

3. ŠK. ZADAĆA IZ MATEMATIKE 1 (A)
11.01.2010. (Grupe 1.03, 1.07, 1.09)

1.(2 boda) Odredite globalne ekstreme funkcije

$$f(x) = 5\sqrt[5]{x^4} + 4x$$

na zatvorenom intervalu $[-3, 1]$.

2.(3 boda) Zadana je funkcija

$$f(x) = \frac{1}{x^2 + 4}.$$

Odredite intervale monotonosti, ekstreme, intervale zakrivljenosti (konveksnosti i konkavnosti) i točke infleksije te funkcije, te nacrtajte njezin graf.

3.(2 boda) Izračunajte integral $\int (x^2 + 2x + 3) \cos x \, dx$.

4.(3 boda) a) Izračunajte $\int \cos^4(5x) \sin^3(5x) dx$

b) Komentirajte rješavanje integrala $\int \sin^m x \cos^n x dx$ u ovisnosti prirodnim brojevima m i n .

3. ŠK. ZADAĆA IZ MATEMATIKE 1 (B)
11.01.2010. (Grupe 1.03, 1.07, 1.09)

1.(2 boda) Odredite globalne ekstreme funkcije

$$f(x) = 7\sqrt[7]{x^6} + 6x$$

na zatvorenom intervalu $[-3, 1]$.

2.(3 boda) Zadana je funkcija

$$f(x) = \frac{1}{x^4 + 3}.$$

Odredite intervale monotonosti, ekstreme, intervale zakrivljenosti (konveksnosti i konkavnosti) i točke infleksije te funkcije, te nacrtajte njezin graf.

3.(2 boda) Izračunajte integral $\int (x^2 + x + 1) \sin x \, dx$.

4.(3 boda) a) Izračunajte $\int \sin^2(3x) \cos^3(3x) dx$

b) Komentirajte rješavanje integrala $\int \sin^m x \cos^n x dx$ u ovisnosti prirodnim brojevima m i n .