

Ime i prezime: _____

1	2	3	4	5	Σ

DIR2

1.kontrolna zadaća, 10.10.2006.

1. Napišite definiciju prve derivacije u točki, te jednadžbu tangente i normale.

2. Derivirajte funkciju:

$$\frac{e^x + \ln 2x}{2x + e}$$

3. Izračunajte limes:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{2x-1} - \sqrt{3x-2}}{x-1} =$$

4. Izračunajte integral:

$$\int x e^{-2x} dx =$$

5. Izračunajte n-tu derivaciju funkcije $f(x) = \frac{1}{2} \sin 2x$.

Ime i prezime: _____

1	2	3	4	5	Σ

DIR2

1.kontrolna zadaća, 10.10.2006.

1. Definirajte Riemannov integral za ograničenu funkciju na segmentu i napišite Newton-Leibnizovu formulu.

2. Derivirajte funkciju:

$$\frac{e^{2x} + \ln x}{x + 2e}$$

3. Izračunajte limes:

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt[3]{3x+2} - 2}{3(x-2)} =$$

4. Izračunajte integral:

$$\int x \sin(6x) dx =$$

5. Izračunajte n-tu derivaciju funkcije $f(x) = 2 \cos 2x$.

Ime i prezime: _____

1	2	3	4	5	Σ

DIR2

1.kontrolna zadaća, 10.10.2006.

1. Napišite formulu za duljinu luka krivulje zadane eksplicitno i parametarski.

2. Derivirajte funkciju:

$$\frac{\sin(2x) + \log_2 x}{x^2 + \pi}$$

3. Izračunajte limes:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x(x+1)} - \sqrt{x(x-1)} =$$

4. Izračunajte integral:

$$\int x e^{5x^2+4} dx =$$

5. Izračunajte n-tu derivaciju funkcije $f(x) = 2e^{2x+1}$.

Ime i prezime: _____

1	2	3	4	5	Σ

DIR2

1.kontrolna zadaća, 10.10.2006.

1. Napišite u potpunosti iskaz Bolzano-Weierstrassovog teorema.

2. Derivirajte funkciju:

$$(\sin(2x) + \log_2 x)(x^2 + \pi)$$

3. Izračunajte limes:

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt[3]{x^2(x+1)} - x =$$

4. Izračunajte integral:

$$\int x \ln x dx =$$

5. Izračunajte n-tu derivaciju funkcije $f(x) = 2^x$.

Ime i prezime: _____

1	2	3	4	5	Σ

DIR2

1.kontrolna zadaća, 10.10.2006.

1. Napišite u potpunosti iskaz Rooleovog teorema.

2. Derivirajte funkciju:

$$(\cos(2x) + \ln 2x)(x^2 + \pi)$$

3. Izračunajte limes:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{5x^2 - 7x - 2} - \sqrt{5}x =$$

4. Izračunajte integral:

$$\int \frac{x}{x^2 + 7} dx =$$

5. Izračunajte n-tu derivaciju funkcije $f(x) = \frac{1}{2} \operatorname{sh}(2x)$. ($\operatorname{sh}x = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$)

Ime i prezime: _____

1	2	3	4	5	Σ

DIR2

1.kontrolna zadaća, 10.10.2006.

1. Napišite u potpunosti iskaz Lagrangeovog teorema srednje vrijednosti.

2. Derivirajte funkciju:

$$(\sin(2x) + x^4)(e^x + e)$$

3. Izračunajte limes:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{\sqrt{7x^2 - 5x - 3} - \sqrt{7x}} =$$

4. Izračunajte integral:

$$\int x \sqrt{6x^2 + 4} dx =$$

5. Izračunajte n-tu derivaciju funkcije $f(x) = 2 \operatorname{ch}(2x)$. ($\operatorname{ch} x = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$)