

Domácí úkol z Matematiky B - 9. týden

1) Je dáno vektorové pole $F(x, y) = (y^2, x^2)$ a křivka C je horní polovina elipsy $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$.

Vypočtěte křivkový integrál vektorového pole F podél křivky C

$$\int_C \vec{F} \, d\vec{r}$$

2) Je dáno vektorové pole $F(x, y, z) = (x - z, 1 - xy, y)$ a křivka ψ je dána parametrickými rovnicemi

$$x = t, y = t^2, z = t^3 \quad t \in [0, 1]$$

Křivka ψ je orientovaná souhlasně s rostoucím parametrem. Vypočtěte

$$\int_{\psi} \vec{F} \, d\vec{r}$$