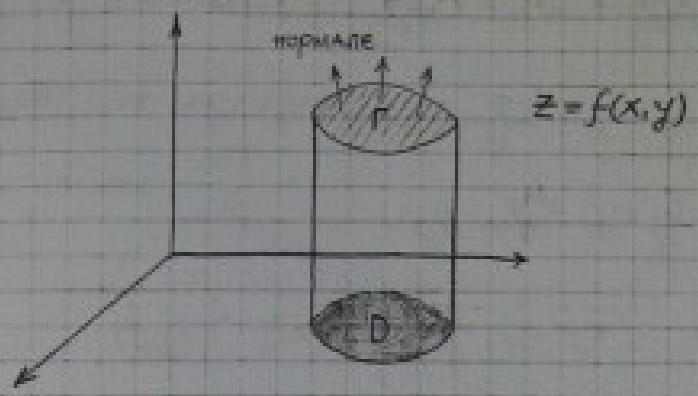
- ПОВРШИНСКИ ИНТЕГРАЛИ II-ВРСТЕ:

$$\boxed{\oiint_{\Gamma} P(x,y,z)\,dy\,dz + Q(x,y,z)\,dx\,dz + R(x,y,z)\,dx\,dy}$$



- <u>ПРОЈЕКЦИЈА НА XOY ОСУ</u>:

$$I = \iint_D \big(P(x,y,f(x,y)),\ Q(x,y,f(x,y)),\ R(x,y,f(x,y))\big)\cdot\underbrace{(-p,-q,1)}_{\text{вектор норм.}}\,dx\,dy$$

$$p = \frac{\partial z}{\partial x}\ ,\ q = \frac{\partial z}{\partial y}$$

* Ако нормале иду супротно од z-осе, испред знака иде ⊖.

- <u>пројекција на XOZ осу</u>:

$$\iint_D \big(P(x,\varphi(x,z),z),\ Q(x,\varphi(x,z),z),\ R(x,\varphi(x,z),z)\big)\cdot(-p,1,-q)\,dx\,dz$$

$$p = \frac{\partial y}{\partial x}\ ,\ q = \frac{\partial y}{\partial z}$$

* Ако нормале иду супротно од y-осе, испред знака иде ⊖.

$\boxed{20}$ Израчунати: $I = \oiint_{\Gamma} xz\,dy + x^2y\,dx\,dz + y^2z\,dx\,dy$, ако је:

$z = x^2 + y^2$

$x^2 + y^2 = 1$

$x \geq 0\ ;\ y \geq 0\ ;\ z \geq 0$

$$I = \oiint_{\Gamma_1} + \oiint_{\Gamma_2} + \oiint_{\Gamma_3} + \oiint_{\Gamma_4} + \oiint_{\Gamma_5}$$