BA002/BAA002 Matematika 2: zápočtový test
skupina A
jaro 2021

1	2	3	4	5	$\sum$	jméno:
						☐ BA002 ☐ BAA002

1. (10 bodů) Zintegrujte

   a) $\displaystyle\int \frac{1}{x^2-16}\,\mathrm{d}x$,

   b) $\displaystyle\int \frac{1}{\sqrt{x}+\sqrt[4]{x}}\,\mathrm{d}x$.

2. (6 bodů) Spočítejte objem tělesa, které vnikne rotací plochy ohraničené grafy funkcí $y = x$, $y = \mathrm{e}^2$, $x \geq 0$ kolem osy x. Zakreslete.

3. (5 bodů) Určete definiční obor funkce $f(x, y) = \arcsin(x - y)$, zakreslete jej.

4. (4 body) Je dáma funkce $f(x, y) = x^2 + \mathrm{e}^{xy^2}$. Určete f'''_{xxy}.

5. (5 bodů) Sestrojte Taylorův polynom stupně $n = 2$ funkce $f(x, y) = \dfrac{\cos x}{\cos y}$ se středem v bodě $A = [0, 0]$.

BA002/BAA002 Matematika 2: zápočtový test
skupina A
jaro 2021

1	2	3	4	5	$\sum$	jméno:
						☐ BA002 ☐ BAA002

1. (10 bodů) Zintegrujte

   a) $\displaystyle\int \frac{1}{x^2-16}\,\mathrm{d}x$,

   b) $\displaystyle\int \frac{1}{\sqrt{x}+\sqrt[4]{x}}\,\mathrm{d}x$.

2. (6 bodů) Spočítejte objem tělesa, které vnikne rotací plochy ohraničené grafy funkcí $y = x$, $y = \mathrm{e}^2$, $x \geq 0$ kolem osy x. Zakreslete.

3. (5 bodů) Určete definiční obor funkce $f(x, y) = \arcsin(x - y)$, zakreslete jej.

4. (4 body) Je dáma funkce $f(x, y) = x^2 + \mathrm{e}^{xy^2}$. Určete f'''_{xxy}.

5. (5 bodů) Sestrojte Taylorův polynom stupně $n = 2$ funkce $f(x, y) = \dfrac{\cos x}{\cos y}$ se středem v bodě $A = [0, 0]$.