

Т-2. Скорость. Относительность движения.  
Вариант 1

1. Вертолет равномерно поднимается вертикально вверх. Какова траектория движения точки на конце лопасти винта вертолета в системе отсчета, связанной с корпусом вертолета?

- А. Точка. Б. Прямая. В. Окружность. Г. Винтовая линия.

2. Пловец плывет по течению реки. Чему равна скорость пловца относительно берега реки, если скорость пловца относительно воды 1,5 м/с, а скорость течения реки 0,5 м/с?

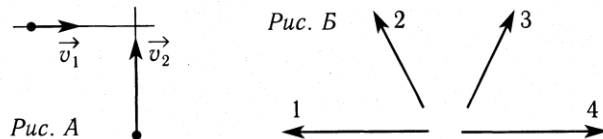
- А. 0,5 м/с. Б. 1 м/с. В. 1,5 м/с. Г. 2 м/с.

3. Плот равномерно плывет по реке со скоростью 6 км/ч. Человек движется поперек плота со скоростью 8 км/ч. Чему равна скорость человека в системе отсчета, связанной с берегом?

- А. 2 км/ч. Б. 7 км/ч. В. 10 км/ч. Г. 14 км/ч.

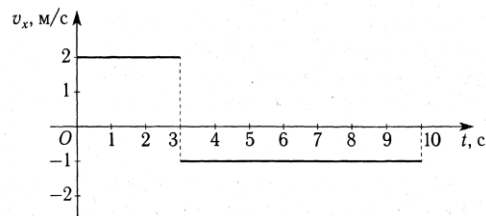
4. К перекрестку приближаются грузовая машина со скоростью  $v_1 = 10$  м/с и легковая машина со скоростью  $v_2 = 20$  м/с (рис. А). Какое направление имеет вектор скорости легковой машины в системе отсчета грузовика (рис. Б)?

- А. 1.  
Б. 2.  
В. 3.  
Г. 4.



5. На графике изображена зависимость проекции скорости тела, движущегося вдоль оси ОХ от времени. Чему равен модуль перемещения тела к моменту времени  $t = 10$  с?

- А. 1 м. Б. 6 м.  
В. 7 м. Г. 13 м.



6. Лодка переплывает реку шириной 600 м, причем рулевой держит курс таким образом, что лодка все время плывет перпендикулярно берегам. Скорость лодки относительно воды 5 м/с, скорость течения реки 3 м/с. Через сколько времени лодка достигнет противоположного берега?

- А. 120 с. Б. 150 с. В. 200 с. Г. 90 с.

Т-2. Скорость. Относительность движения.  
Вариант 2

1. Вертолет равномерно поднимается вертикально вверх. Какова траектория движения точки на конце лопасти винта вертолета в системе отсчета, связанной с поверхностью Земли?

- А. Точка. Б. Прямая. В. Окружность. Г. Винтовая линия.

2. Пловец плывет против течения реки. Чему равна скорость пловца относительно берега реки, если скорость пловца относительно воды 1,5 м/с, а скорость течения реки 0,5 м/с?

- А. 0,5 м/с. Б. 1 м/с. В. 1,5 м/с. Г. 2 м/с.

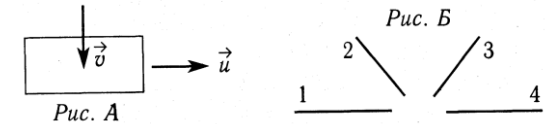
3. Кран равномерно поднимает груз вертикально вверх со скоростью 0,3 м/с и одновременно равномерно и прямолинейно движется по горизонтальным рельсам со скоростью 0,4 м/с. Чему равна скорость груза в системе отсчета, связанной с Землей?

- А. 0,1 м/с. Б. 0,35 м/с. В. 0,5 м/с. Г. 0,7 м/с.

4. Капля дождя, летящая с постоянной скоростью  $v$  вертикально вниз, попадает на вертикальную поверхность стекла вагона, движущегося с постоянной скоростью  $u$  (рис. А).

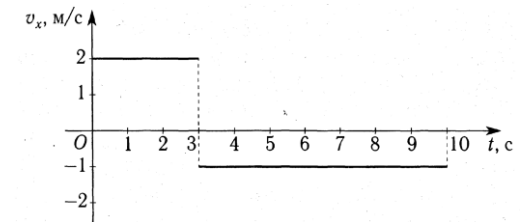
Какая из траекторий на рисунке Б соответствует следу капли на стекле?

- А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4.



5. На графике изображена зависимость проекции скорости тела, движущегося вдоль оси ОХ от времени. Какой путь прошло тело к моменту времени  $t = 10$  с?

- А. 1 м. Б. 6 м.  
В. 7 м. Г. 13 м.



6. Скорость движения моторной лодки, плывущей относительно берега по течению, равна 3 м/с, а скорость этой же лодки, плывущей против течения, равна 2 м/с. Чему равна скорость течения?

- А. 0,5 м/с. Б. 1 м/с. В. 1,5 м/с. Г. 2,5 м/с.