

## Задания

### Задание 2 № 7616

На неподвижном горизонтальном столе лежит однородный куб. Его убирают, и вместо него кладут другой куб, сделанный из материала с вдвое большей плотностью, и с ребром втрое большей длины. Во сколько раз увеличится давление, оказываемое кубом на стол?

#### Решение.

При увеличении ребра кубика в 3 раза, его объем увеличивается в  $3^3 = 27$  раз. При этом, площадь основания  $S$  увеличивается в  $3^2 = 9$  раз.

При увеличении плотности куба в 2 раза, его масса  $m = \rho V$  увеличивается в  $2 \cdot 27 = 54$  раза.

Тогда, давление, оказываемое кубом на стол:  $p = \frac{F}{S} = \frac{mg}{S}$  увеличится в  $\frac{54}{9} = 6$  раз.

Ответ: 6.