

Определите силу давления воздуха на крышку письменного стола, длина которой равна $a = 1,1$ м, ширина – $b = 0,5$ м. Нормальное атмосферное давление $p = 760$ мм.рт.ст. = 10^5 Па.

$F = 55$ кН

$p = 55$ кПа

$F = 1 \cdot 10^5$ Н

$p = 1 \cdot 10^5$ Па

Найдите значение атмосферного давления, при котором сила давления воздуха на поверхность книги площадью $S = 200 \text{ см}^2$ составляет $F = 4 \text{ кН}$.

- $p = 1,6 \text{ МПа}$
- $p = 0,8 \text{ МПа}$
- $p = 0,2 \text{ МПа}$
- $p = 0,08 \text{ МПа}$

Нормальное атмосферное давление изменилось на $\Delta p = 5$ мм. рт. ст. На сколько изменится сила давления на плоскую горизонтальную поверхность площадью $S = 100$ см²? Считать, что 1 мм. рт. ст. = 133 Па.

- $\Delta F = 665$ Н
- $\Delta F = 445$ Н
- $\Delta F = 133$ Н
- $\Delta F = 555$ Н

Считая, что атмосферное давление убывает на величину $p = 1$ мм. рт. ст. при подъеме на каждые $\Delta h = 12$ м, определите высоту подъема альпинистов, которые при восхождении на вершину горы зафиксировали перепад давления $\Delta p = 200$ мм. рт. ст.

- $h = 4,1$ км
- $h = 3,2$ км
- $h = 1,4$ км
- $h = 2,4$ км

Учащиеся решили определить, на какой высоте относительно берега реки находится их школа. Для этого они измерили барометром давление в классе – $p_1 = 748$ мм. рт. ст., и на берегу реки – $p_2 = 754$ мм. рт. ст. Найдите искомую высоту. Считать, что атмосферное давление убывает на величину $p = 1$ мм. рт. ст. при подъеме на каждые $\Delta h = 12$ м.

Ответ: $h =$ м.