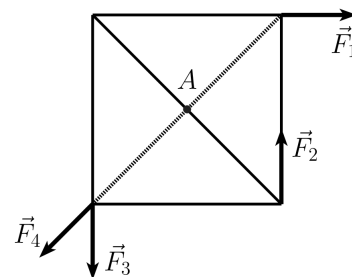


Ф9.1 Электропоезд двигался на каждом из участков пути равномерно со своей скоростью, хотя длины участков относились как $3 : 1 : 4 : 2$, а промежутки времени их прохождения находились в отношении $4 : 2 : 3 : 1$. На последнем участке скорость электропоезда была равна $V = 100$ км/ч. Найти среднюю скорость движения электропоезда на всем пути.

Ф9.2 Определить массу топлива, необходимую реактивному самолету, чтобы преодолеть путь в $S = 10^4$ км, если у него 4 двигателя. Каждый двигатель во время полета развивает силу тяги $F_T = 40$ кН, а КПД двигателя $\eta = 40\%$. Удельная теплота сгорания топлива $q = 40$ МДж/кг.

Ф9.3 Полый шар из материала плотностью ρ_1 плавает в жидкости с плотностью ρ_2 так, что $2/3$ его объёма находятся над поверхностью жидкости. Чему равен объём воздушной полости внутри шара, если радиус шара $R = 0,03$ м? ($\rho_1 = 0,8 \cdot 10^3$ кг/м³; $\rho_2 = 1 \cdot 10^3$ кг/м³).

Ф9.4 К плоскому телу, имеющему форму квадрата со стороной $a = 2$ м, приложены четыре силы по 2 Н каждая. Определить равнодействующую R (по модулю) всех сил и момент сил M_A относительно точки A .



Ф9.5 Найти общее сопротивление цепи между точками A и B .

