





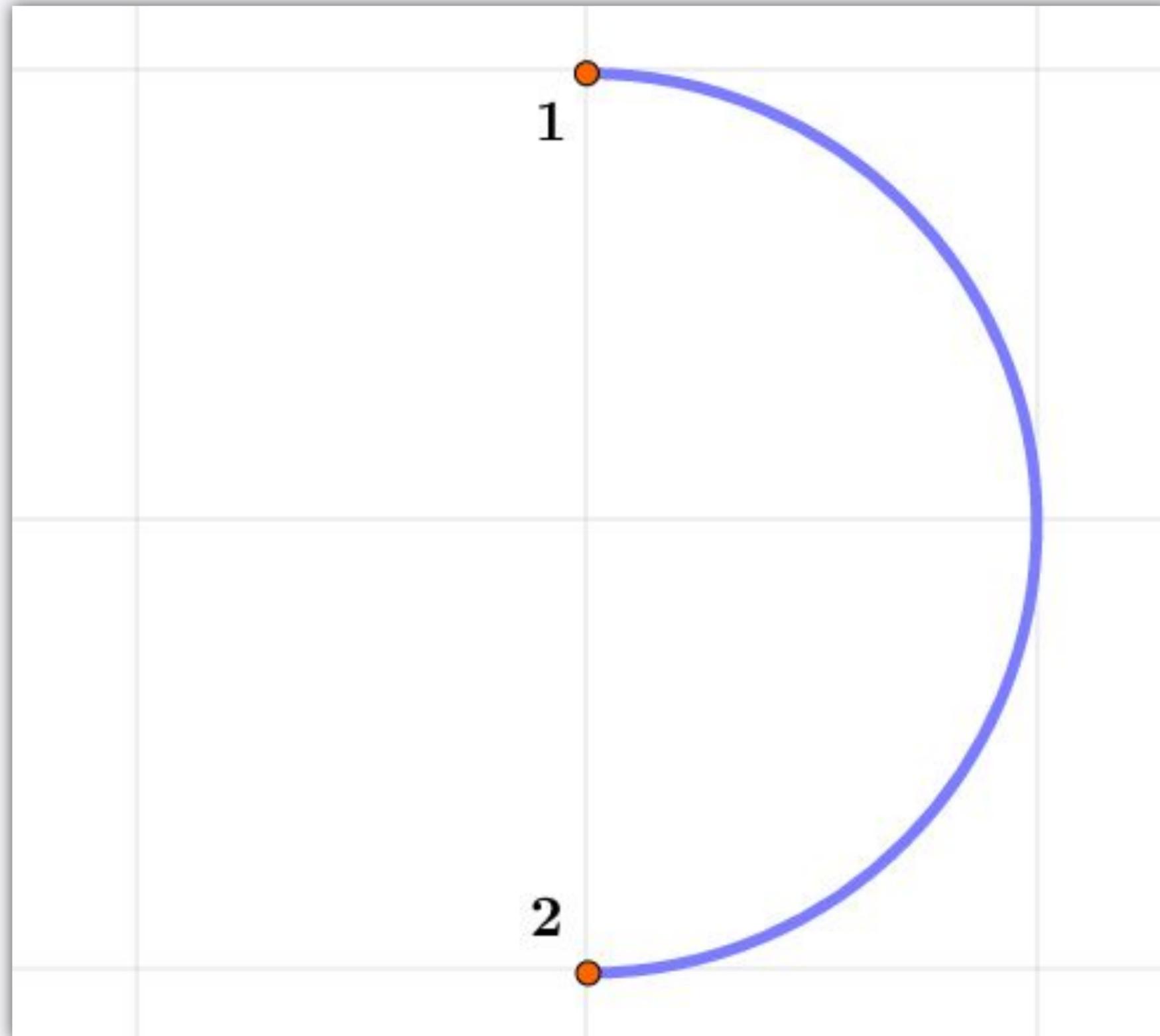
# Занятие 7. Повторение по теме «Механика»

# Практическая задача «Путь и перемещение»

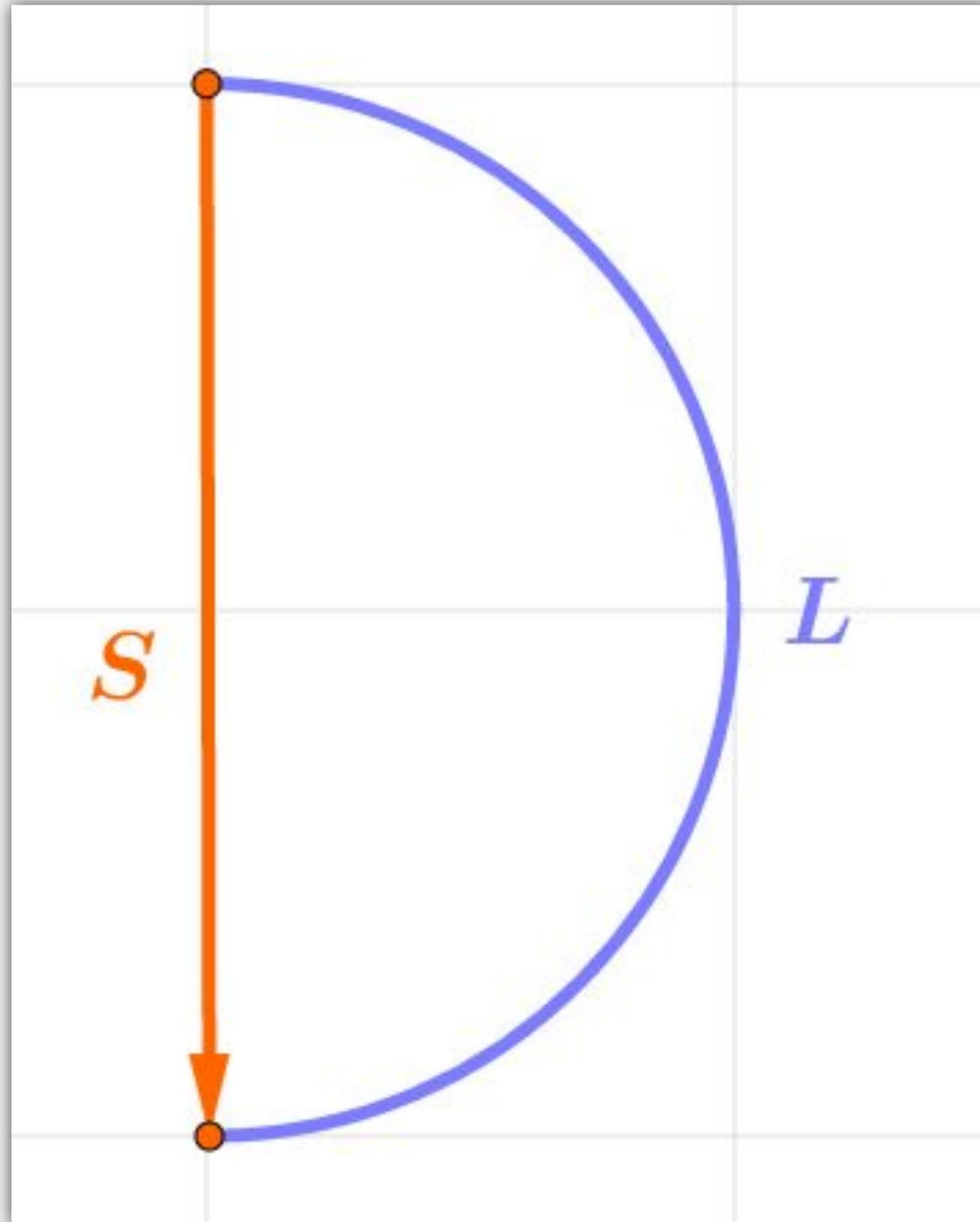


1. Нарисовать половину окружности с произвольным радиусом, засечь время  $t$ .
1. Определить путь  $L$ , пройденный кончиком ручки/карандаша.
1. Определить перемещение  $S$  кончика ручки/карандаша.
1. Определить путевую скорость  $v_1$  и скорость перемещения  $v_2$ .

# Практическая задача «Путь и перемещение»



# Практическая задача «Путь и перемещение»



Путевая скорость

$$v_1 = \frac{L}{t}$$

Скорость перемещения

$$v_2 = \frac{S}{t}$$

## Решение задач (автор задачи: Григорий Остер)



Неутомимый мальчик прошел 3 км за 30 минут. За сколько часов пройдет 60 км этот неутомимый мальчик?



## Решение задач (автор задачи: Григорий Остер)



Из двух зоопарков, находящихся друг от друга на расстоянии 60 км, сбежали мама слониха и ее сын слонёнок. Слониха бежит со скоростью 20 км/ч, а слонёнок бежит вдвое медленнее. Через сколько минут они обнимутся, если побегут навстречу друг другу?

## Решение задач



Из двух зоопарков, находящихся друг от друга на расстоянии 60 км, сбежали мама слониха и ее сын слонёнок. Слониха бежит со скоростью 20 км/ч, а слонёнок бежит вдвое медленнее. Построить графики зависимости  $S(t)$ ,  $v(t)$  и  $x(t)$  для данного случая.

## Решение задач (автор задачи: Григорий Остер)



**Попробуйте «нарисовать» эту задачу на графике зависимости  $x(t)$ !**

**Из двух сел, находящихся на расстоянии 16 км, вышли в 9 часов навстречу друг другу и двигаются с одинаковой скоростью 8 км/ч две разговорчивые тётеньки. Сколько часов проговорят тётеньки встретившись, если известно, что расстанутся они в 12 часов?**

# Лабораторная работа «Скорость движения»



1. Низ модели закрепить скрепкой для устойчивости полета (можно использовать степлер). Провести пробный запуск с высоты вытянутой вперёд руки в положении стоя для возможной корректировки модели.
2. Поднять модель на высоту  $S$  своего роста. Засечь время полета  $t$  с помощью секундомера на часах, мобильном телефоне или планшете.
3. Определить скорость движения  $v$ .
4. Построить графики зависимости  $x(t)$  и  $v(t)$  для полученных результатов.

## Решение задач



Из-за ремонта на путях поезд проходит некоторое расстояние со скоростью, составляющей четверть от обычной на этом участке скорости, при этом время движения возрастает на 1 ч. Определить, за какое время поезд обычно (по расписанию) проходит это расстояние?

## Решение задач



**Междугородний автобус проехал расстояние между двумя городами со скоростью 60 км/ч. Обратный путь он проехал со скоростью 40 км/ч. Найдите среднюю скорость автобуса.**