

استخوان روی خم :

$$\int \vec{F} \cdot d\vec{r}$$



$$\int \vec{F} \cdot d\vec{r} = \int P dx + \int Q dy + \int R dz$$

← فقط جداول فاصلا
← فقط جداول متقاطع

۱۱ میدان پایستار
($\text{curl } \vec{F} = 0$)

۱۱ خم باز (میر باز)

۱۲ میدان ناپایستار
($\text{curl } \vec{F} \neq 0$)

پارامتری کردن میر r بر حسب t و یافتن dr
و یافتن F بر حسب t

① میدان برداری

۱) یاب $\oint (P dx + Q dy)$ + نای از گزین نیت

۲) اثبات درستی «قضیه گزین»

۲) خم بسته (میر بسته) + «قضیه گزین»

۱۱ یاب $\oint \vec{F} \cdot d\vec{r}$ (یافتن میر گزین)

۲) یاب $\iint (Q_x - P_y) dA$ (یاب میر گزین)

$$\oint \vec{F} \cdot d\vec{r} = \iint \left(\frac{\partial Q}{\partial x} - \frac{\partial P}{\partial y} \right) dA$$

(نکته * اگر خم بسته باشد و میدان پایستار باشد $\oint \vec{F} \cdot d\vec{r} = 0$)

$$ds = \sqrt{\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dz}{dt}\right)^2} dt$$

$$\iint F(ds)$$

② میدان اسکالر (عددی) +

* کاربرد: طول قوس

۲۴۸ ص ۹۳

۲۴۹ ص ۴۸۳

۲۴ ص ۱۰۳

۲۴۱ ص ۱۱۳

۲۵۷ ص ۷۳

۲۵۸ ص ۸۲

$\oint (P dx + Q dy)$

۲۵۲ ص ۴۳

$\oint \vec{F} \cdot d\vec{r}$

۲۴۳ ص ۶۳

۲۵۲ ص ۵۳

۲۴۵ ص ۱۳۳

میدان پایستار

(بیانش)

کتاب فراموشی:

@Calculus2kntuTA درستی قضیه گزین

math-teacher.blogfa.com

09195414862

ابراهیم شاه ابراهیمی

مدرس ریاضی ۱ و ۲، معادلات دیفرانسیل، محاسبات عددی

و دروس تخصصی مهندسی عمران