**Школьная олимпиада по физике**

**2015/2016 учебный г**од

**10 класс**

1.Эскалатор метро поднимает стоящего на нем пассажира за 180 с. Идущий по движущемуся эскалатору пассажир поднимается за 120 с. Определите за какой промежуток времени поднимется человек по неподвижному эскалатору.

2. С вершины клина скользит тело массой 0,5 кг. Высота клина 45 см, масса клина 2 кг, угол при основании клина 60°. Клин гладкий и находится на гладкой горизонтальной плоскости. Определите скорость клина в момент, когда тело окажется у его основания.

3.Перегаревшую спираль электроплитки мощностью Р=420 Вт укоротили 1/8 её первоначальной длины. Какой стала мощность Р1 при включении в ту же сеть?

4.Человек ростом h = 1,7 м, находящийся недалеко от уличного фонаря, отбрасывает тень длиной L = 100 см. Если человек отойдет дальше на s = 2 м, то длина тени возрастет до L= 1,5 м. На какой высоте H находится фонарь?