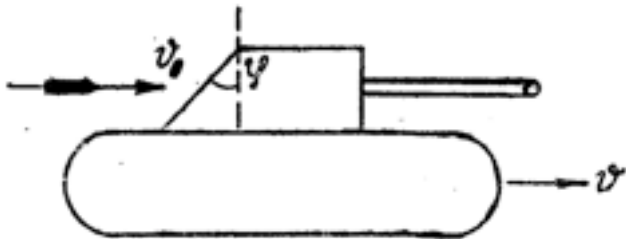


Домашнее задание №2

1. Два человека бегут по ступеням эскалатора метро. Один бежит быстрее другого. Кто из них насчитает больше ступеней?
2. Штирлиц торопился в Берлин. Он рассчитал, что успеет вовремя, если будет всё время ехать со скоростью 60 км/ч. Проехав с этой скоростью полпути, он понял, что ошибся в расчётах – нужно было ехать со скоростью 75 км/ч. Пришлось прибавить, и он успел вовремя. Сколько километров в час он прибавил?
3. Король со свитой движется из пункта A в пункт B со скоростью 5 км/ч. Каждый час он высылает в пункт B гонцов, бегущих со скоростью 20 км/ч. С какими интервалами прибывают гонцы в пункт B ?
4. Два автомобиля движутся по взаимно перпендикулярным дорогам со скоростями 30 м/с и 20 м/с. В тот момент, когда расстояние между автомобилями было минимальным, первый автомобиль находился на расстоянии 500 м от точки пересечения дорог. На каком расстоянии от этой точки находился в этот момент второй автомобиль?
5. По очень широкому, ровному полю проложено прямое шоссе. По шоссе со скоростью 20 км/ч едет автобус. Вы можете передвигаться со скоростью 10 км/ч. Нарисовать ту часть поля, из которой имеет смысл бежать за автобусом.
- 6*. В заднюю стенку башни танка, идущего со скоростью 72 км/ч, ударяется горизонтально летящая со скоростью 750 м/с пуля и упруго отскакивает от нее. С какой скоростью полетит отскакившая пуля? Стенка наклонена к вертикали под углом $\varphi = 30^\circ$.



Полезные статьи:

1. Бондаров М.Н. Переход в другую систему отсчёта в задачах кинематики // Потенциал. – 2013. №3. https://рождественскаяфизика.рф/publikacii/Potential_3_2013.pdf
2. Данилин В. Кинематика. Относительность движения // Квант. – 1982. №10. http://kvant.mccme.ru/1982/10/kinematika_otnositelnost_dvizh.htm