

**Муниципальный этап
Всероссийской олимпиады школьников
по физике
2018/19 учебный год
8 класс**

Дорогой друг! Желаем успеха!

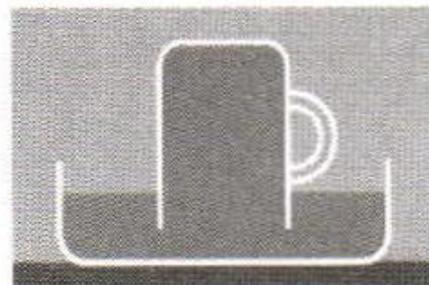
Задания

1. «Брусок на воде»

Брусок плавает в воде таким образом, что под водой находится $\frac{3}{4}$ его объёма. Определите плотность бруска.

2. «Кружка мне ещё нужна»

Из воды вынимают вверх дном лёгкую кружку. Какую силу необходимо приложить в тот момент, когда дно кружки находится на высоте 10 см над поверхностью воды, если площадь дна 100 см^2 ?



3. «Сам себе построю стопку»

Какую работу надо совершить, чтобы из n штук лежащих на земле кирпичей сложить стопку? Масса одного кирпича m , толщина h .

4. «Горячие шарики»

В калориметр с водой перенесли из кипятка металлический шарик, в результате чего температура в калориметре поднялась с 20 до 40 $^{\circ}\text{C}$. Какой станет температура в калориметре после переноса второго такого же шарика? Третьего? Сколько таких шариков надо перенести, чтобы температура в калориметре стала равной 90 $^{\circ}\text{C}$?