

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 55, 56, 57, 58 Bài 9: Đồ thị quãng đường - thời gian bộ sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7 Chân trời sáng tạo chính xác nhất, mời các em học sinh và thầy cô tham khảo chi tiết dưới đây.

Câu hỏi trang 55 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 MĐ

Để mô tả chuyển động của một vật, như chiếc ca nô ở hình bên, người ta có thể sử dụng những cách nào?



### Phương pháp giải:

Quan sát hình ảnh và vận dụng kiến thức đã học

### Lời giải chi tiết:

Để mô tả chuyển động của một vật, người ta có thể biểu diễn chuyển động thông qua đồ thị quãng đường – thời gian.

Câu hỏi trang 55 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 CH 1

1. Dựa vào Bảng 9.1, hãy thực hiện các yêu cầu sau:

**Bảng 9.1.** Bảng số liệu về thời gian và quãng đường của ca nô

<b>Thời điểm (h)</b>	6	7	8	9	10
<b>Thời gian chuyển động <math>t</math> (h)</b>	0	1	2	3	4
<b>Quãng đường <math>s</math> (km)</b>	0	15	30	45	60

- Xác định thời gian để ca nô đi được quãng đường 60 km.
- Tính tốc độ của ca nô trên quãng đường 60 km.
- Dự đoán vào lúc 11 h, ca nô sẽ đi đến vị trí cách bến bao nhiêu km. Cho biết tốc độ của ca nô không đổi.

### Phương pháp giải:

Quan sát và phân tích bảng số liệu

Biểu thức tính tốc độ:  $v = \frac{s}{t}$

### Lời giải chi tiết:

a) Dựa vào bảng 9.1, ta có thời gian để ca nô đi được quãng đường 60 km là 4 h

b) Tốc độ của ca nô trên quãng đường 60 km là:

$$v = \frac{s}{t} = \frac{60}{4} = 15 \text{ (km/h)}$$

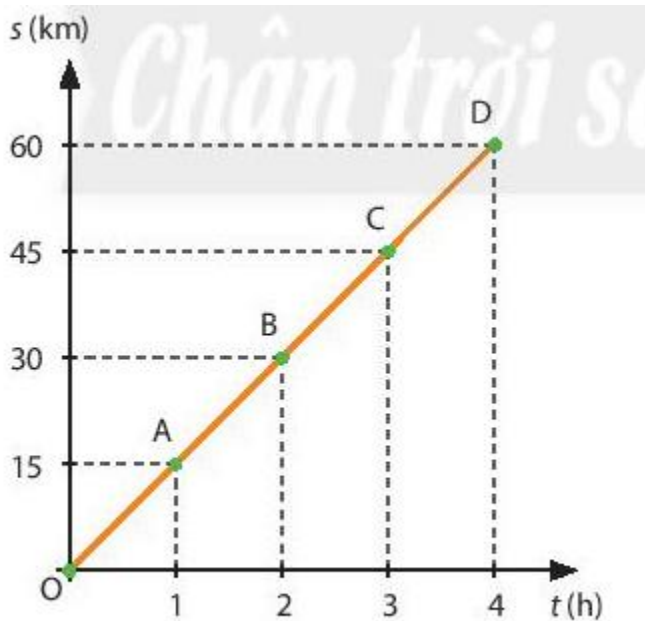
c) Ca nô xuất phát lúc 6 h, kết thúc lúc 11 h

=> Thời gian chuyển động của ca nô là  $11 - 6 = 5$  h

Quãng đường ca nô đi được là:  $s = v.t = 15.5 = 75 \text{ km}$

Câu hỏi trang 56 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 CH 2

2. Nêu nhận xét về đường nối các điểm O, A, B, C, D trên Hình 9.2 (thẳng hay cong, nghiêng hay nằm ngang).



▲ Hình 9.2. Đồ thị quãng đường – thời gian của ca nô

**Phương pháp giải:**

Quan sát hình vẽ

**Lời giải chi tiết:**

Từ hình 9.2, ta thấy đường nối các điểm O, A, B, C, D là đường thẳng, nghiêng so với phương ngang.

Câu hỏi trang 56 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 LT

Dựa vào bảng ghi số liệu dưới đây về quãng đường và thời gian của một người đi bộ, em hãy vẽ đồ thị quãng đường – thời gian của người này

Bảng ghi số liệu quãng đường  $s$  và thời gian  $t$  của người đi bộ

$t$  (h) 0 0,5 1 1,5 2

$s$  (km) 0 2,5 5 7,5 10

### Phương pháp giải:

Sử dụng bảng số liệu để vẽ hình

Bước 1: Vẽ hai trục vuông góc cắt nhau tại điểm gốc  $O$ , gọi là hai trục tọa độ

+ Trục nằm ngang  $Ot$  biểu diễn thời gian theo một tỉ lệ thích hợp

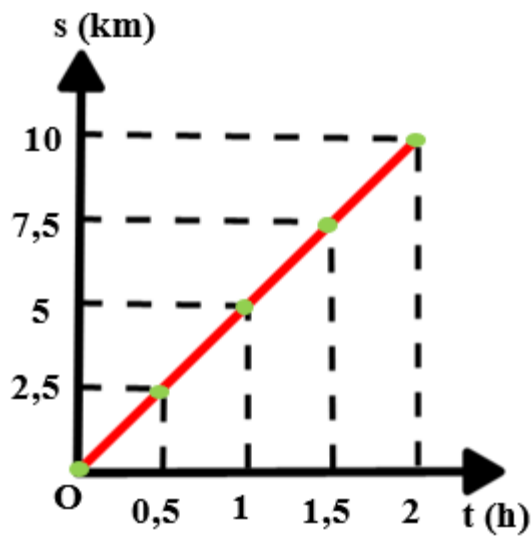
+ Trục thẳng đứng  $Os$  biểu diễn độ dài quãng đường theo một tỉ lệ thích hợp

Bước 2: Xác định các điểm có giá trị  $s$  và  $t$  tương ứng

Bước 3: Nối các điểm đã vẽ ở bước 2 lại với nhau ta có đồ thị quãng đường – thời gian.

**Lời giải chi tiết:**

**Lời giải chi tiết:**



Câu hỏi trang 56 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 VD

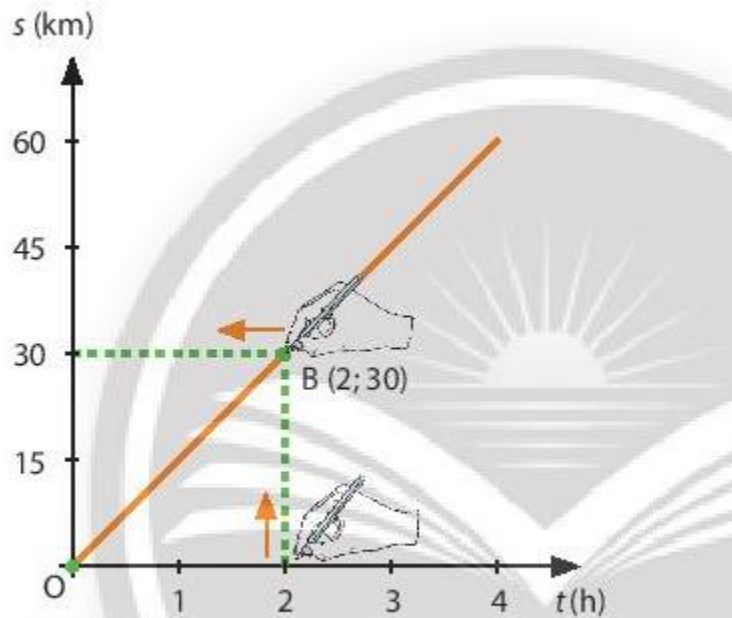
Trong trường hợp nào thì đồ thị quãng đường – thời gian có dạng là một đường thẳng nằm ngang?

**Lời giải chi tiết:**

Trường hợp đồ thị quãng đường – thời gian là một đường thẳng nằm ngang khi quãng đường không thay đổi mà thời gian thay đổi => Vật ở trạng thái dừng lại.

Câu hỏi trang 57 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 Câu 6

Từ đồ thị ở Hình 9.3, hãy nêu cách tìm:



▲ Hình 9.3. Cách tìm quãng đường từ đồ thị quãng đường – thời gian

- a) Thời gian để ca nô đi hết quãng đường 60 km.
- b) Tốc độ của ca nô

**Phương pháp giải:**

Quan sát, phân tích dữ liệu

Biểu thức tính tốc độ của vật:  $v = \frac{s}{t} \Rightarrow s = vt$

**Lời giải chi tiết:**

a) Ta có tốc độ của vật trong quá trình chuyển động không đổi nên thời gian để ca nô đi hết quãng đường 60 km là:

$$s_1 t_1 = s_2 t_2 \Leftrightarrow 30 t_1 = 60 t_2 \Rightarrow t_2 = 2 t_1 \quad s_1 t_1 = s_2 t_2 \Leftrightarrow 30 t_1 = 60 t_2 \Rightarrow t_2 = 2 t_1$$

b) Tốc độ của ca nô là:

$$v = s/t = 302/20 = 15 \text{ (km/h)}$$

Câu hỏi trang 57 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 VD

Cách mô tả một chuyển động bằng đồ thị quãng đường – thời gian có ưu điểm gì?

### Lời giải chi tiết:

Từ đồ thị quãng đường – thời gian cho trước, ta có thể tìm được quãng đường vật đi hoặc tốc độ hay thời gian chuyển động của vật.

Câu hỏi trang 58 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 BT 1

**1:** Dựa vào các thông tin về quãng đường và thời gian của một người đi xe đạp trong hình dưới, hãy:

a) Lập bảng ghi các giá trị quãng đường  $s$  và thời gian  $t$  tương ứng của người này.

b) Vẽ đồ thị quãng đường – thời gian của người đi xe đạp nói trên.

### Phương pháp giải:

Quan sát hình

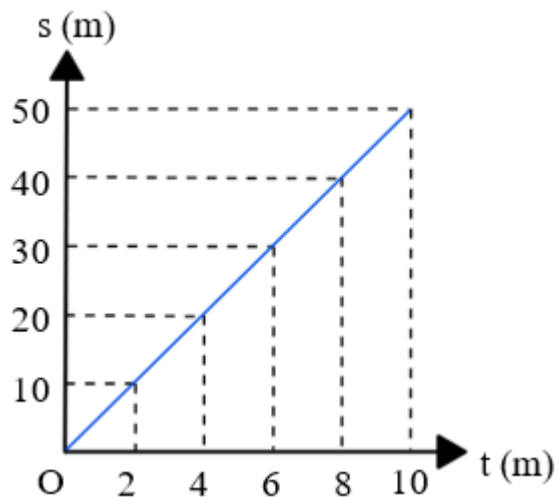
### Lời giải chi tiết:

a)

$t$  (s) 0 2 4 6 8 10

$s$  (m) 0 10 20 30 40 50

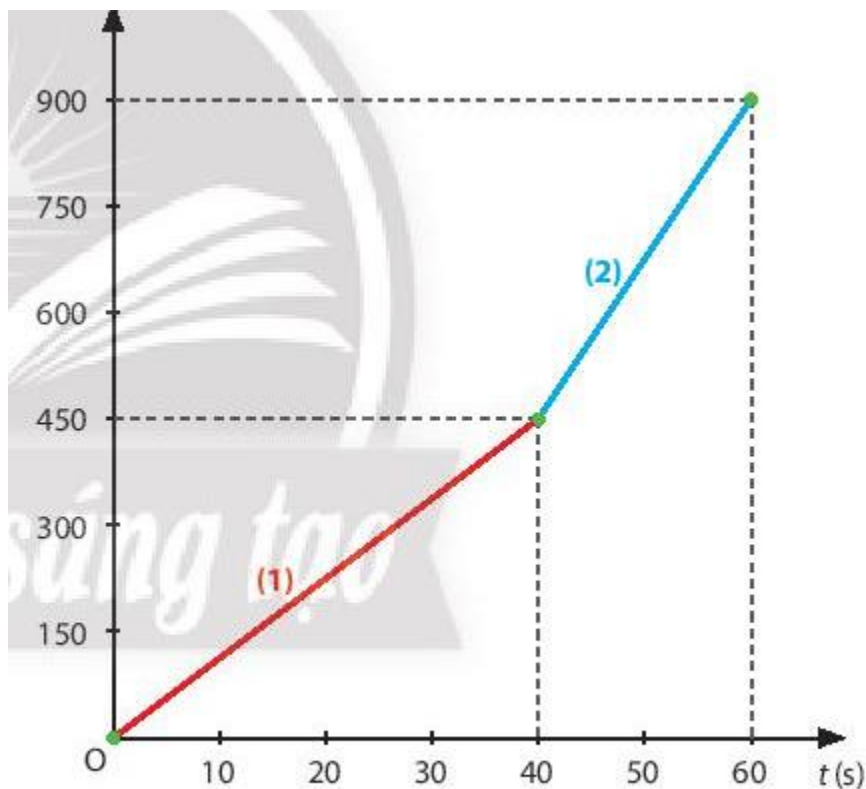
b)



Câu hỏi trang 58 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 BT 2

2. Dựa vào đồ thị quãng đường – thời gian của ô tô (hình bên) để trả lời các câu hỏi sau:





▲ Đồ thị quãng đường – thời gian của một ô tô

- Sau 50 giây, xe đi được bao nhiêu mét?
- Trên đoạn đường nào xe chuyển động nhanh hơn? Xác định tốc độ của xe trên mỗi đoạn đường.

**Phương pháp giải:**

Quan sát hình vẽ

Biểu thức tính tốc độ của vật  $v = \frac{s}{t} = st$

**Lời giải chi tiết:**

- Từ đồ thị ta thấy  $t = 50$  s, thì xe đi được quãng đường là  $s = 675$  m

b) Tốc độ trung bình trên đoạn đường (1)

$$\text{là: } v_{tb1} = \frac{\Delta s_1}{\Delta t_1} = \frac{150}{10} = 15 \text{ (m/s)}$$

Tốc độ trung bình trên đoạn đường (2)

$$\text{là: } v_{tb2} = \frac{\Delta s_2}{\Delta t_2} = \frac{900 - 675}{10} = 22,5 \text{ (m/s)}$$

=> Trên đoạn đường (2), xe chuyển động nhanh hơn