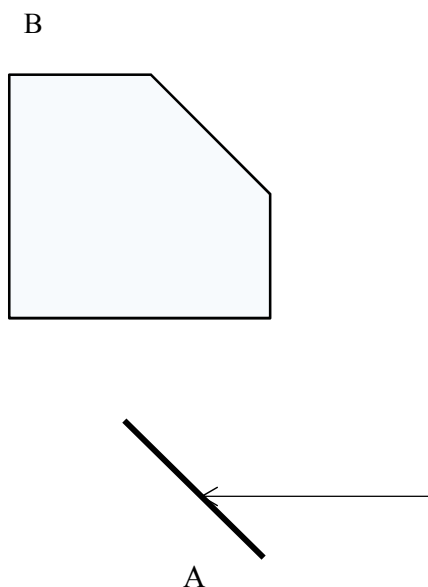


Имя

**ШКОЛЬНЫЙ ТУР ФИЗИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ 2017/2018 уч. г.
ЗАДАЧИ ДЛЯ 8 КЛАССА**

- 1). (ВЫПУКЛАЯ ЛИНЗА)** Какова оптическая сила выпуклой линзы, если из предмета, находящегося от неё на расстоянии 12,5 см, она создаёт действительное изображение в два раза большее по размерам? Сделай чертёж. **(10 б.)**
- 2). (АУДИ)** Первую треть пути Ауди преодолела со скоростью 96 км/ч. Средняя скорость Ауди на протяжении всего пути была 25 м/с. С какой скоростью Ауди прошла оставшуюся часть пути? **(6 б.)**
- 3). (БЕЙОНСЕ)** Слон массой 2,8 тонн ходит так, что одновременно касаются земли только 2 его ноги. Известная певица Бейонсе ходит в туфлях, диаметр круглых каблуков которых равен 0,7 см. Площадь одной стопы слона равна, в среднем, 0,02 м², масса Бейонсе равна 62 кг. Во сколько раз отличается максимальное давление на поверхность земли при хождении, оказываемое певицей Бейонсе, по сравнению со слоном? ($g = 10 \text{ Н/кг}$) **(9 б.)**
- 4). (ПЛОТНОСТЬ)** Клубок медной проволоки имеет массу 17,8 кг. Сечение проволоки равно 2 мм². Вычисли длину проволоки, если плотность меди равна 8900 кг/м³. **(6 б.)**
- 5). (ЗЕРКАЛО)** На рисунке изображено плоское зеркало (А), стеклянное тело (В) и падающий на зеркало луч света. Зеркало и стеклянное тело окружены воздухом, зеркало расположено параллельно наклонной грани стеклянного тела. Сконструируйте ход луча света, показанного на рисунке, через стеклянное тело. Обозначьте на рисунке для обоснования конструирования хода луча необходимые углы падения, отражения и преломления, а также, по возможности подробно, поясните конструирование хода луча с помощью оптических законов и/или закономерностей. **(10 б.)**



6 декабря 2017 г.