

MATEMATIKA II - 1.test

GRUPA A1

21.03.2006.

1. Pokažite da je funkcija $F(x) = 2 \operatorname{arctg} \sqrt{e^{3x} - 1}$ primitivna funkcija funkcije $f(x) = \frac{3}{\sqrt{e^{3x} - 1}}$.
2. Odredite neodređeni integral $\int \frac{(\sqrt{x}+2)^2}{\sqrt[3]{x}} dx$.
3. Odredite $\int \frac{1}{x^2} \sin \frac{1}{x} dx$.

MATEMATIKA II - 1.test

GRUPA B1

21.03.2006.

1. Odredite $\int \frac{1}{x^2} \cos \frac{1}{x} dx$.
2. Pokažite da je funkcija $F(x) = 2 \operatorname{arctg} \sqrt{e^{2x} - 1}$ primitivna funkcija funkcije $f(x) = \frac{2}{\sqrt{e^{2x} - 1}}$.
3. Odredite neodređeni integral $\int \frac{(3-\sqrt{x})^2}{\sqrt[3]{x}} dx$.

MATEMATIKA II - 1.test

GRUPA A2

22.03.2006.

1. Pokažite da je funkcija $F(x) = -\frac{2}{5} \ln \sqrt{\frac{1}{x^5} + 1}$ primitivna funkcija funkcije $f(x) = \frac{1}{x(1+x^5)}$.
2. Odredite neodređeni integral $\int \frac{dx}{\sqrt{x+1}-\sqrt{x-1}}$.
3. Odredite $\int \frac{\sin x dx}{\cos^3 x}$.

MATEMATIKA II - 1.test

GRUPA B2

22.03.2006.

1. Odredite neodređeni integral $\int \frac{dx}{\sqrt{x+4}-\sqrt{x-3}}$.
2. Odredite $\int \frac{\cos x dx}{\sin^3 x}$.
3. Pokažite da je funkcija $F(x) = -\frac{2}{3} \ln \sqrt{\frac{1}{x^3} + 1}$ primitivna funkcija funkcije $f(x) = \frac{1}{x(1+x^3)}$.

MATEMATIKA II - 1.test

GRUPA A3

23.03.2006.

1. Pokažite da je funkcija $F(x) = -\arcsin \frac{2-x}{x\sqrt{5}} + \arcsin 0.5$ primitivna funkcija funkcije $f(x) = \frac{1}{x\sqrt{x^2+x-1}}$.
2. Odredite $\int \frac{2x+1}{x-3} dx$.
3. Odredite $\int \frac{1}{x^3} \sqrt{2 + \frac{1}{x^2}} dx$.

MATEMATIKA II - 1.test

GRUPA B3

23.03.2006.

1. Odredite $\int \frac{2x+5}{x-3} dx$.

2. Pokažite da je funkcija $F(x) = -\frac{1}{\sqrt{2}} \arcsin \frac{2-x}{x\sqrt{3}} + \arcsin 0.7$ primitivna funkcija funkcije $f(x) = \frac{1}{x\sqrt{x^2+2x-2}}$.

3. Odredite $\int \frac{1}{x^4} \sqrt{4 + \frac{1}{x^3}} dx$.

MATEMATIKA II - 1.test

GRUPA A4

24.03.2006.

1. Pokažite da je funkcija $F(x) = \frac{1}{2} \ln(x^2 - 2x + 6) + \frac{1}{\sqrt{5}} \operatorname{arctg} \frac{x-1}{\sqrt{5}} + \pi^3$ primitivna funkcija funkcije $f(x) = \frac{x}{x^2-2x+6}$.

2. Odredite $\int \frac{1+\sin x+\sin^2 x}{\cos^2 x} dx$.

3. Odredite $\int \frac{x dx}{(x-1)^2}$.

MATEMATIKA II - 1.test

GRUPA B4

24.03.2006.

1. Odredite $\int \frac{x dx}{(x+2)^2}$.

2. Odredite $\int \frac{1+\cos x+\cos^2 x}{\sin^2 x} dx$.

3. Pokažite da je funkcija $F(x) = \frac{1}{2} \ln(x^2 - 2x + 8) + \frac{1}{\sqrt{7}} \operatorname{arctg} \frac{x-1}{\sqrt{7}} + e^4$ primitivna funkcija funkcije $f(x) = \frac{x}{x^2-2x+8}$.