



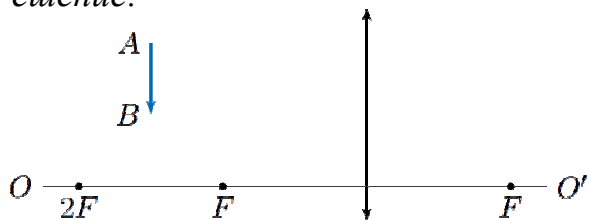
10.4. Вода нагревается с помощью куска проволоки, погруженного в воду и подключенного к батарее элементов. 1) Во сколько раз и как нужно изменить длину проволоки  $l_0$ , чтобы скорость процесса нагревания воды увеличилась в 3 раза? 2) Сколько одинаковых проволок с длинами, равными начальной длине проволоки  $l_0$ , и как именно нужно соединить друг с другом, чтобы после подключения к батарее элементов вновь добиться трехкратного роста скорости нагревания воды? Внутренним сопротивлением батареи, теплотерями в системе, а также теплоемкостью проволоки пренебречь.

Решение:

При недостатке места пишите на дополнительном листочке

10.5. Постройте изображения предмета в несимметричной (с отрезанной частью) линзе, главная оптическая ось которой обозначена  $OO'$  и укажите их области видимости.

Решение:



При недостатке места пишите на дополнительном листочке

10.6. Чайник ( $m = 400$  г,  $c = 500$  Дж/(кг · °С)) с водой объемом 1 л при температуре  $t_1 = 10^\circ\text{C}$  поставлен на электроплитку. Через  $\tau_1 = 10$  мин вода закипела. Через сколько времени выкипит вся вода?

Решение:

При недостатке места пишите на дополнительном листочке

10.7. Две девочки плыли рядом в бассейне со скоростью 2 м/с. Первая девочка массой 40 кг оттолкнувшись от второй приобрела скорость 1 м/с относительно земли в направлении противоположном первоначальному. Вторая девочка приобрела скорость 3 м/с в прежнем направлении. Какова масса второй девочки?

Решение:

При недостатке места пишите на дополнительном листочке