

## ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

### Задача 1.

Штурмовик садится на палубу авианосца длиной 200 м. Посадочная скорость штурмовика 200 км/ч. Какую перегрузку испытывает летчик? Ответ округлить до второй значащей цифры. Считать, что тормозящая самолёт сила не меняется со временем вплоть до его полной остановки. Насколько реалистичным выглядит это предположение?

### Задача 2.

На горизонтальной платформе пружинных весов стоит человек. Что покажут весы в момент его быстрого приседания? При его остановке? При быстром распрямлении?

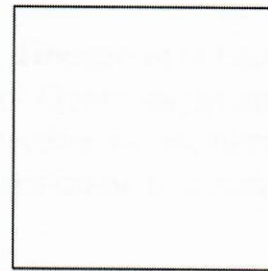
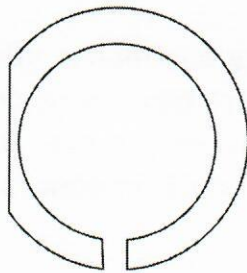
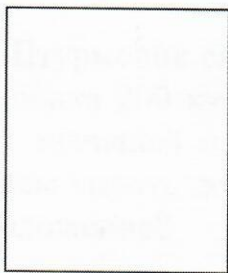
### Задача 3.

Человек массой  $m$ , стоящий на платформе массой  $M$ , поднимает себя с помощью веревки, перекинутой через систему из одного подвижного и одного неподвижного блока (см. рисунок). С какой силой он должен тянуть за веревку, чтобы подниматься равномерно?



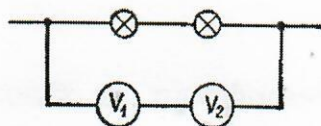
#### Задача 4.

Нарисуйте общий вид детали, имеющий такие проекции (очертания).



#### Задача 5.

К двум последовательно соединенным лампам параллельно подключили два последовательно соединенных вольтметра. Первый вольтметр показал 6 В, а второй – 20 В. Сопротивление первого вольтметра – 4 кОм. Чему равно сопротивление второго вольтметра?



#### Задача 6.

От генератора до потребителя 180 м. Определить, чему равна потеря напряжения в линии из медного провода сечением  $25 \text{ мм}^2$ . Ток в линии 50 А. Как изменится ответ, если вместо медного взять алюминиевый провод того же сечения? Удельное сопротивление меди -  $0.018 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$ , а алюминия -  $0.027 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$ . Ответ округлить до второй значащей цифры.