $x < 0$ , bude neprekinuta.

20. Odredi parametre  $a$  i  $b$  tako da funkcija  $f$  definirana s  $f(x) = a + \operatorname{arc\,tg} \frac{1}{x}$ , za  $x < 0$ ,  $f(0) = 0$  i  $f(x) = b + \operatorname{arc\,tg} \frac{1}{x}$ , za  $x > 0$  bude neprekinuta.