

### Třetí zápočtová písemka z MB102 - verze A

V. Kubáň, 28.4.2009

Najděte primitivní funkci k funkcím:

1.

$$x \cos(x^2 + 1)$$

2.

$$\frac{e^{2x}}{\sqrt{1 - e^{4x}}}.$$

3.

$$\operatorname{arctg} x.$$

4.

$$x^2 e^{2x}.$$

5.

$$\operatorname{tg}^3 x.$$

6.

$$\frac{3x + 1}{x^2 + 2x + 3}.$$

7. Převed'te na integrál racionální lomené funkce:

$$\int \frac{\cos x}{1 + \cos x} dx.$$

8. Rozložte na parciální zlomky:

$$\frac{3x^2 + x + 1}{(x + 1)^2(x^2 + 2)}.$$

### Třetí zápočtová písemka z MB102 - verze B

V. Kubáň, 28.4.2009

Najděte primitivní funkci k funkcím:

1.

$$\sin(2x + 3)$$

2.

$$\frac{xe^{x^2}}{\sqrt{1 - e^{2x^2}}}.$$

3.

$$\ln x.$$

4.

$$(x^2 + x) \cos x.$$

5.

$$\frac{\sin^3 x}{\cos x}.$$

6.

$$\frac{4x + 2}{x^2 - x + \frac{9}{4}}.$$

7. Převeďte na integrál racionální lomené funkce:

$$\int \frac{\sin x}{1 + \sin x} dx.$$

8. Rozložte na parciální zlomky:

$$\frac{x^2 + 2x + 5}{(x - 1)^2(x^2 + 1)}.$$