

| فرمول‌های سطح مماسی و سطح عمودی | | |
|--|---|---|
| سطح عمودی | سطح مماسی | فرمول‌ها برای |
| $\frac{X-x}{\frac{\partial F}{\partial x}} = \frac{Y-y}{\frac{\partial F}{\partial y}} = \frac{Z-z}{\frac{\partial F}{\partial z}}$ | $\frac{\partial F}{\partial x}(X-x) + \frac{\partial F}{\partial y}(Y-y) + \frac{\partial F}{\partial z}(Z-z) = 0$ | $F(x, y, z) = 0$ |
| $\frac{X-x}{p} = \frac{Y-y}{q} = \frac{Z-z}{-1}$ | $Z-z = p(X-x) + q(Y-y)$ | $z = f(x, y)$ |
| $\begin{vmatrix} \frac{\partial y}{\partial u} & \frac{\partial z}{\partial u} \\ \frac{\partial y}{\partial v} & \frac{\partial z}{\partial v} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} \frac{\partial z}{\partial u} & \frac{\partial x}{\partial u} \\ \frac{\partial z}{\partial v} & \frac{\partial x}{\partial v} \end{vmatrix}$ $= \frac{Z-z}{\begin{vmatrix} \frac{\partial x}{\partial u} & \frac{\partial y}{\partial u} \\ \frac{\partial x}{\partial v} & \frac{\partial y}{\partial v} \end{vmatrix}}$ | $\begin{vmatrix} X-x & Y-y & Z-z \\ \frac{\partial x}{\partial u} & \frac{\partial y}{\partial u} & \frac{\partial z}{\partial u} \\ \frac{\partial x}{\partial v} & \frac{\partial y}{\partial v} & \frac{\partial z}{\partial v} \end{vmatrix} = 0$ | $x = x(u, v)$ $y = y(u, v)$ $z = z(u, v)$ |
| $\mathbf{R} = \mathbf{r} + \lambda(\mathbf{r}_1 \times \mathbf{r}_2)$ یا $\mathbf{R} = \mathbf{r} + \lambda \mathbf{N}$ | $(\mathbf{R} - \mathbf{r})(\mathbf{r}_1 \times \mathbf{r}_2) = 0$ یا $(\mathbf{R} - \mathbf{r})\mathbf{N} = 0$ | $\mathbf{r} = \mathbf{r}(u, v)$ |

در این جدول x, y, z و r مختصات و شعاع برداری نقطه ثابت M روی محور، X, Y, Z و R مختصات و شعاع برداری روی سطح مماسی یا سطح عمودی حول نقطه M هستند، به علاوه $p = \frac{\partial z}{\partial x}$ ، $q = \frac{\partial z}{\partial y}$ و $\mathbf{r}_1 = \partial \mathbf{r} / \partial u$ ، $\mathbf{r}_2 = \partial \mathbf{r} / \partial v$.

جدول ۱: فرمول‌های سطح مماسی و سطح عمودی