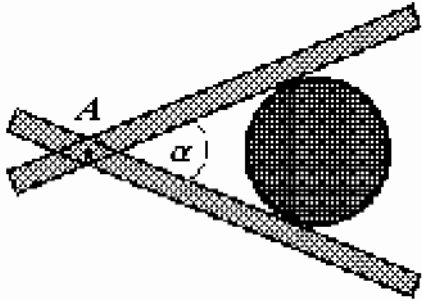


## заклинило

### Условие

**10-5.** На гладкой горизонтальной поверхности находится жесткий диск. Двумя стержнями, шарнирно закрепленными в точке А (ножницами), диск начинают сдвигать, сдвигая стержни. Когда угол между стержнями оказался равным  $\alpha$ , диск «заклинило», то есть он перестал двигаться, при любом усилии, прикладываемом к стержням. Найдите коэффициент трения между диском и стержнями.



### Решение

**10.5.** На диск со стороны стержней действуют силы нормальной реакции  $\vec{N}$  и силы трения  $\vec{F}_{\text{тр}}$ . Диск прекратит движение, когда

$$F_{\text{тр}} \cos \alpha/2 = N \sin \alpha/2.$$

Учитывая, что

$$F_{\text{тр}} = \mu N,$$

найдем

$$\mu = \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}.$$

Заметим, что ответ не зависит от значения силы  $\vec{N}$ , поэтому «заклинивание» диска произойдет при данном угле при любом значении сил, действующих на стержни.

