

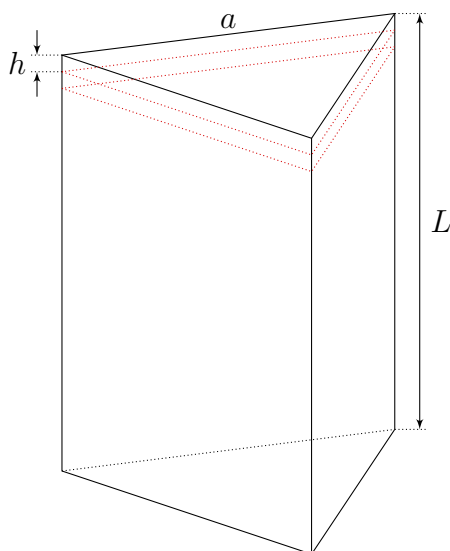


*Главное правило реальности —  
не запутаться в своих иллюзиях.*

*Начало (2010)*

## Спасибо, что не куб

Тело в виде правильной треугольной призмы (стороны треугольника в основании  $a$ ) высотой  $L$  состоит из чётного количества заряженных правильных треугольных призм с высотой  $h$ . Объёмные плотности зарядов призм чередуются ( $\rho$ ,  $-\rho$ ,  $\rho$ ,  $-\rho$ , и т. д.). Определите осевую составляющую силы  $F$  (вдоль оси призмы), которая будет действовать со стороны тела на равномерно заряженную с зарядом  $q$  тонкую квадратную пластинку со стороной  $b$ , если центр пластинки поместить на высоте  $a$  от верхней грани призмы на её оси и расположить так, чтобы угол между осью призмы и нормалью к поверхности пластины был равен  $\varphi = 30^\circ$ . Известно, что  $h \ll a \ll b \ll L$ .



Первая подсказка — 24.05.2021 14:00 (МСК)

Вторая подсказка — 26.05.2021 14:00 (МСК)

Финал четвёртого тура — 28.05.2021 22:00 (МСК)