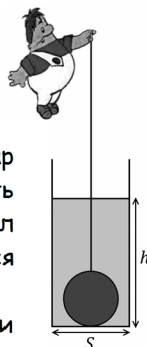


### Сила Архимеда олимпиадная

1. Избыточная подъемная сила моторчика Карлсона равна 1000 Н (то есть помимо себя Карлсон может поднимать вес в 1000 Н). Карлсон увидел в горячем колодце (площадью  $S = 1 \text{ м}^2$  и глубиной  $h = 2 \text{ м}$ ) большой шар объема  $V = 0,5 \text{ м}^3$  и попытался его вытянуть за легкую веревку, привязанную к шару. Однако он не смог оторвать шар ото дна, поэтому стал приносить пудовые пакеты с солью и высыпать их над колодцем. Соль тут же растворялась. Когда Карлсон высыпал 50 пакетов, он снова потянул за веревку, и на этот раз шар оторвался от дна. Укажите, какой могла быть плотность шара.



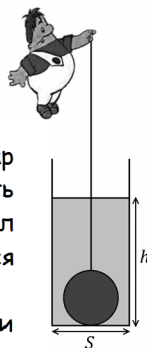
**Примечание:** в 1 пуде 16 кг; при высыпании одного мешка соли уровень воды в колодце повышался на 1 см.

2. На рисунке показаны весы оригинальной конструкции. К невесомому идеальному блоку с одной стороны подвешена чашка для груза, с другой стороны цилиндрическая гиля, которая частично погружена в воду, налитую в высокий цилиндрический сосуд с площадью основания  $100 \text{ см}^2$ . Масса груза в чашке весов определяется по уровню поверхности воды в сосуде. Найдите расстояние между делениями 0 и 1 кг на шкале таких весов. Плотность воды равна  $1000 \text{ кг/м}^3$ .



### Сила Архимеда олимпиадная

1. Избыточная подъемная сила моторчика Карлсона равна 1000 Н (то есть помимо себя Карлсон может поднимать вес в 1000 Н). Карлсон увидел в горячем колодце (площадью  $S = 1 \text{ м}^2$  и глубиной  $h = 2 \text{ м}$ ) большой шар объема  $V = 0,5 \text{ м}^3$  и попытался его вытянуть за легкую веревку, привязанную к шару. Однако он не смог оторвать шар ото дна, поэтому стал приносить пудовые пакеты с солью и высыпать их над колодцем. Соль тут же растворялась. Когда Карлсон высыпал 50 пакетов, он снова потянул за веревку, и на этот раз шар оторвался от дна. Укажите, какой могла быть плотность шара.



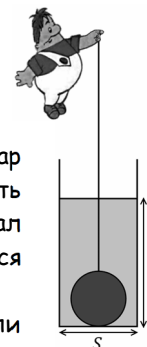
**Примечание:** в 1 пуде 16 кг; при высыпании одного мешка соли уровень воды в колодце повышался на 1 см.

2. На рисунке показаны весы оригинальной конструкции. К невесомому идеальному блоку с одной стороны подвешена чашка для груза, с другой стороны цилиндрическая гиля, которая частично погружена в воду, налитую в высокий цилиндрический сосуд с площадью основания  $100 \text{ см}^2$ . Масса груза в чашке весов определяется по уровню поверхности воды в сосуде. Найдите расстояние между делениями 0 и 1 кг на шкале таких весов. Плотность воды равна  $1000 \text{ кг/м}^3$ .



### Сила Архимеда олимпиадная

1. Избыточная подъемная сила моторчика Карлсона равна 1000 Н (то есть помимо себя Карлсон может поднимать вес в 1000 Н). Карлсон увидел в горячем колодце (площадью  $S = 1 \text{ м}^2$  и глубиной  $h = 2 \text{ м}$ ) большой шар объема  $V = 0,5 \text{ м}^3$  и попытался его вытянуть за легкую веревку, привязанную к шару. Однако он не смог оторвать шар ото дна, поэтому стал приносить пудовые пакеты с солью и высыпать их над колодцем. Соль тут же растворялась. Когда Карлсон высыпал 50 пакетов, он снова потянул за веревку, и на этот раз шар оторвался от дна. Укажите, какой могла быть плотность шара.



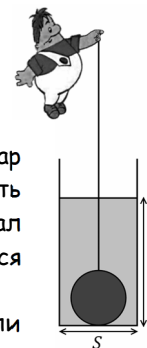
**Примечание:** в 1 пуде 16 кг; при высыпании одного мешка соли уровень воды в колодце повышался на 1 см.

2. На рисунке показаны весы оригинальной конструкции. К невесомому идеальному блоку с одной стороны подвешена чашка для груза, с другой стороны цилиндрическая гиля, которая частично погружена в воду, налитую в высокий цилиндрический сосуд с площадью основания  $100 \text{ см}^2$ . Масса груза в чашке весов определяется по уровню поверхности воды в сосуде. Найдите расстояние между делениями 0 и 1 кг на шкале таких весов. Плотность воды равна  $1000 \text{ кг/м}^3$ .



### Сила Архимеда олимпиадная

1. Избыточная подъемная сила моторчика Карлсона равна 1000 Н (то есть помимо себя Карлсон может поднимать вес в 1000 Н). Карлсон увидел в горячем колодце (площадью  $S = 1 \text{ м}^2$  и глубиной  $h = 2 \text{ м}$ ) большой шар объема  $V = 0,5 \text{ м}^3$  и попытался его вытянуть за легкую веревку, привязанную к шару. Однако он не смог оторвать шар ото дна, поэтому стал приносить пудовые пакеты с солью и высыпать их над колодцем. Соль тут же растворялась. Когда Карлсон высыпал 50 пакетов, он снова потянул за веревку, и на этот раз шар оторвался от дна. Укажите, какой могла быть плотность шара.



**Примечание:** в 1 пуде 16 кг; при высыпании одного мешка соли уровень воды в колодце повышался на 1 см.

2. На рисунке показаны весы оригинальной конструкции. К невесомому идеальному блоку с одной стороны подвешена чашка для груза, с другой стороны цилиндрическая гиля, которая частично погружена в воду, налитую в высокий цилиндрический сосуд с площадью основания  $100 \text{ см}^2$ . Масса груза в чашке весов определяется по уровню поверхности воды в сосуде. Найдите расстояние между делениями 0 и 1 кг на шкале таких весов. Плотность воды равна  $1000 \text{ кг/м}^3$ .

