

Rozdělení zadání

přezdívká	zadání	přezdívká	zadání	přezdívká	zadání
STRM32	G0	CR7	G1	VLÁČEK	G2
strojařka	G3	LESA PÁN	G4	HEJPETR	G5
Banán	G6	anonym1	G7	he	G8
góva	G9	Hrny	G0	cizigot	G1
Motorkář8	G2	Kop4	G3	KRTEČEK	G4
HAMSTER	G5	Tomijo	G6	Smrt'	G7
pitris	G8	Petros	G9	Protta	G0
Chvocht	G1	V1315	G2	DOMKA	G3
HODIWY	G4	Matt	G5	Šerif	G6
jirvan99	G7	VÁŠEK	G8	anonym3	G9

Varianta G0

Vypočtete $\int_C (2xy, x^2) d\vec{s}$, kde C je úsečka AB , $A = [0, 0]$, $B = [1, 4]$.

- Ověřte, zda existuje potenciál pole $(2xy, x^2)$.
- Pokud existuje, určete potenciál $h(x, y)$ a určete $h(B) - h(A)$.

Varianta G1

Vypočtete $\int_C \left(\arcsin y, \frac{x}{\sqrt{1-y^2}} \right) d\vec{s}$, kde C je úsečka AB , $A = [0, 0]$, $B = [2, 0]$.

- Ověřte, zda existuje potenciál pole $(\arcsin y, \frac{x}{\sqrt{1-y^2}})$ v $\Omega = \{[x, y] \in E_2 : x \in (-\infty, \infty), y \in (-1, 1)\}$.
- Pokud existuje, určete potenciál $h(x, y)$ a určete $h(B) - h(A)$.

Varianta G2

Vypočtete $\int_C (y, x) d\vec{s}$, kde C je úsečka AB , $A = [1, 2]$, $B = [2, 3]$.

- Ověřte, zda existuje potenciál pole (y, x) .
- Pokud existuje, určete potenciál $h(x, y)$ a určete $h(B) - h(A)$.

Varianta G3

Vypočtete $\int_C \left(\frac{y}{x^2}, -\frac{1}{x} \right) d\vec{s}$, kde C je úsečka AB , $A = [1, 2]$, $B = [2, 1]$.

- Ověřte, zda existuje potenciál pole $(\frac{y}{x^2}, -\frac{1}{x})$ v $\Omega = \{[x, y] \in E_2 : x \in (0, \infty), y \in (-\infty, \infty)\}$.
- Pokud existuje, určete potenciál $h(x, y)$ a určete $h(B) - h(A)$.

Varianta G4

Vypočtete $\int_C (2y - 6xy^3, 2x - 9x^2y^2) d\vec{s}$, kde C je úsečka AB , $A = [1, 1]$, $B = [4, 1]$.

- Ověřte, zda existuje potenciál pole $(2y - 6xy^3, 2x - 9x^2y^2)$.
- Pokud existuje, určete potenciál $h(x, y)$ a určete $h(B) - h(A)$.

Varianta G5

Vypočtete $\int_C (2x + 3y, 3x - 4y) d\vec{s}$, kde C je úsečka AB , $A = [0, 0]$, $B = [2, 5]$.

1. Ověřte, zda existuje potenciál pole $(2x + 3y, 3x - 4y)$.
2. Pokud existuje, určete potenciál $h(x, y)$ a určete $h(B) - h(A)$.

Varianta G6

Vypočtete $\int_C (4x^3 - xy^2, 4y^3 - x^2y) d\vec{s}$, kde C je úsečka AB , $A = [0, 1]$, $B = [2, 0]$.

1. Ověřte, zda existuje potenciál pole $(4x^3 - xy^2, 4y^3 - x^2y)$.
2. Pokud existuje, určete potenciál $h(x, y)$ a určete $h(B) - h(A)$.

Varianta G7

Vypočtete $\int_C (3x^2 - 2xy + y^2, -x^2 + 2xy - 3y^2) d\vec{s}$, kde C je úsečka AB , $A = [0, 1]$, $B = [2, 0]$.

1. Ověřte, zda existuje potenciál pole $(3x^2 - 2xy + y^2, -x^2 + 2xy - 3y^2)$.
2. Pokud existuje, určete potenciál $h(x, y)$ a určete $h(B) - h(A)$.

Varianta G8

Vypočtete $\int_C \left(\frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}} + y, \frac{y}{\sqrt{x^2 + y^2}} + x \right) d\vec{s}$, kde C je $x^2 + y^2 = 4$, od bodu $A = [2, 0]$, $B = [\sqrt{2}, \sqrt{2}]$.

1. Ověřte, zda existuje potenciál pole $\left(\frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}} + y, \frac{y}{\sqrt{x^2 + y^2}} + x \right)$
v $\Omega = \{[x, y] \in E_2 : x^2 + y^2 \geq 1 \wedge x^2 + y^2 \leq 4\}$.
2. Pokud existuje, určete potenciál $h(x, y)$ a určete $h(B) - h(A)$.

Varianta G9

Vypočtete $\int_C \left(12x^2y + \frac{1}{y^2}, 4x^3 - \frac{2x}{y^3} \right) d\vec{s}$, kde C je úsečka AB , $A = [0, 2]$, $B = [1, 1]$.

1. Ověřte, zda existuje potenciál pole $\left(12x^2y + \frac{1}{y^2}, 4x^3 - \frac{2x}{y^3} \right)$
v $\Omega = \{[x, y] \in E_2 : x \in (-\infty, \infty), y \in (0, \infty)\}$.
2. Pokud existuje, určete potenciál $h(x, y)$ a určete $h(B) - h(A)$.

Hint: $\frac{2t}{(2-t)^3} = \frac{-2}{(2-t)^2} + \frac{4}{(2-t)^3}$