

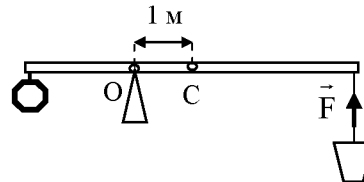
8 класс

Задача № 1

Железный полый шар растягивает пружину динамометра с силой **6 Н**, а после полного погружения в воду (плотностью **1000 кг/м³**) с силой **5 Н**. Плотность железа **7800 кг/м³**. Найдите объём полости шара.

Задача № 2

Длина однородного рычага в колодце “журавль” **6 м**, а масса **40 кг**. Центр масс рычага **С** (без грузов) находится на расстоянии **1 м** от оси вращения рычага – точки **О**. Определите минимальную вертикальную силу **F**, необходимую для поднятия за верёвку ведра воды массой **10 кг**, если противовес массой **36 кг** находится на конце меньшего от оси вращения участка рычага.



Задача № 3

Автомобили ВАЗ и КАМаз, движущиеся соответственно со скоростями **120 км/ч** и **90 км/ч**, одновременно проезжают пересечение двух дорог на разных уровнях. С какой скоростью они удаляются друг от друга?

Задача № 4

В калориметре находится **1 кг** льда при температуре **-20 °С**. В него налили **1 л** воды, имеющей температуру **+ 20°С**. Какая температура установилась в калориметре и сколько в нем льда и воды? Теплоемкость льда **2,1 кДж/(кг°С)**, воды **4,2 кДж/(кг°С)**, удельная теплота плавления льда **330 кДж/кг**.

Задача № 5

В сосуде с водой плавает кусок льда. Как изменится уровень воды в сосуде после того как лед растает.