

Jméno a příjmení: _____

Skupina: _____

Příklad	1	2	3	4	Celkem bodů
Bodů	5	8	8	11	32
Získáno					

- [5] 1. Najděte následující primitivní funkci

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

Určete definiční obor původní funkce i primitivní funkce a zjistěte, kde platí vztah $F'(x) = f(x)$ (ne-
uvažujte jednostranné derivace). Použijete-li nějakou větu o substituci, nezapomeňte ověřit její předpoklady.

[8] 2. Najděte následující primitivní funkci

$$\int x \sin(mx) \cos(nx) dx,$$

kde $m, n \in \mathbb{N}$, $m \neq n$.

Určete definiční obor původní funkce i primitivní funkce a zjistěte, kde platí vztah $F'(x) = f(x)$ (ne-
uvažujte jednostranné derivace). Použijete-li nějakou větu o substituci, nezapomeňte ověřit její předpoklady.

[8] 3. Najděte následující primitivní funkci

$$\int (x+1)\sqrt{1-x^2} dx.$$

Určete definiční obor původní funkce i primitivní funkce a zjistěte, kde platí vztah $F'(x) = f(x)$ (ne-
uvažujte jednostranné derivace). Použijete-li nějakou větu o substituci, nezapomeňte ověřit její předpoklady.

- [11] 4. Určete definiční obor funkce $\frac{3+2\tan x+2\tan^2 x}{2+2\tan x+\tan^2 x}$ a dodefinujte ji tak, aby byla spojitá v celém \mathbb{R} .

Najděte primitivní funkci k takto dodefinované funkci, aneb spočtete

$$\int \frac{3 + 2 \tan x + 2 \tan^2 x}{2 + 2 \tan x + \tan^2 x} dx,$$

a určete definiční obor primitivní funkce a zjistěte, kde platí vztah $F'(x) = f(x)$ (neuvažujte jednostranné derivace). Je-li to možné, najděte primitivní funkci na celém \mathbb{R} . Použijete-li nějakou větu o substituci, nezapomeňte ověřit její předpoklady.