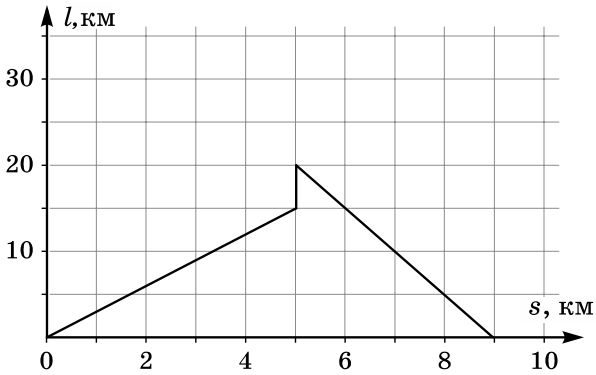
Задача 2.7.2. Дорога до канала (10 баллов). Глеб и Вова после кружка по физике отправились вдоль берега длинного прямого канала на прогулку. Вова поехал на велосипеде, а Глеб пошел в ту же сторону пешком. График зависимости расстояния l между ними от перемещения s Глеба приведен на рисунке.



Все время мальчики двигались с постоянными скоростями, но устав, Глеб сделал привал, в конце которого позвонил Вове и попросил его подъехать к нему, после чего продолжил движение в прежнем направлении. В результате ребята встретились через 2 часа после того как расстались. Определите:

- какой путь проехал Вова за всю прогулку до встречи с Глебом;
- сколько времени Глеб отдыхал на привале;
- чему равны скорости мальчиков.

Возможное решение (М. Замятнин). Глеб сделал привал через 5 км, так как до этого момента удаление Вовы увеличивалось пропорционально пройденному Глебом расстоянию, что соответствует движению с постоянными скоростями. Заметим, что к этому времени Вова удалился от Глеба на 15 км, а от места старта на 20 км. Следовательно, скорость Вовы в 4 раза больше скорости Глеба.

Пока Глеб отдыхал, Вова проехал еще 5 км, после чего по звонку друга развернулся и поехал навстречу. Глеб успел пройти вперед еще 4 км, а Вова проехать 16 км. Это соответствует условию сохранению их скоростей.

Всего путь Вовы составил 20+5+16 = 41 км, а его скорость 41 км/2 ч = 20,5 км/ч. Скорость Глеба равна 20,5/4≈5,1 км/ч.

Время привала можно найти по расстоянию, на которое за это время уехал Вова: t = 5 км/20,5 км/ч ≈ 14,6 мин.

№	Задача 2.7.2. Критерии оценивания (10 баллов)	Баллы
1	Правильно объяснен излом графика на 5-м километре	1
2	Найден путь Вовы на каждом из участков (по 1 баллу)	3
3	Найдена скорость Вовы	2
4	Установлено, что скорость Глеба меньше в 4 раза	1
5	Найдена скорость Глеба	1
6	Найдено время привала (способ и численный ответ)	2