

ШКОЛЬНЫЙ ТУР ОЛИМПИАДЫ ПО ФИЗИКЕ

ЗАДАЧИ ДЛЯ 8 КЛАССА

1. Масса деревянной модели детали равна M . Как найти массу детали m , если она вылита из бронзы, а ρ_p обозначает плотность дерева и ρ_{br} – плотность бронзы. Изменением объёма бронзы при остывании пренебречь. (6 б)
2. Машина проходит расстояние 180 км. Часть пути она едет со скоростью 60 км/ч, а оставшуюся часть пути – со скоростью 80 км/ч. Найти расстояния, пройденные машиной с разной скоростью, если на весь путь ушло 2,5 часа. (6 б)
3. Масса пробирки, до краёв наполненной водой, равна 50 г. Масса той же пробирки, но с помещённым в воду кусочком железа массой 12 грамм, равна 60,5 г. Найди плотность этого кусочка металла. Плотность воды равна 1 г/см^3 . (6 б)
4. Лучи света падают под углом 60° к поверхности воды. Под каким углом к поверхности воды видит лучи света лягушка, сидящая на дне водоёма? Сделай рисунок. (7 б)

Угол падения в воздухе	α	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Угол преломления в воде	γ	0°	7°	15°	22°	29°	35°	41°	45°	48°	49°

5. Нарисуйте путь лучей через систему, состоящую из двух выпуклых линз. Фокус первой линзы находится в точке F_1 , а фокус второй – в точке F_2 . Поясните ход решения. (10 б)

