

Riemannův-Stieltjesův integrál, týden 8, cvičení 15

Spočítejte hodnoty následujících Riemannových-Stieltjesových integrálů

$$1. \int_0^1 x^2 d(x^3)$$

$$2. \int_0^1 x^2 d(e^x)$$

$$3. \int_1^e (x+4)d(e^x + \log x)$$

$$4. \int_0^3 e^x dg(x), \text{ kde } g(x) = \begin{cases} 1, & 0 \leq x < 1, \\ 3, & 1 \leq x \leq 2, \\ -1, & 2 < x \leq 3. \end{cases}$$

$$5. \int_1^3 x^2 dg(x), \text{ kde } g(x) = \begin{cases} 1, & x = 1, \\ 2, & 1 < x < 2, \\ 3, & 2 \leq x \leq 3. \end{cases}$$

$$6. \int_{-1}^1 g(x)dh(x), \text{ kde } g(x) = \begin{cases} a, & x < 0, \\ b, & x = 0, \\ c, & x > 0, \end{cases} \quad h(x) = \begin{cases} A, & x < 0, \\ B, & x = 0, \\ C, & x > 0, \end{cases} \quad \text{kde } a, b, c, A, B, C \text{ jsou konstanty.}$$

Riemannův-Stieltjesův integrál, týden 8, cvičení 15

Spočítejte hodnoty následujících Riemannových-Stieltjesových integrálů

$$1. \int_0^1 x^2 d(x^3)$$

$$2. \int_0^1 x^2 d(e^x)$$

$$3. \int_1^e (x+4)d(e^x + \log x)$$

$$4. \int_0^3 e^x dg(x), \text{ kde } g(x) = \begin{cases} 1, & 0 \leq x < 1, \\ 3, & 1 \leq x \leq 2, \\ -1, & 2 < x \leq 3. \end{cases}$$

$$5. \int_1^3 x^2 dg(x), \text{ kde } g(x) = \begin{cases} 1, & x = 1, \\ 2, & 1 < x < 2, \\ 3, & 2 \leq x \leq 3. \end{cases}$$

$$6. \int_{-1}^1 g(x)dh(x), \text{ kde } g(x) = \begin{cases} a, & x < 0, \\ b, & x = 0, \\ c, & x > 0, \end{cases} \quad h(x) = \begin{cases} A, & x < 0, \\ B, & x = 0, \\ C, & x > 0, \end{cases} \quad \text{kde } a, b, c, A, B, C \text{ jsou konstanty.}$$

Riemannův-Stieltjesův integrál, týden 8, cvičení 15

Spočítejte hodnoty následujících Riemannových-Stieltjesových integrálů

$$1. \int_0^1 x^2 d(x^3)$$

$$2. \int_0^1 x^2 d(e^x)$$

$$3. \int_1^e (x+4)d(e^x + \log x)$$

$$4. \int_0^3 e^x dg(x), \text{ kde } g(x) = \begin{cases} 1, & 0 \leq x < 1, \\ 3, & 1 \leq x \leq 2, \\ -1, & 2 < x \leq 3. \end{cases}$$

$$5. \int_1^3 x^2 dg(x), \text{ kde } g(x) = \begin{cases} 1, & x = 1, \\ 2, & 1 < x < 2, \\ 3, & 2 \leq x \leq 3. \end{cases}$$

$$6. \int_{-1}^1 g(x)dh(x), \text{ kde } g(x) = \begin{cases} a, & x < 0, \\ b, & x = 0, \\ c, & x > 0, \end{cases} \quad h(x) = \begin{cases} A, & x < 0, \\ B, & x = 0, \\ C, & x > 0, \end{cases} \quad \text{kde } a, b, c, A, B, C \text{ jsou konstanty.}$$