

Zápočtová písemka z Matematiky I-2

Skupina A

Poznámky:

- *Nezaručuji správnost řešení ani to, že jsou vyjádřena v nejvhodnějším tvaru.*

Zintegrujte:

1. [4 b.] $\int x e^{x^2+1} dx$

Řešení:

2. [4 b.] $\int 3x \sin(-x) dx$

Řešení:

3. [4 b.] $\int_{\pi}^{\frac{3\pi}{2}} \cos^3 x dx$

Řešení:

4. [4 b.] $\int \frac{1}{\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{x}} dx$

Řešení:

Zápočtová písemka z Matematiky I-2

Skupina B

Poznámky:

- *Nezaručuji správnost řešení ani to, že jsou vyjádřena v nejvhodnějším tvaru.*

Zintegrujte:

1. [4 b.] $\int \frac{x}{2} e^{2x} dx$

Řešení:

2. [4 b.] $\int_{-\frac{\pi}{2}}^0 \sin^2 x \cos^3 x dx$

Řešení:

3. [4 b.] $\int \frac{1}{\sqrt{x} + \sqrt[3]{x}} dx$

Řešení:

4. [4 b.] $\int x^2 \cos(x^3 - 1) dx$

Řešení:

Zápočtová písemka z Matematiky I-2

Skupina C

Poznámky:

- *Nezaručuji správnost řešení ani to, že jsou vyjádřena v nejvhodnějším tvaru.*

Zintegrujte:

1. [4 b.] $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \sin^5 x \, dx$

Řešení:

2. [4 b.] $\int \frac{\sqrt[3]{x}}{x(\sqrt{x} + \sqrt[3]{x})} \, dx$

Řešení:

3. [4 b.] $\int x \sin(4x^2) \, dx$

Řešení:

4. [4 b.] $\int 4x e^{5x} \, dx$

Řešení:

Zápočtová písemka z Matematiky I-2

Skupina D

Poznámky:

- *Nezaručuji správnost řešení ani to, že jsou vyjádřena v nejvhodnějším tvaru.*

Zintegrujte:

1. [4 b.] $\int \frac{\sqrt{x}}{\sqrt[4]{x^3} + \sqrt{x}} dx$

Řešení:

2. [4 b.] $\int x^2 e^{3x^3} dx$

Řešení:

3. [4 b.] $\int \frac{x}{7} \cos(2x) dx$

Řešení:

4. [4 b.] $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin^3 x \cos^3 x dx$

Řešení:

Zápočtová písemka z Matematiky I-2

Skupina E

Poznámky:

- *Nezaručuji správnost řešení ani to, že jsou vyjádřena v nejvhodnějším tvaru.*

Zintegrujte:

1. [4 b.] $\int_1^e \frac{1}{x} \sin(\ln x) \, dx$

Řešení:

2. [4 b.] $\int 6xe^{4x} + 4 \, dx$

Řešení:

3. [4 b.] $\int \frac{\sin^5 x}{\cos x} \, dx$

Řešení:

4. [4 b.] $\int \frac{\sqrt[4]{x}}{\sqrt{x} + 1} \, dx$

Řešení:

$$\frac{4}{3}x^{3/4} - 4\sqrt[4]{x} + 4 \arctan(\sqrt[4]{x}) + c$$

Zápočtová písemka z Matematiky I-2

Skupina F

Poznámky:

- *Nezaručuji správnost řešení ani to, že jsou vyjádřena v nejvhodnějším tvaru.*

Zintegrujte:

1. [4 b.] $\int_0^{\ln 2} e^x (e^x + 4)^7 dx$

Řešení:

2. [4 b.] $\int 3x \sin(-3x) - 1 dx$

Řešení:

3. [4 b.] $\int \frac{\cos^3 x}{\sin^2 x} dx$

Řešení:

4. [4 b.] $\int \frac{x}{\sqrt[4]{x^2 + 1}} dx$

Řešení:

Zápočtová písemka z Matematiky I-2

Skupina G

Poznámky:

- *Nezaručuji správnost řešení ani to, že jsou vyjádřena v nejvhodnějším tvaru.*

Zintegrujte:

1. [4 b.] $\int \frac{e^x}{4e^x + 3} dx$

Řešení:

2. [4 b.] $\int x \cos(2x) - \frac{1}{2} dx$

Řešení:

3. [4 b.] $\int \frac{\cos^3 x}{\sin x} dx$

Řešení:

4. [4 b.] $\int \frac{\sqrt{x}}{1 + \sqrt[4]{x^3}} dx$

Řešení:

Zápočtová písemka z Matematiky I-2

Skupina H

Poznámky:

- *Nezaručuji správnost řešení ani to, že jsou vyjádřena v nejvhodnějším tvaru.*

Zintegrujte:

1. [4 b.] $\int x \sin(x^2 + 1) \, dx$

Řešení:

2. [4 b.] $\int (x + 1) e^{4x} \, dx$

Řešení:

3. [4 b.] $\int \frac{\sin^5 x}{\cos^3 x} \, dx$

Řešení:

4. [4 b.] $\int \frac{1}{\sqrt[4]{x} + \sqrt{x}} \, dx$

Řešení:

Zápočtová písemka z Matematiky I-2

Skupina I

Poznámky:

- *Nezaručuji správnost řešení ani to, že jsou vyjádřena v nejvhodnějším tvaru.*

Zintegrujte:

1. [4 b.] $\int x^2 \sqrt{1-x^3} \, dx$

Řešení:

2. [4 b.] $\int 2x e^{2x} + 6 \, dx$

Řešení:

3. [4 b.] $\int \frac{\cos x}{\sin^2 x + \sin x} \, dx$

Řešení:

4. [4 b.] $\int_0^7 x^2 \sqrt[3]{x+1} \, dx$

Řešení:

Zápočtová písemka z Matematiky I-2

Skupina J

Poznámky:

- *Nezaručuji správnost řešení ani to, že jsou vyjádřena v nejvhodnějším tvaru.*

Zintegrujte:

1. [4 b.] $\int e^x \sin(2e^x + 1) \, dx$

Řešení:

2. [4 b.] $\int \frac{x}{4} \sin(2x) \, dx$

Řešení:

3. [4 b.] $\int \cos^3 x \sin^7 x \, dx$

Řešení:

4. [4 b.] $\int_1^3 \frac{1}{x\sqrt{x+1}} \, dx$

Řešení:

Zápočtová písemka z Matematiky I-2

Skupina K

Poznámky:

- *Nezaručuji správnost řešení ani to, že jsou vyjádřena v nejvhodnějším tvaru.*

Zintegrujte:

1. [4 b.] $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos^3 x \sin x}{1 + \cos^2 x} dx$

Řešení:

2. [4 b.] $\int x^2 \sqrt[4]{x-2} dx$

Řešení:

3. [4 b.] $\int e^x \sqrt{e^x + 1} dx$

Řešení:

4. [4 b.] $\int 5x \cos\left(\frac{x}{6}\right) - 1 dx$

Řešení:

Zápočtová písemka z Matematiky I-2

Skupina L

Poznámky:

- *Nezaručuji správnost řešení ani to, že jsou vyjádřena v nejvhodnějším tvaru.*

Zintegrujte:

1. [4 b.] $\int \frac{x^2}{\sqrt[3]{x-2}} dx$

Řešení:

2. [4 b.] $\int_0^2 x^3 e^{x^4+1} dx$

Řešení:

3. [4 b.] $\int x \sin(-2x) + x dx$

Řešení:

4. [4 b.] $\int \frac{\sin x}{\cos x - \cos^2 x} dx$

Řešení: