

Достаточный уровень

- а) Какая из двух ложек одинаковой массы — стальная или серебряная — имеет большие размеры?
б) Из какого металла может быть изготовлена деталь, если ее масса 3,9 кг, а объем 500 см³?
- а) В результате перемещения поршня объем воздуха в цилиндре уменьшился в 2 раза. Как при этом изменилась плотность воздуха?
б) Какова масса керосина, который можно поместить в бидон емкостью 0,02 м³?
- а) Какой из двух брусков одинаковой массы — медный или алюминиевый — имеет больший объем?
б) Рыболовное судно, отправляясь на промысел, берет с собой 120 т нефти. Какой емкости должна быть цистерна?
- а) Чем объяснить отличие плотности водяного пара от плотности воды?
б) Вместимость цистерны 60 м³. Какую массу бензина можно в нее налить?
- а) Одинаковую ли массу имеют ведро с питьевой водой и такое же ведро, заполненное морской водой?
б) Во сколько раз объем, занимаемый ртутью, меньше объема нефти такой же массы?
- а) Как изменяется плотность твердых тел при нагревании?
б) Определите массу водорода, наполняющего аэростат, объем которого 1500 м³.

Высокий уровень

- Сколько штук строительного кирпича размером 250×120×65 мм можно перевозить на автомашине грузоподъемностью 4 т?
- Имеются два бруска одинаковой массы: серебряный и медный. Размеры серебряного — 2 × 5 × 6 см. Длина медного бруска 7 см, ширина 4 см. Какова его высота?
- Медный шар имеет массу 840 г при объеме 120 см³. Сплошной этот шар или полый?
- Определите объем полости пробки стеклянного графина, если при погружении в воду она вытесняет 50 г воды и имеет массу 100 г.
- Деревянная модель для отливки, сделанная из сосны, имеет массу 2 кг. Какова масса чугуновой детали, изготовленной по этой модели?
- Железная и алюминиевая детали имеют одинаковые объемы. Найдите массы этих деталей, если масса железной детали на 12,75 г больше массы алюминиевой.
- Полый алюминиевый куб с ребром 10 см имеет массу 1 кг. Какова толщина стенок куба?
- Кусок сплава из свинца и олова массой 664 г имеет плотность 8,3 г/см³. Определите массу свинца в сплаве. Примите объем сплава равным сумме объемов его составных частей.
- В чистой воде растворена серная кислота. Масса раствора 240 г, а его плотность 1,2 г/см³. Определите массу кислоты, содержащейся в растворе. Примите объем раствора равным сумме объемов его составных частей.
- Сплав состоит из олова массой 2,92 кг и свинца массой 1,13 кг. Какова плотность сплава, если считать, что объем сплава равен сумме объемов его составных частей?