

**Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников
Физика - 9 класс
2017-2018 учебный год**

**Дорогой друг!
Желаем тебе успеха!**

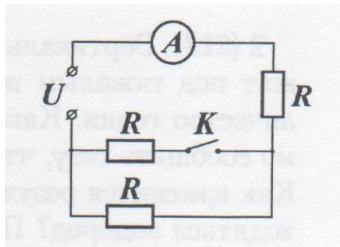
Задача 1.

Два путника идут из пункта А в пункт В. Первый путник первую треть дистанции идет со скоростью $2v_0$, а оставшийся путь со скоростью v_0 . Второй путник первую треть времени идет со скоростью $2v_0$, а оставшийся путь со скоростью v_0 . Какой путник придет быстрее и во сколько раз меньше времени он затратит на весь путь?

(10 баллов)

Задача 2.

Схема, состоящая из амперметра А, трех одинаковых резисторов сопротивлением $R = 10$ Ом и ключа К, подсоединена к источнику постоянного напряжения U . Чему равно сопротивление амперметра, если его показание изменилось на 25% после замыкания ключа.



(10 баллов)

Задача 3.

Машина, двигаясь со скоростью $v_0 = 72$ км/ч, начинает тормозить и останавливается через $t_0 = 10$ с. Считая ускорение машины постоянным, определите тормозной путь S машины и среднюю скорость v_{cp} машины за первую половину времени торможения.

(10 баллов)

Задача 4.

Лифт в течение первых 3 с поднимается равноускоренно и достигает скорости 3 м/с, с которой продолжает равномерный подъем в течение 6 с. Затем лифт движется с прежним по модулю ускорением до полной остановки. Определить высоту подъема.

(10 баллов)