

Математика 2 - 19/20 - Домаћи 3 (смене 1, 2, 5, 6)

Израчунати интеграле:

1. $\int_9^{16} \frac{dx}{\sqrt{x+9} - \sqrt{x}} \quad \left(4(3 - \sqrt{2})\right)$
2. $\int_1^2 x^5(2 - 5x^3)^{2/3} dx \quad \left(\frac{1}{200} \left(\sqrt[3]{3^8} - \sqrt[3]{38^8}\right) - \frac{2}{125} \left(\sqrt[3]{3^5} - \sqrt[3]{38^5}\right)\right)$
3. $\int_0^1 \frac{dx}{(x+1)(x+2)(x+3)} \quad \left(\ln \frac{27\sqrt{3}}{32\sqrt{2}}\right)$
4. $\int_0^{\pi/2} x^2 \sin 3x dx \quad \left(-\frac{1}{27}(3\pi + 2)\right)$

Испитати конвергенцију интеграла:

5. $\int_1^{\infty} \frac{dx}{x^{1/3}} \quad (\text{одређено дивергира ка } +\infty)$
6. $\int_1^{\infty} \frac{dx}{x^2} \quad (\text{конвергира ка } 1)$
7. $\int_{-\infty}^{\infty} \frac{dx}{x^2 + 2x + 2} \quad (\text{конвергира ка } \pi)$
8. $\int_0^1 \frac{dx}{x^{1/2}} \quad (\text{конвергира ка } 2)$
9. $\int_0^1 \frac{dx}{x^3} \quad (\text{одређено дивергира ка } \infty)$
10. $\int_1^2 \frac{dx}{x \ln x} \quad (\text{одређено дивергира ка } \infty)$