ВЕКТОРНЫЙ И ТЕНЗОРНЫЙ АНАЛИЗ

Практическое задание № 10

Найти силовые линии векторного поля \vec{F} $x^2\vec{i}+y^2\vec{j}+z^2\vec{k}$. Что представляют собой его горные трубки?

ВЕКТОРНЫЙ И ТЕНЗОРНЫЙ АНАЛИЗ

Практическое задание № 6

Найти поток векторного поля $\vec{A} = x^2 \vec{i} + y^2 \vec{j} + z^2 \vec{k}$ через боковую поверхность конуса $z=1-\sqrt{x^2+y^2}$ $(0 \le z \le 1).$

brunner palory nous $\vec{A} = y z \vec{i} + x z \vec{j} + x y \vec{k}$ byone upulote $\frac{x^2}{q^2} + \frac{z^2}{e^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$, x + y = 0 $\frac{x > 0}{y < 0}$



Дмитрий 12.01.18

Найти векторный потенциал В поля A=yi +xj -c и найти работу потенциала В по окружности x^2+y^2=R^2 z=0

Hatemer nomer blemoprous now T"Upoz derobyw nobepernoemb $Z = x^2 + y^2 -$ napasonouga $(0 \le Z \le H)$.

ВЕКТОРНЫЙ И ТЕНЗОРНЫЙ АНАЛИЗ

Практическое задание № 2

Найти поток векторного поля $\vec{A} = yz\vec{i} + xz\vec{j} + xy\vec{k}$ через боковую поверхность пирамиды с вершинами $S(0,0,2),\ O(0,0,0),\ A(2,0,0),\ B(0,1,0).$

HANTU MOTOK BEKTOPHOFO MONA C MOTEHYMANOM

WE = (x^2+y^2+z^2) YEPE3 CAEPY x^2+y^2+z^2=4

haum notor nome

== xyi + yzi + xzii

upy nobepxwoord copepor

x² + y² + z² 2 1 8

Terbeur outonie

ВЕКТОРНЫЙ И ТЕНЗОРНЫЙ АНАЛИЗ

Практическое задание № 17

Найти векторный потенциал \vec{B} поля $\vec{A}=x\vec{i}+y\vec{j}-2z\vec{k}$ и вычислить циркуляцию \vec{B} по контуру, составленному из линий: $x=0,\ y=0,\ x+y=1,\ z=2.$

ВЕКТОРНЫЙ И ТЕНЗОРНЫЙ АНАЛИЗ

Практическое задание № 25

Вычислить работу поля $\vec{F}=y\vec{i}+x\vec{j}+z^2\vec{k}$ по контуру $x^2+y^2+z^2=R^2$, x=y (x,y>0).

ВЕКТОРНЫЙ И ТЕНЗОРНЫЙ АНАЛИЗ

Практическое задание № 17

Выразить в форме двойного интеграла поток градиента скалярного поля u(x,y,z) через его поверхность уровня.

ВЕКТОРНЫЙ И ТЕНЗОРНЫЙ АНАЛИЗ Практическое задание № 5

Вычислить поток вихря поля $\vec{A}=x^3y^3\vec{i}+\vec{j}+z\vec{k}$ где \vec{e} через произвольную кусочно-гладкую двустороннюю поверхность S, натянутую на окруж-

ВЕКТОРНЫЙ И ТЕНЗОРНЫЙ АНАЛИЗ

Практическое задание №7

Вычислить поток векторного поля $\vec{A} = \frac{z}{\sqrt{(x^2+y^2)(x^2+y^2+z^2)}} \left(-x\vec{i}-y\vec{j}+\frac{2x^2+2y^2+z^2}{z}\vec{k}\right)$ через коническую поверхность $x^2+y^2=z^2$ (H < z < 2H).

ВЕКТОРНЫЙ И ТЕНЗОРНЫЙ АНАЛИЗ

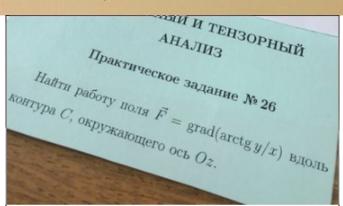
Практическое задание № 15

Доказать соотношение для векторного поля $\left(\vec{e}, (\operatorname{grad}(\vec{A}, \vec{e}) - \operatorname{rot}[\vec{A}, \vec{e}])\right) = \operatorname{div} \vec{A}, \operatorname{где} \vec{e}$ - единичный постоянный вектор.

ВЕКТОРНЫЙ И ТЕНЗОРНЫЙ АНАЛИЗ

Практическое задание № 2

Найти поток поля с потенциалом $u=\ln\sqrt{x^2+y^2+z^2}$ через боковую поверхность тела $z=x^2+y^2-1,\ z=3.$



ВЕКТОРНЫЙ И ТЕНЗОРНЫЙ АНАЛИЗ

Практическое задание № 27

Найти ноток векторного поля $\vec{A} = \frac{-x\vec{i}+y\vec{j}+z\vec{k}}{\sqrt{x^2+y^2}}$ че рез сферу $x^2+(y-2R)^2+z^2=R^2$.

ВЕКТОРНЫЙ И ТЕНЗОРНЫМ АНАЛИЗ

Практическое задание № 22

Вычислить поток векторного поля $\vec{A} = y\vec{i} + z\vec{j} + z\vec{k}$ через поверхность $z = 2(1 - x^2 - y^2)$, отсеченю плоскостью z = 0.