

3. ŠKOLSKA ZADAĆA IZ MATEMATIKE 1, 12.01.2009.
grupe 03, 07, 09 A

1. (2 boda) Odredite globalne ekstreme funkcije $f : [-1, 1] \rightarrow \mathbf{R}$ definirane s $f(x) = x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 2x$.

2. (3 boda) Odredite prirodno područje definicije, ispitajte ponašanje na rubu područja definicije, nadjite lokalne ekstreme i asimptote, te skicirajte graf funkcije

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

3. (3 boda) Izračunajte neodređeni integral

$$\int \operatorname{arctg}(3x - 2) dx .$$

4. (2 boda) Izračunajte određeni integral

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^4 x \sin^3 x dx .$$

3. ŠKOLSKA ZADAĆA IZ MATEMATIKE 1, 12.01.2009.
grupe 03, 07, 09 B

1. (2 boda) Odredite globalne ekstreme funkcije $f : [-2, 3] \rightarrow \mathbf{R}$ definirane s $f(x) = x^3 - 3x^2$.

2. (3 boda) Odredite prirodno područje definicije, ispitajte ponašanje na rubu područja definicije, nadjite lokalne ekstreme i asimptote, te skicirajte graf funkcije

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

3. (3 boda) Izračunajte neodređeni integral

$$\int \arcsin(2x - 1) dx .$$

4. (2 boda) Izračunajte određeni integral

$$\int_0^1 \frac{x}{x^2 + x + 1} dx .$$