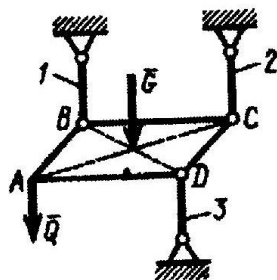
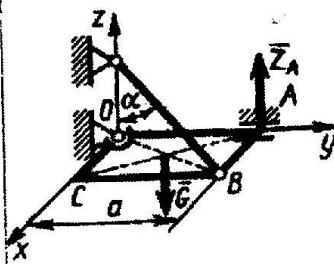


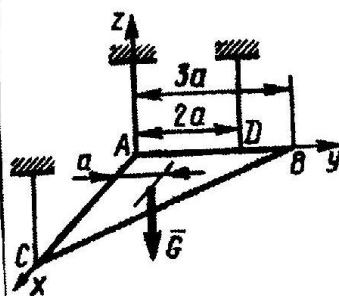
Однородная треугольная сварная рама  $ABC$  в горизонтальном положении удерживается тремя вертикальными тросами 1, 2 и 3. Определить натяжение троса 3, если вес частей рамы  $G_1 = G_3 = 101 \text{ Н}$ ;  $G_2 = 143 \text{ Н}$ . (122)



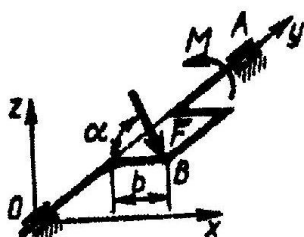
Квадратная пластина  $ABCD$  весом  $G = 115 \text{ Н}$  в горизонтальном положении закреплена шарнирно в трех вертикальных стержнях 1, 2 и 3. В точке  $A$  приложена вертикальная сила  $Q = 185 \text{ Н}$ . Из уравнения равновесия моментов сил относительно оси  $BD$  определить усилие в стержне 2. (-185)



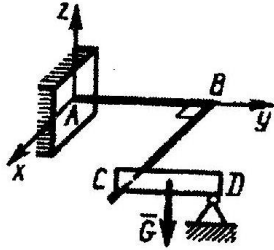
Однородная квадратная рама  $OABC$  со стороной  $a = 0,5 \text{ м}$  и весом  $G = 140 \text{ Н}$  под действием наложенных связей удерживается в горизонтальном положении. Составить уравнение моментов сил относительно линии  $OB$  и определить реакцию  $\bar{Z}_A$  шарнира  $A$ , если угол  $\alpha = 60^\circ$ . (0)



Однородная пластина весом  $G = 500 \text{ Н}$  в форме прямоугольного треугольника  $ABC$  в горизонтальном положении висит на трех веревках, закрепленных в точках  $A$ ,  $C$  и  $D$ . Определить натяжение веревки, привязанной в точке  $D$ , если расстояние  $a = 1 \text{ м}$ . (250)

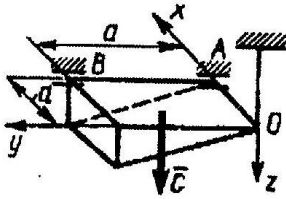


К коленчатому валу  $OA$  в точке  $B$  под углом  $\alpha = 60^\circ$  к горизонту приложена сила  $F = 10 \text{ Н}$ , которая уравнивается парой сил с моментом  $M$ . Определить модуль момента, если сила  $\bar{F} \parallel Oyz$  и  $b = 0,9 \text{ м}$ . (7,79)



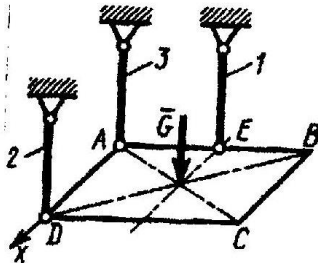
5

Однородная горизонтальная балка  $CD$  весом  $G = 10$  кН в точке  $C$  опирается на горизонтально расположенный изогнутый стержень  $ABC$ . Определить модуль реакции  $R_A$  в заделке. ( $5 \cdot 10^3$ )



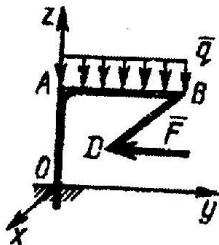
6

Однородное тело весом  $G = 60$  Н под действием наложенных связей находится в равновесии. Составив уравнение моментов сил относительно оси  $Ox$ , определить вертикальную составляющую реакции шарнира  $B$ , если размер  $a = 0,1$  м. (40)



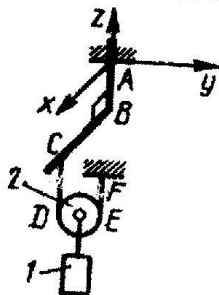
7

Горизонтальная однородная квадратная плита  $ABCD$  весом  $G = 500$  Н подвешена в точках  $A, D, E$  к трем вертикальным стержням 1, 2, 3. Определить усилие в стержне 1, если  $AD = 2AE$ . (500)



8

Фигурная балка  $OABD$  находится в равновесии. Определить составляющую в тоннах реакции заделки вдоль оси  $Oz$ , если дано:  $OA = 1,7$  м,  $AB = 2$  м,  $BD = 3,4$  м,  $BD \parallel Ox$ , сила  $F = 1$  т и интенсивность распределенной нагрузки  $q = 2$  т/м. (4)



9

Блок 2, к которому подвешен груз 1 весом  $10$  кН, удерживается тросом. Один конец троса прикреплен к основанию, а второй — к изогнутому стержню  $ABC$ , причем  $CD \parallel EF$ . Определить в кН·м проекцию на ось  $Ay$  момента в заделке  $A$ , если длина  $BC = 1$  м. (−5)