

На горизонтальном столе лежит прямоугольная плоскопараллельная пластина со сторонами  $a = 4,2$  см,  $c = 3,2$  см и толщиной  $d = 1$  см, изготовленная из стекла с показателем преломления  $n = 1,5$ . Боковые вертикальные поверхности пластины зачернены и поглощают свет. Школьник с разных сторон направляет узкий световой луч от мощной лазерной указки на пластину под углом  $\alpha = 30^\circ$  к вертикали и наблюдает на потолке комнаты пятна света, многократно отраженного от пластины. Какое максимальное число  $N$  таких пятен он сможет увидеть, если наиболее удачно выберет направление падения светового луча?