

В некоторой точке тела заданы значения проекций напряжений:

$$P_{xx} = 500 \frac{\text{кг}}{\text{м}^2}; P_{yy} = 0; P_{zz} = -300 \frac{\text{кг}}{\text{м}^2};$$

$$P_{xy} = -500 \frac{\text{кг}}{\text{м}^2}; P_{yz} = -750 \frac{\text{кг}}{\text{м}^2}; P_{xz} = 800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^2}$$

Найдите компоненты напряжений для осей  $Ox'$ ;  $Oy'$  и  $Oz'$ , считая, что ось  $Oz'$  совпадает с отрицательным направлением оси  $Oz$ , а оси  $Ox'$  и  $Oy'$  получаются путём поворачивания осей  $Ox$  и  $Oy$  на угол 30 градусов вокруг оси  $Oz$ .

---

Для плоской деформации, в которой  $U_z = 0$ , а  $U_x$  и  $U_y$  от  $z$  не зависят, выразите  $P_{zz}$  через  $P_{xx}$  и  $P_{yy}$

---

Определите полное, нормальное и скалывающее (тангенциальное) напряжения для плоскости ABC, проходящей через три вершины куба, считая, что к граням куба приложены напряжения

$P_{xx} = 500 \frac{\text{кг}}{\text{м}^2}; P_{yy} = -500; P_{zz} = 750 \frac{\text{кг}}{\text{м}^2}$ , являющиеся главными напряжениями в данной точке.

