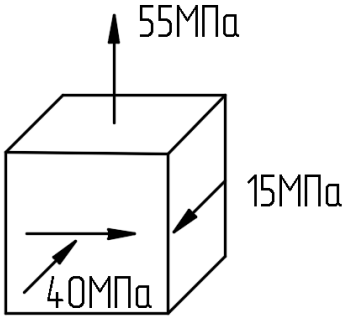
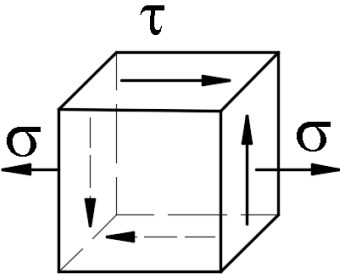
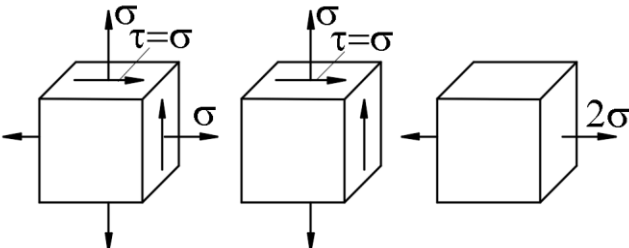
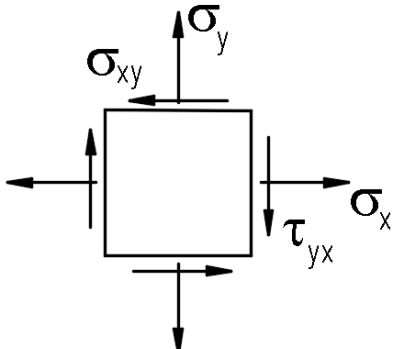
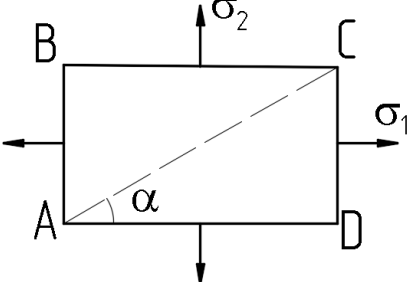
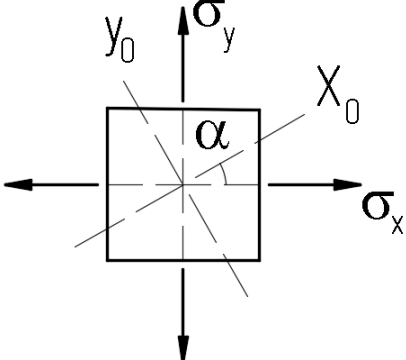
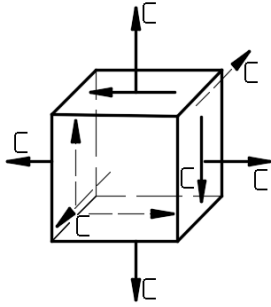


## НАПРЯЖЁННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ МАТЕРИАЛА

	<p style="text-align: center;"><b>1</b></p> <p>Определить наибольшие касательные напряжения при заданном напряжённом состоянии.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>2</b></p> <p>К элементу приложено напряжение <math>\sigma</math>. Какие касательные напряжения <math>\tau</math> надо дополнительно приложить, чтобы <math>\tau_{\max}</math> в материале увеличились в два раза?</p>
	<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> <p>Какое напряжённое состояние является наиболее опасным с точки зрения возникновения пластических деформаций?</p>
	<p style="text-align: center;"><b>4</b></p> <p>В некоторой точке тела <math>\sigma_x = \sigma_y</math>, <math>\tau_{yx} = C</math>. При каком значении <math>\sigma_x</math> напряжённое состояние будет линейным?</p>
	<p style="text-align: center;"><b>5</b></p> <p>При каком соотношении напряжений <math>\sigma_1</math> и <math>\sigma_2</math> длина диагонали <math>AC</math> элемента <math>ABCD</math> не изменится, если коэффициент Пуассона материала равен <math>\nu</math>?</p>
	<p style="text-align: center;"><b>6</b></p> <p>Определить значение нормального напряжения <math>\sigma_y</math>, при котором линейная деформация в направлении оси <math>X_0</math> в два раза больше деформации в направлении оси <math>Y_0</math>, если <math>\sigma_x = 20 \text{ МПа}</math>, <math>\nu = 0,3</math>, <math>\alpha = 30^\circ</math>.</p>

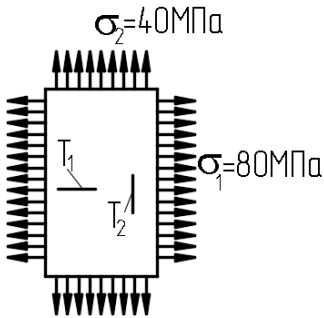
7

Полый куб со стороной  $a$ , изготовленный из листового материала толщиной  $t$ , подвержен действию одинаковых внутреннего и внешнего давлений  $p$ . Определить изменение объёма материала куба, если модуль упругости  $E$  и коэффициент Пуассона  $\nu$  заданы. Отношение  $t/a$  считать малым.



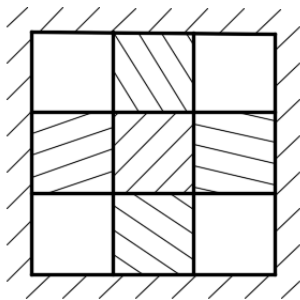
8

Какое напряжённое состояние (линейное, плоское или объёмное) возникает в данной точке материала? Определить значения главных напряжений и расположение главных площадок.



9

Пластика растянута в двух направлениях. Показания тензомера  $T_1$  в два раза больше показаний  $T_2$ . Коэффициенты увеличений тензометров  $k$  одинаковы, а база  $l_2 = 2l_1$ . Определить коэффициент Пуассона материала пластинки.



10

Пять одинаковых кубиков со стороной  $a$  помещены в абсолютно жёсткую обойму. На средний кубик действует вертикальное давление  $p$ . Определить абсолютную вертикальную деформацию крайних кубиков. Модуль упругости  $E$  и коэффициент Пуассона  $\nu$  заданы.