

### Системы отсчета

1. На трубопрокатном заводе по конвейерам с одинаковой скоростью движутся во встречных направлениях две трубы разной длины. Мимо друг друга трубы проезжают за время  $t_1 = 5$  с (время измеряется от момента, когда поравняются передние торцы труб, движущиеся навстречу друг другу, до момента, когда поравняются задние торцы). В результате поломки, один из конвейеров начал движение в обратном направлении с вдвое большей скоростью. За какое время  $t_2$  трубы проедут мимо друг друга теперь?
2. Идя пешком по движущемуся эскалатору метро, Алексей прошагал 50 ступенек. В другой раз, двигаясь по тому же эскалатору со скоростью в 3 раза большей (то есть, в 3 раза чаще переступая ногами), он насчитал 75 ступенек. Сколько ступенек Алексей должен будет пройти по этому эскалатору, если тот сломается?
3. Плывущий дельфин издает короткие звуковые сигналы длительностью  $t_1$ . В некоторый момент дельфин улавливает сигнал длительностью  $t_2$ , отраженный от неподвижного препятствия, расположенного в направлении движения дельфина. С какой скоростью дельфин приближается к препятствию, если скорость звука в воде равна  $c$ .

### Системы отсчета

1. На трубопрокатном заводе по конвейерам с одинаковой скоростью движутся во встречных направлениях две трубы разной длины. Мимо друг друга трубы проезжают за время  $t_1 = 5$  с (время измеряется от момента, когда поравняются передние торцы труб, движущиеся навстречу друг другу, до момента, когда поравняются задние торцы). В результате поломки, один из конвейеров начал движение в обратном направлении с вдвое большей скоростью. За какое время  $t_2$  трубы проедут мимо друг друга теперь?
2. Идя пешком по движущемуся эскалатору метро, Алексей прошагал 50 ступенек. В другой раз, двигаясь по тому же эскалатору со скоростью в 3 раза большей (то есть, в 3 раза чаще переступая ногами), он насчитал 75 ступенек. Сколько ступенек Алексей должен будет пройти по этому эскалатору, если тот сломается?
3. Плывущий дельфин издает короткие звуковые сигналы длительностью  $t_1$ . В некоторый момент дельфин улавливает сигнал длительностью  $t_2$ , отраженный от неподвижного препятствия, расположенного в направлении движения дельфина. С какой скоростью дельфин приближается к препятствию, если скорость звука в воде равна  $c$ .

### Системы отсчета

1. На трубопрокатном заводе по конвейерам с одинаковой скоростью движутся во встречных направлениях две трубы разной длины. Мимо друг друга трубы проезжают за время  $t_1 = 5$  с (время измеряется от момента, когда поравняются передние торцы труб, движущиеся навстречу друг другу, до момента, когда поравняются задние торцы). В результате поломки, один из конвейеров начал движение в обратном направлении с вдвое большей скоростью. За какое время  $t_2$  трубы проедут мимо друг друга теперь?
2. Идя пешком по движущемуся эскалатору метро, Алексей прошагал 50 ступенек. В другой раз, двигаясь по тому же эскалатору со скоростью в 3 раза большей (то есть, в 3 раза чаще переступая ногами), он насчитал 75 ступенек. Сколько ступенек Алексей должен будет пройти по этому эскалатору, если тот сломается?
3. Плывущий дельфин издает короткие звуковые сигналы длительностью  $t_1$ . В некоторый момент дельфин улавливает сигнал длительностью  $t_2$ , отраженный от неподвижного препятствия, расположенного в направлении движения дельфина. С какой скоростью дельфин приближается к препятствию, если скорость звука в воде равна  $c$ .

### Системы отсчета

1. На трубопрокатном заводе по конвейерам с одинаковой скоростью движутся во встречных направлениях две трубы разной длины. Мимо друг друга трубы проезжают за время  $t_1 = 5$  с (время измеряется от момента, когда поравняются передние торцы труб, движущиеся навстречу друг другу, до момента, когда поравняются задние торцы). В результате поломки, один из конвейеров начал движение в обратном направлении с вдвое большей скоростью. За какое время  $t_2$  трубы проедут мимо друг друга теперь?
2. Идя пешком по движущемуся эскалатору метро, Алексей прошагал 50 ступенек. В другой раз, двигаясь по тому же эскалатору со скоростью в 3 раза большей (то есть, в 3 раза чаще переступая ногами), он насчитал 75 ступенек. Сколько ступенек Алексей должен будет пройти по этому эскалатору, если тот сломается?
3. Плывущий дельфин издает короткие звуковые сигналы длительностью  $t_1$ . В некоторый момент дельфин улавливает сигнал длительностью  $t_2$ , отраженный от неподвижного препятствия, расположенного в направлении движения дельфина. С какой скоростью дельфин приближается к препятствию, если скорость звука в воде равна  $c$ .