**1.** На горизонтальном полу лифта, двигающегося с направленным вниз ускорением, стоит чемодан массой $m = 30$ кг, площадь основания которого $S = 0{,}080$ м$^2$. Если давление, оказываемое чемоданом на пол, $p = 2{,}4$ кПа, то модуль ускорения *a* лифта равен ... $\frac{\text{дм}}{\text{с}^2}$.

**2.** На горизонтальном полу лифта, двигающегося с направленным вниз ускорением, стоит чемодан массой *m* =
30 кг, площадь основания которого *S* = 0,070 м$^2$. Если давление, оказываемое чемоданом на пол, *p* = 3,0 кПа, то модуль ускорения *a* лифта равен ... $\frac{\text{дм}}{\text{с}^2}$.

**3.** На горизонтальном полу лифта, двигающегося с направленным вверх ускорением, модуль которого $a = 2{,}0$ $\frac{\text{м}}{\text{с}^2}$, стоит чемодан, площадь основания которого $S = 0{,}080$ м$^2$. Если давление, оказываемое чемоданом на пол, $p = 4{,}5$ кПа, то масса *m* чемодана равна ... кг.

**4.** На горизонтальном полу лифта, двигающегося с направленным вверх ускорением, модуль которого $a = 2{,}0$ $\frac{\text{м}}{\text{с}^2}$, стоит чемодан, площадь основания которого $S = 0{,}080$ м$^2$. Если давление, оказываемое чемоданом на пол, $p = 3$ кПа, то масса *m* чемодана равна ... кг.

**5.** На горизонтальном полу лифта, двигающегося с направленным вниз ускорением, стоит чемодан массой $m = 25$ кг, площадь основания которого $S = 0{,}070$ м$^2$. Если давление, оказываемое чемоданом на пол, $p = 2{,}5$ кПа, то модуль ускорения *a* лифта равен ... $\frac{\text{дм}}{\text{с}^2}$.

**6.** На поверхности Земли на тело действует сила тяготения, модуль которой $F_1$ = 144 Н. На это тело, когда оно находится на высоте h = $2R_З$ ($R_З$ — радиус Земли) от поверхности Земли, действует сила тяготения, модуль которой $F_2$ равен:

1) 16 Н 2) 24 Н 3) 36 Н 4) 48 Н 5) 72 Н

**7.** На поверхности Земли на тело действует сила тяготения, модуль которой $F_1$ = 144 Н. На это тело, когда оно находится на расстоянии $r = 3R_З$ ($R_З$ — радиус Земли) от центра Земли, действует сила тяготения, модуль которой $F_2$ равен:

1) 9 Н 2) 16 Н 3) 24 Н 4) 36 Н 5) 48 Н

**8.** На высоте $h = R_З$ ($R_З$ — радиус Земли) от поверхности Земли на тело действует сила тяготения, модуль которой $F_1$ = 24 Н. Если это тело находится на поверхности Земли, то на него действует сила тяготения, модуль которой $F_2$ равен:

1) 48 Н 2) 72 Н 3) 96 Н 4) 216 Н 5) 384 Н

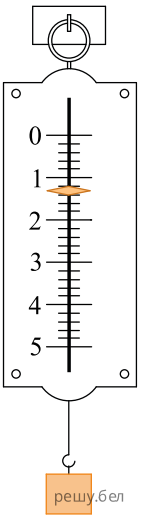
**9.** На поверхности Земли на тело действует силя тяготения, модуль которой $F_1$ = 144 Н. Если это тело находится на высоте $h = 3R_З$ ($R_З$ — радиус Земли) от поверхности Земли, то на него действует сила тяготения, модуль которой $F_2$ равен:

1) 9 Н 2) 16 Н 3) 24 Н 4) 36 Н 5) 48 Н

**10.** На поверхности Земли на тело действует силя тяготения, модуль которой $F_1$ = 144 Н. Если это тело находится на расстоянии $R = 2R_З$ ($R_З$ — радиус Земли) от центра Земли, то на него действует сила тяготения, модуль которой $F_2$ равен:

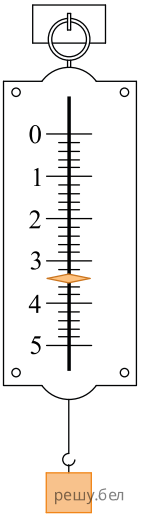
1) 16 Н 2) 24 Н 3) 36 Н 4) 48 Н 5) 72 Н

**11.** Ученик взвесил груз при помощи динамометра (см. рис.). Масса $m$ груза равна:



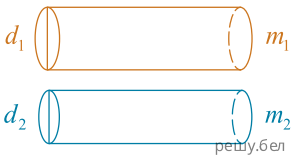

1) 1,6 кг 2) 1,4 кг 3) 0,28 кг 4) 0,24 кг 5) 0,14 кг

**12.** Ученик взвесил груз при помощи динамометра (см. рис.), Масса $m$ груза равна:

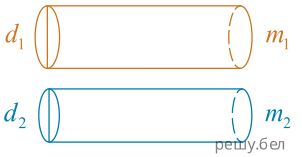



1) 0,24 кг 2) 0,34 кг 3) 1,6 кг 4) 2,4 кг 5) 3,4 кг

**13.** После обработки на токарном станке однородной цилиндрической заготовки её диаметр уменьшился на $k = 15{,}0\%$ (см. рис.). Если начальная масса заготовки была $m_1 = 400$ г, то после обработки масса $m_2$ заготовки стала равна ... г.




**14.** После обработки на токарном станке однородной цилиндрической заготовки её диаметр уменьшился на $k = 10{,}0\%$ (см. рис.). Если начальная масса заготовки была $m_1 = 500$ г, то после обработки масса $m_2$ заготовки стала равна ... г.



**15.** Шарик диаметром $d_1 = 12$ мм подвесили к вертикальной пружине. Удлинение пружины составило $\Delta l_1$. Когда этот шарик заменили другим шариком, сделанным из того же вещества, удлинение пружины стало $\Delta l_2 = 8\Delta l_1$. Диаметр $d_2$ второго шарика равен ... мм.

**16.** Шарик подвесили к вертикальной пружине. Удлинение пружины составило $\Delta l_1 = 12$ мм. Если этот шарик заменить другим шариком, сделанным из того же вещества, но вдвое большего диаметра, то удлинение $\Delta l_2$ пружины будет равно ... мм.