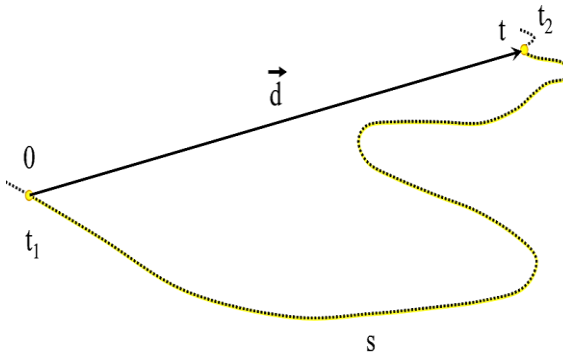
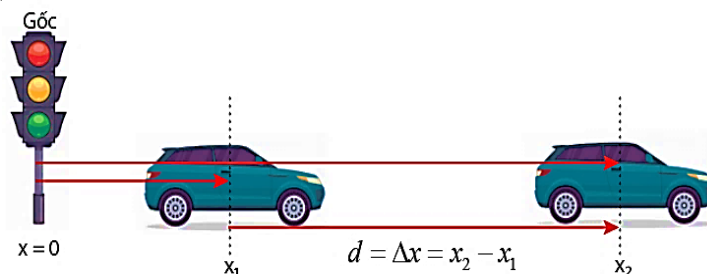


CHƯƠNG II: MÔ TẢ CHUYỂN ĐỘNG**BÀI 4. ĐỘ DỊCH CHUYỂN VÀ QUÃNG ĐƯỜNG ĐI ĐƯỢC****I. TÓM TẮT KIẾN THỨC TRỌNG TÂM****1. Độ dịch chuyển.**

Độ dịch chuyển là một đại lượng vector, cho biết độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của một vật.

a. Xét trường hợp tổng quát

- Độ dịch chuyển được biểu diễn bằng một mũi tên nối vị trí đầu và vị trí cuối của chuyển động, có độ lớn chính bằng khoảng cách giữa vị trí đầu và vị trí cuối. Kí hiệu là $\vec{d}$

*b. Xét cho chuyển động thẳng*

- Độ dịch chuyển của vật của vật trên đường thẳng được xác định bằng độ biến thiên tọa độ của vật.

c. Chú ý

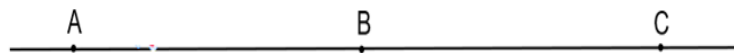
- Độ dịch chuyển là đại lượng vector.
- Giá trị của độ dịch chuyển có thể dương, âm hoặc bằng không.
- Độ dịch chuyển không phụ thuộc vào hình dạng của quỹ đạo chuyển động mà chỉ phụ thuộc vào vị trí điểm đầu và vị trí điểm cuối.

2. Quãng đường.*a. Xét trường hợp tổng quát.*

Cho biết độ dài quỹ đạo mà vật đi được trong suốt quá trình chuyển động.

b. Xét cho chuyển động thẳng.

Quãng đường là độ dài đoạn thẳng của quỹ đạo mà vật đi được.



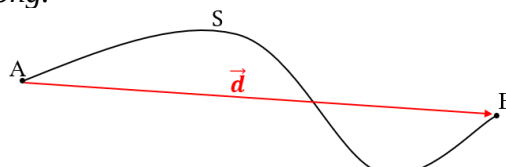
Ví dụ: + Vật đi từ A đến B thì quãng đường $S = AB$.

+ Vật đi từ A đến C rồi về B thì quãng đường $S = AC + BC$.

+ Vật đi từ A đến C rồi về A thì quãng đường $S = 2.AC$.

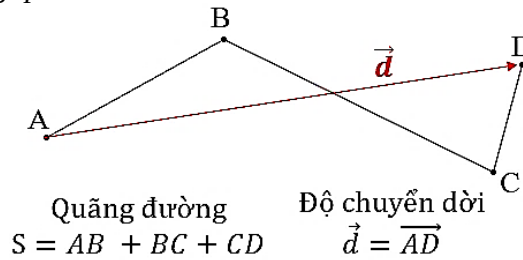
c. Chú ý.

Quãng đường là đại lượng vô hướng và không âm.

3. Phân biệt quãng đường và độ dịch chuyển*a. Trường hợp chuyển động cong.*

Độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường **khác nhau** ($d \neq s$).

b. Trường hợp chuyển động gấp khúc.



Độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường **khác nhau** ($d \neq s$).

c. Trường hợp chuyển động thẳng theo chiều dương và không đổi chiều



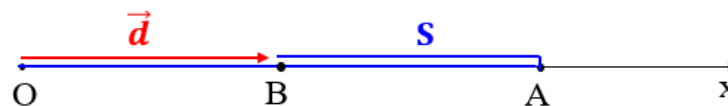
Độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được **bằng nhau** ($d = s$).

d. Trường hợp chuyển động thẳng theo chiều âm không đổi chiều.



Độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được **bằng nhau** ($d = s$).

e. Trường hợp chuyển động thẳng đổi chiều.



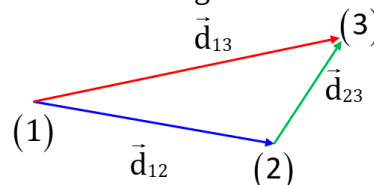
$$s = OA + AB \quad d = OB$$

Khi vật chuyển động thẳng, **có đổi chiều** thì quãng đường đi được và độ dịch chuyển có độ lớn **không bằng nhau** ($d \neq s$).

4. Tổng hợp độ dịch chuyển.

Xét một vật di chuyển động liên tiếp từ vị trí (1) sang vị trí (2) sau đó sang vị trí (3). Gọi $\vec{d}_{12}$ là độ dịch chuyển từ 1 sang 2, là $\vec{d}_{23}$ độ dịch chuyển từ 2 sang 3, $\vec{d}_{13}$ là độ dịch chuyển tổng hợp từ 1 sang 3

Ta có độ dịch chuyển tổng hợp được tính theo công thức $\vec{d}_{13} = \vec{d}_{12} + \vec{d}_{23}$



$$\text{Độ lớn: } d_{13} = \sqrt{d_{12}^2 + d_{23}^2 + 2d_{12}d_{23}\cos\alpha}. \quad \text{Với: } \alpha = (\vec{d}_{12}; \vec{d}_{23}).$$

II. PHÂN DẠNG BÀI TẬP.

Dạng 1: Bài tập củng cố lý thuyết và vận dụng cơ bản.

1.1. Phương pháp giải.

1. **Độ dịch chuyển** được biểu diễn bằng một mũi tên nối vị trí đầu và vị trí cuối của chuyển động, có độ lớn chính bằng khoảng cách giữa vị trí đầu và vị trí cuối. Kí hiệu là $\vec{d}$.

+ Độ lớn của độ dịch chuyển là khoảng cách từ điểm đầu đến điểm cuối.

+ Nếu điểm cuối trùng với điểm đầu thì độ dịch chuyển bằng không.

2. **Quãng đường** là độ dài quỹ đạo mà vật đi được trong suốt quá trình chuyển động.

Chú ý: Trong trường hợp vật chuyển động theo chiều dương không đổi chiều thì độ dịch chuyển bằng quãng đường, còn các trường hợp khác độ dịch chuyển khác quãng đường.

1.2. Bài tập minh họa.

Bài 1. Nói cột A và cột B để được phát biểu đúng về quãng đường và độ dịch chuyển.

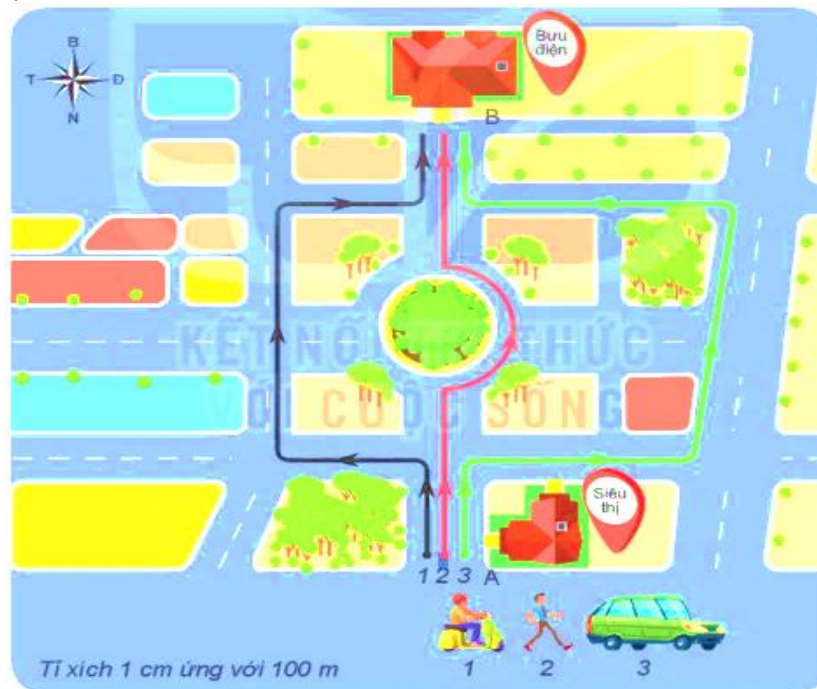
Cột A	Cột B
1. Con tàu đã đi được 200km về phía đông nam đang nói về	a. độ dịch chuyển.
2. Một xe ô tô đã đi 200km từ Hà Nội đến Nam Định đang nói về	b. quãng đường.

Hướng dẫn giải.

+ Con tàu đã đi được 200km về phía đông nam đó là nói về quãng đường tàu đi được. Nói 1 và b

+ Một ô tô đã đi 200km từ Hà Nội đến Nam định tức nói độ dịch chuyển của ô tô từ Hà Nội đến Nam định. Nói 2 và a.

Bài 2. Trong hình 4.6 người đi xe máy (1), người đi bộ (2), người đi ô tô (3) đều khởi hành từ siêu thị A để đi đến bưu điện B.



Hình 4.6. Sơ đồ mô tả quãng đường đi được của người đi xe máy, người đi bộ và người đi ô tô

a) Hãy so sánh độ lớn của quãng đường đi được và độ dịch chuyển của ba chuyển động ở Hình 4.6.

b) Theo em, khi nào độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được của một chuyển động bằng nhau?

Hướng dẫn giải.

a) Quan sát hình vẽ ta thấy:

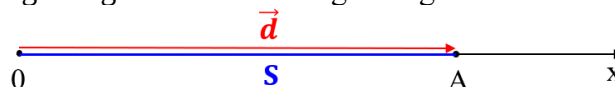
+ Điểm đầu và điểm cuối của người đi xe máy, đi bộ, đi ô tô như nhau nên độ dịch chuyển của nó bằng nhau. $d_1 = d_2 = d_3$.

+ Chiều dài quỹ đạo của ba người khác nhau, tăng dần từ người đi bộ, người đi xe máy, người đi ô tô nên

$$s_2 < s_1 < s_3.$$

b) Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của một chuyển động bằng nhau khi vật chuyển động thẳng, không đổi chiều.

+ Trường hợp chuyển động thẳng theo chiều dương không đổi chiều



Độ dịch chuyển là $d = OA$ và quãng đường đi được là $s = OA$ nên độ lớn độ dịch chuyển và quãng đường bằng nhau $|d| = s$.

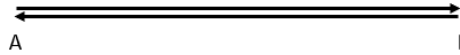
+ Trường hợp chuyển động thẳng theo chiều âm không đổi chiều.



Độ dịch chuyển là $d = -OA$ và quãng đường đi $s = OA$ nên độ lớn độ dịch chuyển và quãng đường bằng nhau $|d| = s$.

Bài 3. Một xe ô tô xuất phát từ tỉnh A, đi đến tỉnh B; rồi lại trở về vị trí xuất phát ở tỉnh A. Xe này đã dịch chuyển so với vị trí xuất phát một đoạn bằng bao nhiêu? Quãng đường đi có phải là độ dịch chuyển vừa tìm được hay không?

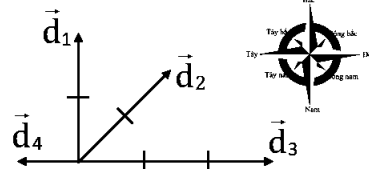
Hướng dẫn giải.



Do điểm đầu trùng điểm cuối nên độ dịch chuyển $d = 0$.

Quãng đường đi được: $s = 2.AB$

Bài 4. Hãy xác định độ lớn các độ dịch chuyển mô tả ở hình dưới đây trong tọa độ địa lí.



Tỉ xích 1 cm ứng với 100m

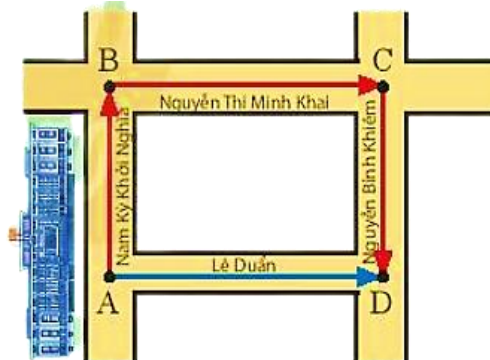
Hướng dẫn giải.

Ứng với mỗi vạch trên hình giá trị của độ dịch chuyển có độ lớn bằng 100m nên quan sát hình ta thấy độ dịch chuyển mô tả trên là:

- + Theo hướng Bắc $d_1 = 200$ m.
- + Theo hướng Đông Bắc $d_2 = 200$ m.
- + Theo hướng Đông $d_3 = 300$ m.
- + Theo hướng Tây $d_4 = 100$ m.

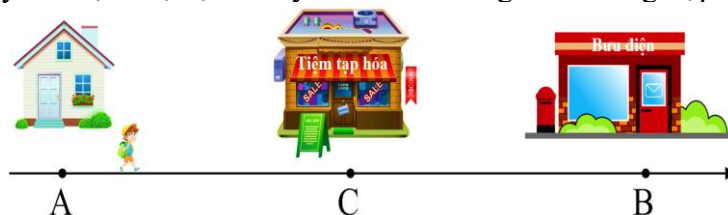
1.3. Bài tập vận dụng.

Bài 1. Một vận động viên chạy từ Dinh Thống Nhất (A) đến cổng Thảo Cầm Viên (D) theo hai quỹ đạo khác nhau (như hình vẽ).



Hãy xác định độ dịch chuyển và quãng đường chạy được của người vận động viên trong 2 trường hợp trên.

Bài 2. Xét quãng đường AB dài 1000 m với A là vị trí nhà của em và B là vị trí của bưu điện. Tiệm tạp hóa nằm tại vị trí C là trung điểm của AB. Nếu chọn nhà em làm gốc tọa độ và chiều dương hướng từ nhà em đến bưu điện. Hãy xác định độ dịch chuyển của em trong các trường hợp:



- a. Đi từ nhà đến bưu điện.
- b. Đi từ nhà đến bưu điện rồi quay về tiệm tạp hóa.
- c. Đi từ nhà đến tiệm tạp hóa rồi quay về.

Hướng dẫn giải.**Bài 1.**

Quan sát hình vẽ ta thấy:

+ TH1 đi theo đường Lê Duẩn: $d = AD, s = AD$.

+ TH2 đi theo đường NKKN – NTMK – NBK: $d = AD, s = AB + BC + CD$.

Bài 2.

a. Vị trí đầu: nhà, $x_1 = 0$; Vị trí cuối: bưu điện, $x_2 = AB$.

$\Rightarrow$ Độ dịch chuyển: $d = x_2 - x_1 = AB$.

b. Vị trí đầu: nhà, $x_1 = 0$; Vị trí cuối: tiệm tạp hóa, $x_2 = AC$.

$\Rightarrow$ Độ dịch chuyển: $d = x_2 - x_1 = AC$.

c. Vị trí đầu: nhà, $x_1 = 0$; Vị trí cuối: nhà, $x_2 = 0$.

$\Rightarrow$ Độ dịch chuyển: $d = x_2 - x_1 = 0$.

Dạng 2: Xác định độ dịch chuyển và quãng đường đi được khi vật chuyển động trên đường thẳng và trên mặt phẳng.

2.1. Phương pháp giải.**1. Độ dịch chuyển.**

+ Độ dịch chuyển bằng độ dài từ điểm đầu đến điểm cuối của chuyển động.

+ Nếu chuyển động thẳng thì độ dịch chuyển $d = x_2 - x_1$.

2. Quãng đường.

+ Quãng đường là độ dài quỹ đạo vật chuyển động được.

3. Tính tổng hợp độ dịch chuyển ta áp dụng $\vec{d}_{13} = \vec{d}_{12} + \vec{d}_{23}$.

Trường hợp chuyển động thẳng không đổi chiều. (1) $\vec{d}_{12}$ (2) $\vec{d}_{23}$ (3) Vì $\vec{d}_{12} \uparrow \vec{d}_{23} \Rightarrow d_{13} = d_{12} + d_{23}$.	Trường hợp chuyển động thẳng đổi chiều (1) (3) $\vec{d}_{12}$ (2) Vì $\vec{d}_{12} \uparrow \vec{d}_{23} \Rightarrow d_{13} = d_{12} - d_{23}$.	d) Trường hợp dịch chuyển vuông góc (1) $\vec{d}_{12}$ (2) $\vec{d}_{23}$ (3) Vì $\vec{d}_{12} \perp \vec{d}_{23} \Rightarrow d_{13}^2 = d_{12}^2 + d_{23}^2$.
---	--	--

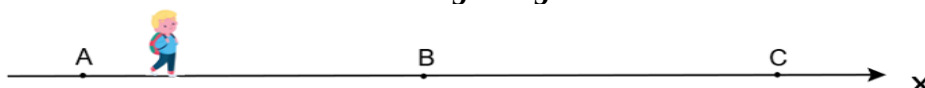
2.2. Bài tập minh họa.

Bài 1. Xét quãng đường AC dài 1000 m với A là vị trí nhà của em và C là vị trí của bưu điện (Hình vẽ). Tiệm tạp hóa nằm tại vị trí B là trung điểm của AC. Nếu chọn nhà em làm gốc tọa độ và chiều dương hướng từ nhà em đến bưu điện. Hãy xác định độ dịch chuyển và quãng đường đi được của em trong các trường hợp:

a) Đi từ nhà đến bưu điện.

b) Đi từ nhà đến bưu điện rồi quay lại tiệm tạp hóa.

c) Đi từ nhà đến tiệm tạp hóa rồi quay về.

**Hướng dẫn giải.**

a) Khi đi từ nhà đến bưu điện quãng đường và độ dịch chuyển bằng nhau $d = s = AC = 1000 \text{ m}$.

b) Khi đi từ nhà đến bưu điện rồi quay lại tiệm tạp hóa thì

Độ dịch chuyển $d = AB = 500\text{m}$.

Quãng đường $S = AC + CB = 1500\text{m}$.

b). Khi đi từ nhà đến tạp hóa rồi quay về độ dịch chuyển $d = 0$.

Quãng đường $S = 2 \cdot AB = 1000\text{m}$.

Bài 2. Một ô tô chuyển động trên đường thẳng. Tại thời điểm t_1 , ô tô ở cách vị trí xuất phát 5 km. Tại thời điểm t_2 , ô tô ở cách vị trí xuất phát 12 km. Từ t_1 đến t_2 , độ dịch chuyển của ô tô đã thay đổi một đoạn bằng bao nhiêu?

Hướng dẫn giải.

Độ dịch chuyển của ô tô đã thay đổi một đoạn $d = 12 - 5 = 7\text{km}$.

Bài 3. Một xe ô tô xuất phát từ Hải Phòng đi đến Hà Nội với khoảng cách 122 km. Sau đó lại trở về vị trí xuất phát ở Hải Phòng.

a) Quãng đường đi có phải là độ dịch chuyển hay không?

b) Xe này đã dịch chuyển so với vị trí xuất phát một đoạn bằng bao nhiêu? Quãng đường đi được là bao nhiêu?

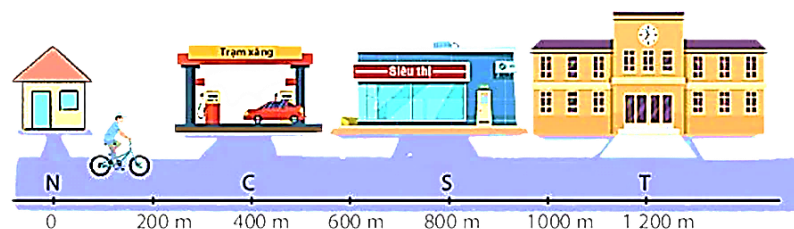


Hướng dẫn giải.

a) Do chuyển động của ô tô có sự đổi chiều nên quãng đường đi được không phải độ dịch chuyển.

b) Do vị trí đầu và vị trí cuối trùng nhau nên $d = 0$, quãng đường ô tô đi được bằng 2 lần khoảng cách từ Hà Nội đến Hải Phòng $s = 244\text{ km}$.

Bài 4. Bạn A đi xe đạp từ nhà qua trạm xăng, tới siêu thị mua đồ rồi quay về nhà cất đồ, sau đó đi xe đến trường như hình dưới.



a. Chọn hệ tọa độ có gốc là vị trí nhà bạn A, trục Ox trùng với đường đi từ nhà bạn A tới trường.

- Tính quãng đường đi được và độ dịch chuyển của bạn A đi từ trạm xăng tới siêu thị.
- Tính quãng đường đi được và độ dịch chuyển của bạn A trong cả chuyến đi trên.

b. Dựa vào kết quả câu a, hoàn thành chỗ trống vào bảng dưới đây.

Chuyển động	Quãng đường đi được s (m)	Độ dịch chuyển d (m)
Từ trạm xăng đến siêu thị	$s_{TS} = \dots? \dots$	$d_{TS} = \dots? \dots$
Cả chuyến đi	$s = \dots? \dots$	$d = \dots? \dots$

c. Hãy dựa vào kết quả trên, cho biết độ dịch chuyển và quãng đường đi được có bằng nhau không khi vật chuyển động thẳng, không đổi chiều?

Hướng dẫn giải.

a. • Quãng đường bạn A đi từ trạm xăng đến siêu thị là: $800 - 400 = 400\text{ (m)}$.

Độ dịch chuyển của bạn A từ trạm xăng đến siêu thị là: $800 - 400 = 400\text{ (m)}$.

• Quãng đường đi được của bạn A trong cả chuyến đi:

- + Quãng đường bạn A đi từ nhà đến siêu thị là: 800 m.
- + Quãng đường bạn A quay về nhà cất đồ là: 800 m.
- + Quãng đường bạn A đi từ nhà đến trường là: 1200 m.

⇒ Quãng đường đi được của bạn A trong cả chuyến đi là: $800 + 800 + 1200 = 2800$ (m).

Điểm đầu xuất phát của bạn A là nhà, điểm cuối của bạn A là trường

⇒ Độ dịch chuyển của bạn A là 1200 m.

b.

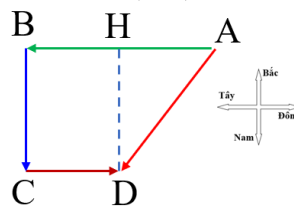
Chuyển động	Quãng đường đi được s (m)	Độ dịch chuyển d (m)
Từ trạm xăng đến siêu thị	$s_{TS} = 400$	$d_{TS} = 400$
Cả chuyến đi	$s = 2800$	$d = 1200$

c. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được bằng nhau khi vật chuyển động thẳng, không đổi chiều

Bài 5. Một người lái xe ô tô đi thẳng 6 km theo hướng Tây, sau đó rẽ trái đi thẳng theo hướng nam rồi quay sang hướng Đông đi 3 km. Xác định quãng đường đi được và độ dịch chuyển của ô tô.

Hướng dẫn giải.

Quãng đường đi được của ô tô là: $6 + 4 + 3 = 13$ (km).

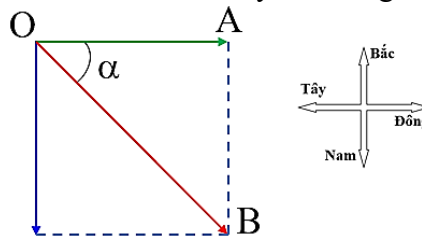


Độ dịch chuyển: AD

Ta có: $BH = CD = 3$ km; $HD = BC = 4$ km; $AH = AB - BH = 6 - 3 = 3$ km.

$$\Rightarrow AD = \sqrt{AH^2 + HD^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5 \text{ (km)}.$$

Bài 6. Một người bơi ngang từ bờ bên này sang bờ bên kia của một dòng sông rộng 50 m có dòng chảy theo hướng từ Bắc xuống Nam. Do nước sông chảy mạnh nên khi sang đến bờ bên kia thì người đó đã trôi xuôi theo dòng nước 50 m. Xác định độ dịch chuyển của người đó.



Hướng dẫn giải.

Người bơi ngang từ bờ bên này sang bờ bên kia theo dự định là $OA = 50$ m.

Thực tế, do nước sông chảy mạnh nên vị trí của người đó ở vị trí B, ta có $AB = 50$ m.

Độ dịch chuyển: $OB = \sqrt{OA^2 + AB^2} = \sqrt{50^2 + 50^2} = 50\sqrt{2}$ (km).

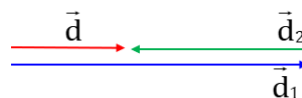
Bài 7. Biết $\vec{d}_1$ là độ dịch chuyển 10 m về phía đông còn $\vec{d}_2$ là độ dịch chuyển 6 m về phía tây. Hãy xác định độ dịch chuyển tổng hợp $\vec{d}$ trong 2 trường hợp sau:

a) $\vec{d} = \vec{d}_1 + \vec{d}_2$

b) $\vec{d} = \vec{d}_1 + 3\vec{d}_2$

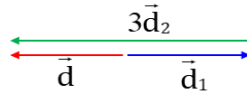
Hướng dẫn giải

a) $\vec{d} = \vec{d}_1 + \vec{d}_2$



Vì $\vec{d}_1 \uparrow \vec{d}_2 \Rightarrow d = d_1 - d_2 = 10 - 6 = 4$ m. $\vec{d}$ có chiều về hướng đông.

b) $\vec{d} = \vec{d}_1 + 3\vec{d}_2$



Vì $\vec{d}_1 \uparrow \vec{d}_2 \Rightarrow d = d_1 - 3d_2 = 10 - 3.6 = -8\text{m}$. $\vec{d}$ có chiều về hướng tây.

Bài 8. Biết $\vec{d}_1$ là độ dịch chuyển 3m về phía đông còn $\vec{d}_2$ là độ dịch chuyển 4m về phía bắc.

a) Hãy vẽ các vectơ độ dịch chuyển $\vec{d}_1$, $\vec{d}_2$ và vectơ độ dịch chuyển tổng hợp $\vec{d}$.

b) Hãy xác định độ lớn, phương và chiều của độ dịch chuyển $\vec{d}$.

Hướng dẫn giải

a) Vẽ biểu diễn

b) Ta có: $\vec{d} = \vec{d}_1 + \vec{d}_2$

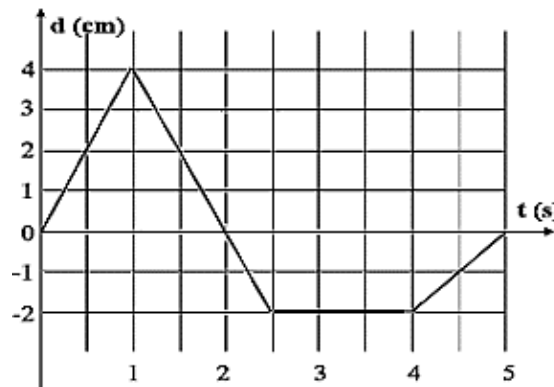
+ Vì $\vec{d}_1 \perp \vec{d}_2 \Rightarrow d = \sqrt{d_1^2 + d_2^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5\text{m}$.

+ Độ dịch chuyển $\vec{d}$ có phương hợp với phương đông tây góc α .

Trong đó: $\tan \alpha = \frac{d_2}{d_1} = \frac{4}{3} \Rightarrow \alpha = 53,1^\circ$.

+ $\vec{d}$ có hướng Đông – Bắc

Bài 9: Một chất điểm chuyển động trên một đường thẳng. Đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian của chất điểm được mô tả trên hình vẽ.



Hãy tính độ dịch chuyển, quãng đường của vật trong thời gian

a) Từ 0s đến 5s.

b) Từ 0s đến 1s.

c) Từ 0s đến 4s.

d) Từ 1s đến 5s.

e) Từ 2s đến 5s.

Hướng dẫn giải

Từ đồ thị ta có:

a) Từ 0s đến 5s

+ Độ dịch chuyển: $d = 0$.

+ Quãng đường: $s = 4 + 6 + 2 = 12\text{cm}$.

b) Từ 0s đến 1s

+ Độ dịch chuyển: $d = 4\text{cm}$.

+ Quãng đường: $s = 4\text{cm}$.

c) Từ 0s đến 4s

+ Độ dịch chuyển: $d = 4 - 4 + (-2) = -2\text{cm}$.

+ Quãng đường: $s = 4 + 4 + 2 = 10\text{cm}$.

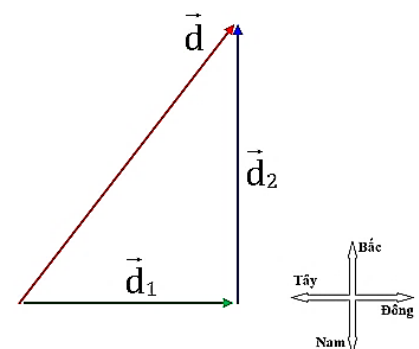
d) Từ 1s đến 5s

+ Độ dịch chuyển: $d = -4 - 2 + 2 = -4\text{cm}$.

+ Quãng đường: $s = 4 + 2 + 2 = 8\text{cm}$.

e) Từ 2s đến 5s

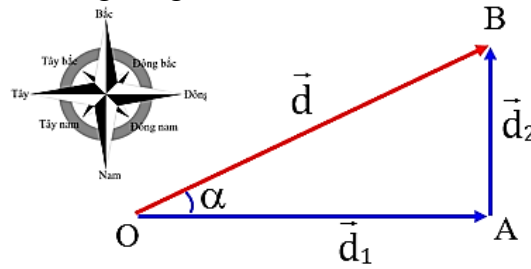
+ Độ dịch chuyển: $d = -2 + 2 = 0$.



+ Quãng đường: $s = 2 + 2 = 4\text{cm}$.

2.3. Bài tập vận dụng.

Bài 1. Một ô tô đi 17km theo hướng đông và sau đó đi 10km về hướng bắc như hình vẽ.



Quãng đường ô tô đi được là 27km. Tìm độ dịch chuyển tổng hợp của ô tô.

Bài 2. Một người đi xe máy từ nhà đến bến xe bus cách nhà 6km về phía đông. Đến bến xe, người đó lên xe bus đi tiếp 20km về phía bắc.

- Tính quãng đường đi được trong cả chuyến đi.
- Xác định độ dịch chuyển tổng hợp của người đó.

Bài 3. Hai anh em bơi trong bể bơi thiếu niên có chiều dài 25 m. Hai anh em xuất phát từ đầu bể bơi đến cuối bể bơi thì người em dừng lại nghỉ, còn người anh quay lại bơi tiếp về đầu bể mới nghỉ.

- Tính quãng đường bơi được và độ dịch chuyển của hai anh em.
- Từ bài tập này, hãy cho biết sự khác nhau giữa quãng đường đi được và độ dịch chuyển.

Bài 4. Em của An chơi trò chơi tìm kho báu ở ngoài vườn với các bạn của mình. Em của An giấu kho báu của mình là một chiếc vòng nhựa vào trong một chiếc giày rồi viết mật thư tìm kho báu như sau: Bắt đầu từ gốc cây ổi, đi 10 bước về phía bắc, sau đó 4 bước về phía tây, 15 bước về phía nam, 5 bước về phía đông và 5 bước về phía bắc là tới chỗ giấu kho báu.

- Hãy tính quãng đường phải đi (theo bước) để tìm ra kho báu.
- Tính độ dịch chuyển (theo bước) để tìm ra vị trí kho báu.

Bài 5. Một người đi thang máy từ tầng G xuống tầng hầm cách tầng G 5 m, rồi lên tới tầng cao nhất của tòa nhà cách tầng G 50 m. Tính độ dịch chuyển và quãng đường đi được của người đó:

- Khi đi từ tầng G xuống tầng hầm.
- Khi đi từ tầng hầm lên tầng cao nhất.
- Trong cả chuyến đi.

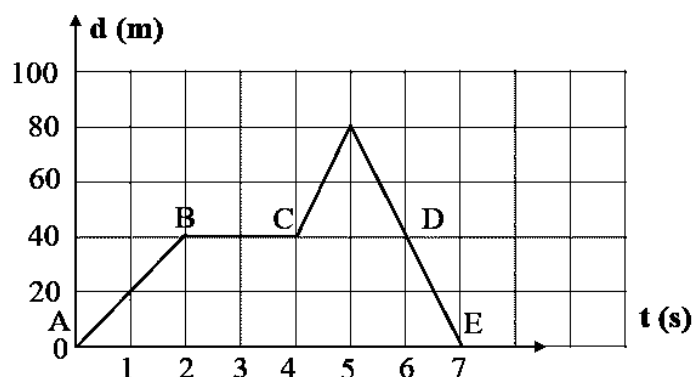
Bài 6. Một người bơi từ bờ này sang bờ kia của một con sông rộng 30m theo hướng vuông góc với bờ sông. Do nước sông chảy mạnh nên quãng đường người đó bơi gấp 2 lần so với khi bơi trong bể bơi.

- Hãy xác định độ dịch chuyển của người này khi bơi sang bờ sông bên kia.
- Vị trí điểm tới cách điểm đối diện với điểm khởi hành của người bơi là bao nhiêu mét?

Bài 7: Một con kiến chuyển động từ điểm A đến B rồi lại quay lại điểm C (C là điểm chính giữa AB). Biết AB bằng 100 cm. Hãy xác định độ dịch chuyển và quãng đường của con kiến khi:

- Nó đi từ A đến B.
- Nó đi từ A đến B rồi về C.

Bài 8: Một vật đang chuyển động trên một đường thẳng. Khoảng cách của vật từ điểm gốc được thể hiện với thời gian như hình. A, B, C, D và E đại diện cho các điểm khác nhau của chuyển động của nó. Tìm



- a) Độ dịch chuyển của vật trong 2 giây đầu tiên.
 b) Tổng quãng đường vật đi được trong 7 giây.
 c) Độ dịch chuyển trong 7 giây.

Hướng dẫn giải**Bài 1.**

+ Độ dịch chuyển: Vì $\vec{d}_1 \perp \vec{d}_2 \Rightarrow d = \sqrt{d_1^2 + d_2^2} = \sqrt{6^2 + 20^2} = 20,88 \text{ km}$

+ Độ dịch chuyển $\vec{d}$ có phương hợp với phương đông tây góc α .

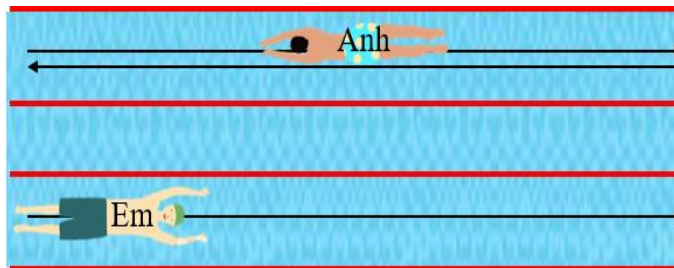
Trong đó: $\tan \alpha = \frac{d_2}{d_1} = \frac{10}{17} \Rightarrow \alpha = 30,5^\circ$.

+ $\vec{d}$ có hướng Đông – Bắc

Bài 2.

a) Quãng đường đi được: $s = 6 + 20 = 26 \text{ km}$.

b) Độ dịch chuyển: Vì $\vec{d}_1 \perp \vec{d}_2 \Rightarrow d = \sqrt{d_1^2 + d_2^2} = \sqrt{6^2 + 20^2} = 20,88 \text{ km}$

Bài 3.

a)

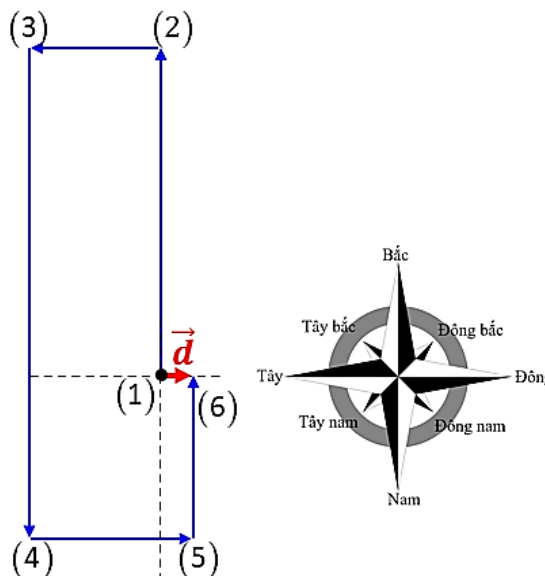
- Quãng đường bơi được của hai anh em: $s_a = 25.2 = 50 \text{ m}$; $s_e = 25 \text{ m}$.

- Độ dịch chuyển của hai anh em: $d_a = 25 + (-25) = 0 \text{ m}$; $d_e = 25 \text{ m}$.

b)

- Trường hợp chuyển động thẳng không đổi chiều chuyển động thì: $s = d$.

- Trường hợp chuyển động thẳng có đổi chiều chuyển động thì: $s \neq d$.

Bài 4.

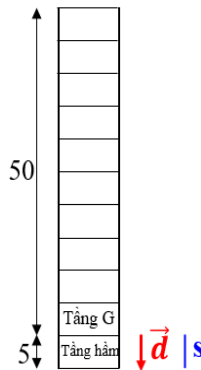
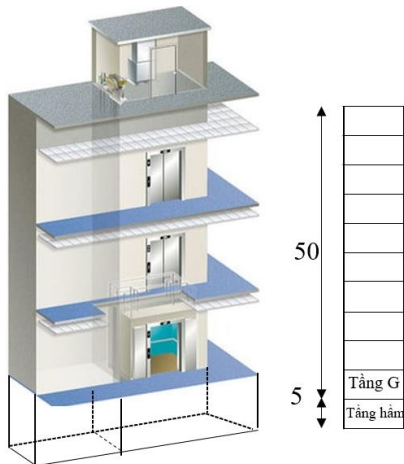
Bài toán được giải quyết theo hướng tính độ dịch chuyển tổng hợp.

a) Quãng đường đi được: $S = 10 + 4 + 15 + 5 + 5 = 39$ bước.

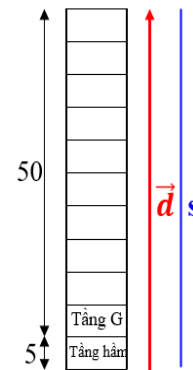
b) Độ dịch chuyển tới kho báu: $d = (10 + (-4) + (-15) + 5 + 5) = 1$ bước. Độ dịch chuyển có hướng về phía Đông.

Vậy vị trí kho báu cách gốc 1 bước về phía Đông.

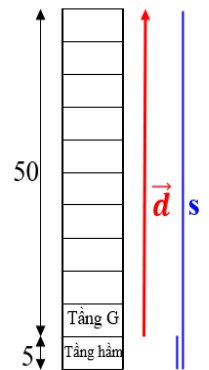
Bài 5.



Trường hợp 1



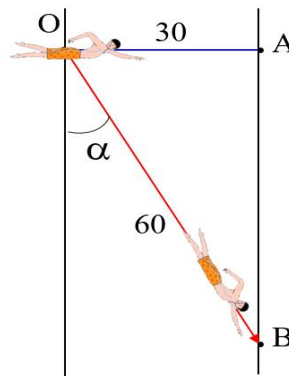
Trường hợp 2



Trường hợp 3

- a) Khi đi từ tầng G đến tầng hầm: $d = 5\text{m}; s = 5\text{m}$. Độ dịch chuyển hướng xuống. (Trường hợp 1).
 b) Khi đi từ tầng hầm lên tầng cao nhất: $d = 55\text{m}; s = 55\text{m}$. Độ dịch chuyển hướng lên (Trường hợp 2)
 c) Trong cả chuyến đi: $d = 50\text{m}; s = 5 + 5 + 50 = 60\text{m}$. Độ dịch chuyển hướng lên. (Trường hợp 3).

Bài 6.



- a) Từ hình vẽ ta có:

Độ dịch chuyển của người này là: $d = OB = 2OA = 2 \cdot 30 = 60\text{m}$.

Hợp với phương của bờ sông một góc α với: $\sin \alpha = \frac{OA}{OB} = \frac{1}{2} \Rightarrow \alpha = 30^\circ$

- b) Vị trí điểm tới các điểm đối diện:

$$AB = OB \cdot \cos \alpha = 60 \cdot \cos 30^\circ = 30\sqrt{3} \text{ m}.$$

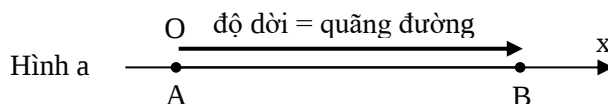
Bài 7.

+ Chọn trục Ox trùng với AB, gốc O trùng với A, chiều dương hướng từ A đến B.

+ Theo đề ra ta có: $x_A = 0, x_C = 50 \text{ cm}, x_B = 100 \text{ cm}$.

- a) Độ dịch chuyển của con kiến khi đi từ A đến B là: $\Delta x_{AB} = x_B - x_A = 100 \text{ cm}$.

+ Quãng đường khi con kiến đi từ A đến B: $s_{AB} = AB = 100 \text{ cm}$.

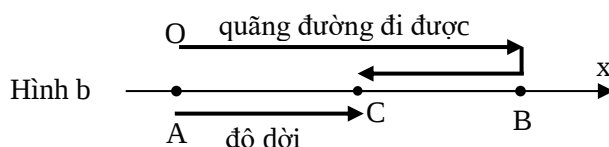


Hình a

- b) Độ dịch chuyển của con kiến khi đi từ A đến B rồi về C là: $\Delta x_{ABC} = x_C - x_A = 50 \text{ cm}$.

+ Quãng đường khi con kiến đi từ A đến B rồi về C:

$$s_{ABC} = AB + BC = 100 + 50 = 150 \text{ cm}.$$

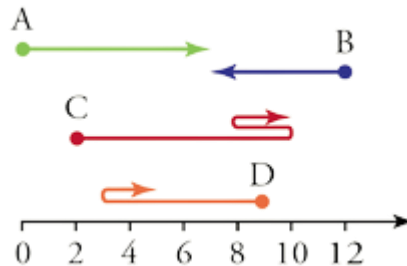
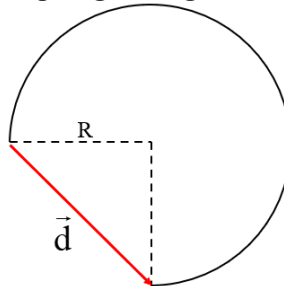
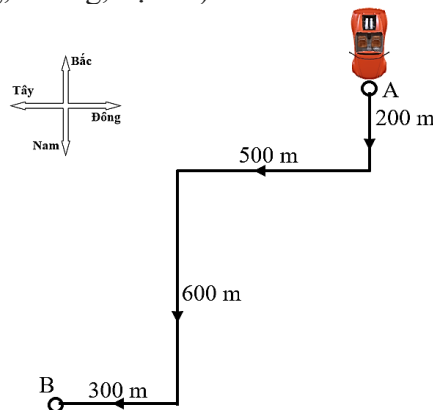


Hình b

Bài 8.a) Độ dịch chuyển trong 2s của vật: $d = 40\text{m}$.b) Quãng đường vật đi được trong 7s: $S = 40 + 40 + 80 = 160\text{m}$.c) Độ dịch chuyển trong 7s của vật: $d = 0$.**III. BÀI TẬP BỔ SUNG.****Bài 1:** Bốn đối tượng di chuyển theo các đường dẫn trong sơ đồ dưới đây. Giả sử các đơn vị của tỷ lệ ngang được cho bằng mét.

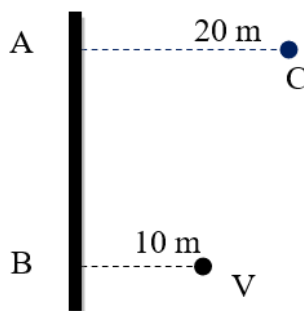
a) Độ dịch chuyển của mỗi vật là bao nhiêu?

b) Tổng quãng đường đi được của mỗi vật là bao nhiêu?

**Bài 2:** Một người đi xe đạp đi vào một đường vòng nằm ngang có bán kính 10 mét và bao gồm $3/4$ vòng tròn như hình. Tính độ dịch chuyển và quãng đường đi được của người đi.**Bài 3:** Chiều dài đường đi từ vị trí A ban đầu và vị trí B cuối cùng của ô tô được cho như hình dưới. Tìm độ dịch chuyển của ô tô (phương, hướng, độ lớn).**Bài 4:** Bạn An xuất phát từ A tới bờ sông để lấy nước rồi từ đó mang nước đến B. A cách bờ sông một khoảng $AM = 60\text{m}$; B cách bờ sông một khoảng $BN = 300\text{m}$. Khúc sông MN dài 480m và coi là thẳng. Từ A và B tới bất kì điểm nào của bờ sông MN đều có thể đi theo các đường thẳng (hình vẽ). Hỏi muốn quãng đường cần đi là ngắn nhất thì bạn An phải đi theo con đường như thế nào và tính chiều dài quãng đường ấy?

Bài 5. Trong một buổi tập luyện trước Seagame 28, hai cầu thủ Công Phụng và Văn Toàn đứng tại vị trí C và V trước một bức tường thẳng đứng như hình vẽ (Hình 1). Công Phụng đứng cách tường 20 m, Văn Toàn đứng cách tường 10 m. Công Phụng đá quả bóng lăn trên sân về phía bức tường. Sau khi phản xạ, bóng sẽ chuyển động đến chỗ Văn Toàn đang đứng. Coi sự phản xạ của quả bóng khi va chạm vào bức tường giống như hiện tượng phản xạ của tia sáng trên gương phẳng. Cho $AB = 30$ m, Em hãy xác định:

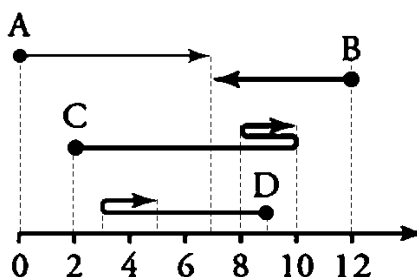
- Góc tạo bởi phương chuyển động của quả bóng và bức tường.
- Tính quãng đường bóng lăn từ Công Phụng đến chân Văn Toàn



Hình 1

Hướng dẫn giải.

Bài 1:



a) Độ dịch chuyển

$$d_A = 7 \text{ m}; d_B = -5 \text{ m}; d_C = 8 \text{ m}; d_D = -4 \text{ m}.$$

b) Quãng đường dịch chuyển

$$d_A = 7 \text{ m}; s_B = 5 \text{ m}; s_C = 8 + 2 + 2 = 12 \text{ m}; s_D = 5 + 1 = 6 \text{ m}.$$

Bài 2:

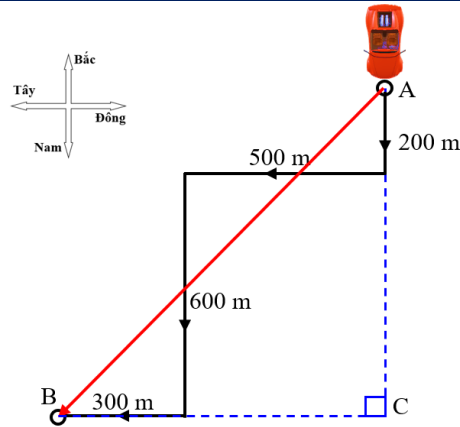
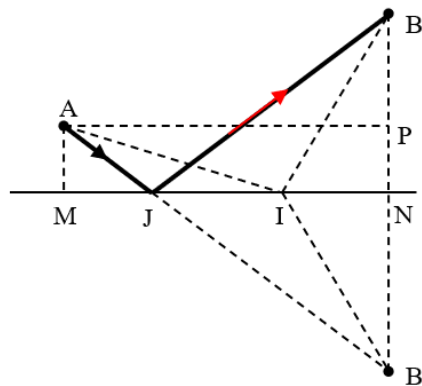
$$+ \text{Độ đi chuyển: } d = \sqrt{R^2 + R^2} = R\sqrt{2} = 10\sqrt{2} \text{ m}.$$

$$+ \text{Quãng đường đi được: } s = \frac{3}{4} \cdot 2\pi R = \frac{3}{4} \cdot 2\pi \cdot 10 = 15\pi \text{ m}.$$

Bài 3: Vectơ độ dịch chuyển $\vec{d}$ được xác định như hình dưới

$$+ \text{Độ lớn: } d = AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{800^2 + 800^2} = 800\sqrt{2} \text{ m}.$$

$$+ \vec{d} \text{ có hướng Tây - Nam hợp với hướng Bắc Nam góc: } \alpha \text{ với } \tan \alpha = \frac{BC}{AC} = \frac{800}{800} = 1 \Rightarrow \alpha = 45^\circ.$$

**Bài 4.**

+ Giả sử A đi theo đường AIB. Gọi B' là điểm đối xứng của B qua bãi sông.

+ Ta có: $AIB = AI + IB = AI + IB' = AIB'$.

+ Để AIB ngắn nhất thì 3 điểm A, I, B' thẳng hàng. Lúc đó $I \equiv J$.

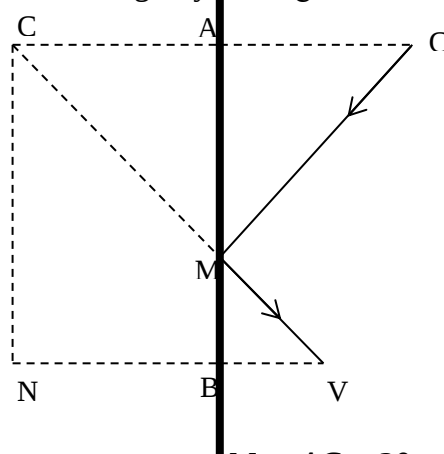
+ Dựa vào hình vẽ ta có:

$$AP = MN = 480\text{m}, B'P = B'N + NP = 360\text{m} \Rightarrow AB' = \sqrt{AP^2 + B'P^2} = 600\text{m}.$$

Bài 5.

a) Góc tạo bởi phương chuyển động của quả bóng và bức tường

+ Vì sự phản xạ của quả bóng khi va chạm vào bức tường giống như hiện tượng phản xạ của tia sáng trên gương phẳng nên ta vẽ được đường truyền bóng như hình dưới.



$$+ \text{Từ hình vẽ ta có: } \triangle ACM \sim \triangle BVM \Rightarrow \frac{AM}{BM} = \frac{AC}{BV} = \frac{20}{10}$$

$$+ \text{Mà } AM + BM = AB = 30(\text{m}) \Rightarrow AM = 20(\text{m}); BM = 10(\text{m})$$

+ Do $\triangle ACM$ cân nên $\angle AMC = \angle BMV = 45^\circ$

b) Quãng đường bóng lăn là $CM + MV = C'M + MV = C'V$.

+ Tam giác $NC'V$ vuông tại N, $C'N = AB = 30\text{m}$; $NV = 30\text{m}$.

+ Suy ra: $(C'V)^2 = (AB)^2 + (NV)^2$

+ Thay số ta tính được $C'V = \sqrt{30^2 + 30^2} = 30\sqrt{2} (m)$

IV. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.

Câu 1. Đối với một vật chuyển động, đặc điểm nào sau đây chỉ là của quãng đường đi được, **không phải** của độ dịch chuyển?

- A. Có phương và chiều xác định. B. Có đơn vị đo là mét.
C. Không thể có độ lớn bằng 0. D. Có thể có độ lớn bằng 0.

Câu 2. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A. chuyển động tròn. B. chuyển động thẳng và không đổi chiều.
C. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần. D. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

Câu 3. Chọn phát biểu **đúng**

- A. Véc tơ độ dịch chuyển thay đổi phương liên tục khi vật chuyển động.
B. Véc tơ độ dịch chuyển có độ lớn luôn bằng quãng đường đi được của chất điểm.
C. Khi vật chuyển động thẳng không đổi chiều, độ lớn của véc tơ độ dịch chuyển bằng quãng đường đi được.
D. Vận tốc tức thời cho ta biết chiều chuyển động nên luôn có giá trị dương.

Câu 4. Chỉ ra phát biểu **sai**.

- A. Véc tơ độ dịch chuyển là một véc tơ nối vị trí đầu và vị trí cuối của vật chuyển động.
B. Véc tơ độ dịch chuyển có độ lớn luôn bằng quãng đường đi được của vật.
C. Khi vật đi từ điểm A đến điểm B, sau đó đến điểm C, rồi quay về A thì độ dịch chuyển của vật có độ lớn bằng 0.
D. Độ dịch chuyển có thể có giá trị âm, dương, hoặc bằng không.

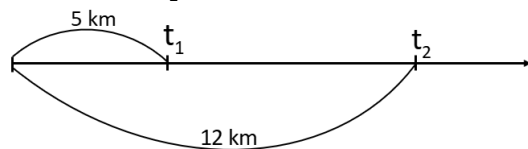
Câu 5. Khi nào quãng đường và độ lớn của độ dịch chuyển của một vật chuyển động có cùng độ lớn?

- A. Khi vật chuyển động thẳng và đổi chiều chuyển động.
B. Khi vật chuyển động thẳng và không đổi chiều chuyển động.
C. Khi vật đi từ điểm A đến điểm B, sau đó đến điểm C, rồi quay về A.
D. Khi vật đi từ điểm A đến điểm B, sau đó đến điểm C, rồi quay về B.

Câu 6. Một xe ô tô xuất phát từ tỉnh A, đi đến tỉnh B; rồi lại trở về vị trí xuất phát ở tỉnh A. Xe này đã dịch chuyển so với vị trí xuất phát một đoạn bằng

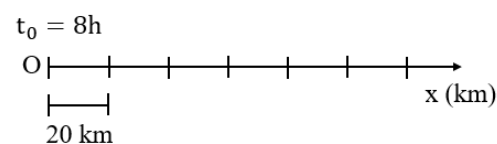
- A. AB. B. 0. C. $\frac{AB}{2}$. D. $\frac{AB}{4}$.

Câu 7. Một ô tô chuyển động trên đường thẳng. Tại thời điểm t_1 , ô tô ở cách vị trí xuất phát 5 km. Tại thời điểm t_2 , ô tô cách vị trí xuất phát 12 km. Từ t_1 đến t_2 , độ dịch chuyển của ô tô bằng



- A. 5 km. B. 0. C. 17 km. D. 7 km.

Câu 8. Một vật ở hình vẽ chuyển động thẳng, mỗi giờ đi được 40 km. Vị trí của vật trên trục Ox tại thời điểm 12 h cách O



- A. 40 km. B. 120 km. C. 160 km. D. 480 km.

Câu 9. Kết luận nào sau đây là **sai** khi nói về độ dịch chuyển của một vật.

- A. Khi vật chuyển động thẳng, không đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được bằng nhau ($d = s$).
B. Có thể nhận giá trị dương, âm hoặc bằng 0.
C. Độ dịch chuyển được biểu diễn bằng một mũi tên nối vị trí đầu và vị trí cuối của chuyển động, có độ lớn chính bằng khoảng cách giữa vị trí đầu và vị trí cuối. Kí hiệu là $\vec{d}$.
D. Khi vật chuyển động thẳng, có đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được bằng nhau ($d = s$).

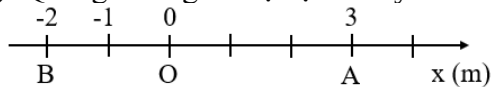
Câu 10. Chọn phát biểu **đúng**.

- A. Vector độ dịch chuyển thay đổi phương liên tục khi vật chuyển động.
- B. Vector độ dịch chuyển có độ lớn luôn bằng quãng đường đi được của vật.
- C. Trong chuyển động thẳng độ dịch chuyển bằng độ biến thiên tọa độ.
- D. Độ dịch chuyển có giá trị luôn dương.

Câu 11. Chọn phát biểu **sai**.

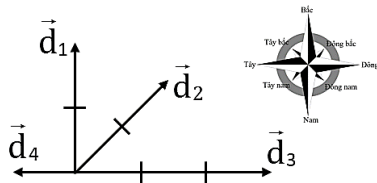
- A. Vector độ dịch chuyển là một vector nối vị trí đầu và vị trí cuối của một vật chuyển động.
- B. Vật đi từ A đến B, từ B đến C rồi từ C về A thì có độ dịch chuyển bằng $AB + BC + CA$.
- C. Vật đi từ A đến B, từ B đến C rồi từ C về A thì có độ dịch chuyển bằng 0.
- D. Độ dịch chuyển có thể dương, âm hoặc bằng 0.

Câu 12. Một vật bắt đầu chuyển động từ điểm O đến điểm A, sau đó chuyển động về điểm B (hình vẽ). Quãng đường và độ dịch chuyển của vật tương ứng bằng



- A. 2m; -2m.
- B. 8m; -2m.
- C. 2m; 2m.
- D. 8m; -8m.

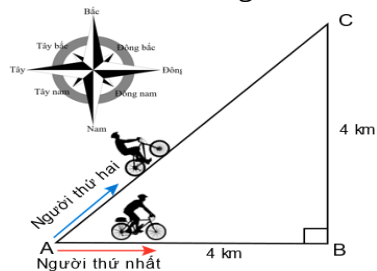
Câu 13. Hình vẽ bên dưới mô tả độ dịch chuyển của 4 vật. Chọn câu đúng.



Tỉ xích 1 cm ứng với 100m

- A. Vật 1 đi 200 m theo hướng Nam.
- B. Vật 2 đi 200 m theo hướng 45° Đông – Bắc.
- C. Vật 3 đi 30 m theo hướng Đông.
- D. Vật 4 đi 100 m theo hướng Đông.

Câu 14. Hai người đi xe đạp từ A đến C, người thứ nhất đi theo đường từ A đến B, rồi từ B đến C; người thứ hai đi thẳng từ A đến C (Hình vẽ). Cả hai đều về đích cùng một lúc. Hãy chọn kết luận **sai**.



- A. Người thứ nhất đi được quãng đường 8 km.
- B. Độ dịch chuyển của người thứ nhất và người thứ hai bằng nhau.
- C. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của người thứ nhất bằng nhau.
- D. Độ dịch chuyển của người thứ nhất là 5,7 km, hướng 45° Đông – Bắc.

Câu 15. Một người lái xe ô tô đi thẳng 6 km theo hướng Tây, sau đó rẽ trái đi thẳng theo hướng nam 4 km rồi quay sang hướng Đông đi 3 km. Quãng đường đi được của ô tô là

- A. 13 km.
- B. 16 km.
- C. 5 km.
- D. 10 km.

Câu 16. Một người bơi ngang từ bờ bên này sang bờ bên kia của một dòng sông rộng 50 m có dòng chảy theo hướng từ Bắc xuống Nam. Do nước sông chảy mạnh nên khi sang đến bờ bên kia thì người đó đã trôi xuôi theo dòng nước 50 m. Độ dịch chuyển của người đó.

- A. 70,7 km.
- B. 50 km.
- C. 100 km.
- D. 35,35 km.

Câu 17. Khi so sánh quãng đường và độ dịch chuyển kết luận nào sau đây là đúng

- A. Véc tơ độ dịch chuyển thay đổi phương liên tục khi vật chuyển động.
- B. Véc tơ độ dịch chuyển có độ lớn luôn bằng quãng đường đi được của chất điểm.
- C. Khi vật chuyển động thẳng không đổi chiều, độ lớn của véc tơ độ dịch chuyển bằng quãng đường đi được.
- D. Quãng đường và độ dịch chuyển luôn có giá trị dương.

Câu 18. Khi nói về độ dịch chuyển phát biểu nào sau đây chưa chính xác

- A. Véc tơ độ dịch chuyển là một véc tơ nối vị trí đầu và vị trí cuối của vật chuyển động.
- B. Véc tơ độ dịch chuyển có độ lớn luôn bằng quãng đường đi được của vật.

C. Khi vật đi từ điểm A đến điểm B, sau đó đến điểm C, rồi quay về A thì độ dịch chuyển của vật có độ lớn bằng 0.

D. Độ dịch chuyển có thể có giá trị âm, dương, hoặc bằng không.

Câu 19. Quỹ đạo và độ dịch chuyển của một vật chuyển động có cùng giá trị khi

A. vật chuyển động theo quỹ đạo thẳng.

B. vật chuyển động theo quỹ đạo thẳng theo chiều âm.

C. vật chuyển động theo quỹ đạo thẳng theo chiều dương.

D. vật chuyển động theo quỹ đạo quỹ đạo cong.

Câu 20. Quỹ đạo và độ dịch chuyển của một vật chuyển động có cùng độ lớn khi

A. vật chuyển động theo quỹ đạo thẳng.

B. vật chuyển động theo quỹ đạo thẳng theo chiều âm.

C. vật chuyển động theo quỹ đạo thẳng theo chiều dương.

D. vật chuyển động theo quỹ đạo quỹ đạo cong.

Câu 21. Khi so sánh quỹ đạo và độ dịch chuyển kết luận nào sau đây là đúng

A. Quỹ đạo luôn luôn lớn hơn hoặc bằng độ lớn của độ dịch chuyển.

B. Quỹ đạo luôn luôn nhỏ hơn hoặc bằng độ lớn của độ dịch chuyển.

C. Quỹ đạo luôn luôn bằng độ lớn của độ dịch chuyển.

D. Quỹ đạo luôn luôn nhỏ hơn độ lớn của độ dịch chuyển.

Câu 22. Phát biểu nào sau đây nói về độ dịch chuyển

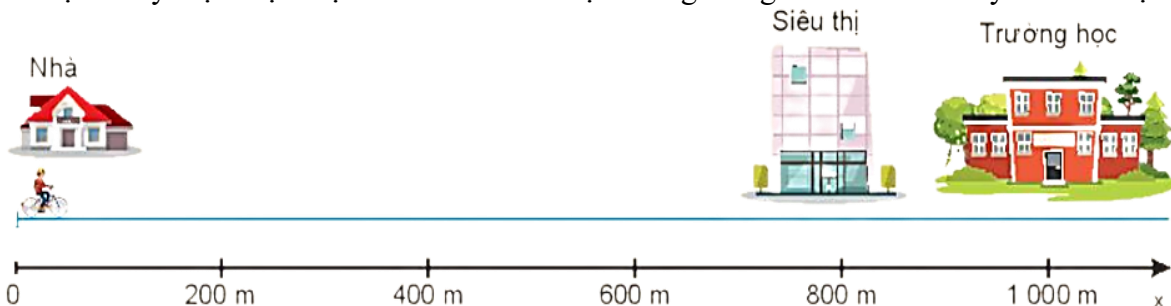
A. Con tàu đã đi 200 km về phía đông nam.

B. Một xe ô tô đã đi 200 km từ Hà Nội đến Nam Định.

C. Máy bay đã bay được 500km về thành phố Hồ Chí Minh.

D. Bạn An đã đi được 1km về phía sân vận động.

Câu 23. Bạn Thủy thực hiện một hành trình trên một đường thẳng như hình vẽ. Hãy tìm kết luận đúng.



A. Khi đi từ nhà đến trường quãng đường bằng -1000m.

B. Khi đi từ nhà đến trường sau đó quay về siêu thị quãng đường bằng 1200m.

C. Khi đi từ nhà đến trường độ dịch chuyển bằng -1000m.

D. Khi đi từ nhà đến trường sau đó quay về siêu thị độ dịch chuyển bằng -8000m.

Câu 24. Bạn Minh chuyển động trên sân vận động xuất phát từ đi điểm A qua B rồi đến C. kết luận nào sau đây là đúng.

A. Quãng đường gấp đôi độ dịch chuyển khi tam giác ABC là tam giác đều.

B. Quãng đường gấp đôi độ dịch chuyển khi tam giác ABC là tam giác vuông.

C. Quãng đường bằng độ dịch chuyển khi tam giác ABC là tam giác đều.

D. Quãng đường bằng độ dịch chuyển khi tam giác ABC là tam giác vuông.

Câu 25. Một vận động viên thực hiện bơi 400m dọc theo đường bơi có chiều dài 80 m. Người đó bơi hết đường bơi rồi quay lại chỗ xuất phát bơi tiếp hết đường bơi lại tiếp tục quay lại cứ như thế hoàn thành. Trong quá trình bơi người đó đã

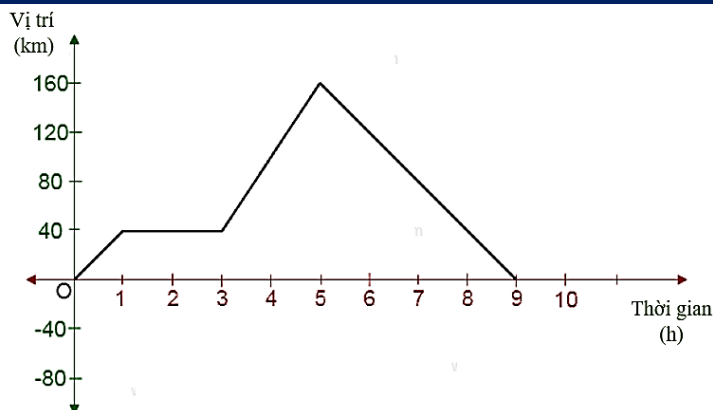
A. đi được quãng đường 200m.

B. đi được quãng đường 80m.

C. đã dời được độ dịch chuyển 80m.

D. đã dời được độ dịch chuyển bằng 0.

Câu 26. Vị trí của một ô tô tính bằng km theo thời gian được biểu diễn dưới đây.



Kết luận nào sau đây **không** chính xác

A. Quãng đường đi được từ 0h đến 1h là 40km. **B.** Độ dịch chuyển từ 0h đến 9h là 160km.

C. Quãng đường đi được từ 1h đến 5h là 120km. **D.** Độ dịch chuyển từ 1h đến 3h là 0km.

Câu 27. Một người chuyển động 30 m theo hướng Bắc, sau đó đi 20 m theo hướng Đông và cuối cùng là $30\sqrt{2}$ m theo hướng Tây Nam một góc 45° so với hướng Tây. Sự dịch chuyển của người từ vị trí đầu sẽ là

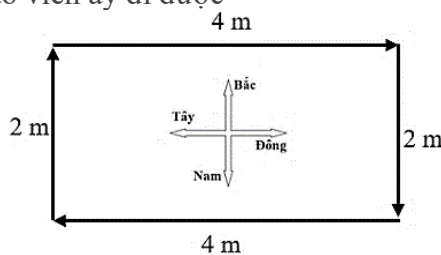
A. 10 m dọc theo phía Bắc.

B. 10 m về phía Nam.

C. 10 m dọc theo phía Tây.

D. 10 về phía Đông.

Câu 28. Một giáo viên Vật lý đi 4 mét Đông, 2 mét Nam, 4 mét Tây, và cuối cùng là 2 mét Bắc. Tính độ dịch chuyển và quãng đường giáo viên ấy đi được



A. $d = 12\text{ m}; s = 12\text{ m}$.

B. $d = 12\text{ m}; s = 0\text{ m}$.

C. $d = 0\text{ m}; s = 12\text{ m}$.

D. $d = 24\text{ m}; s = 12\text{ m}$.

Câu 29. Một du khách lái xe về hướng Đông 10 km rồi rẽ sang tay phải và lái xe 3 km. Sau đó, anh ta lái xe về hướng Tây (rẽ phải) 3 km. Anh ta, sau đó rẽ trái và lái xe 2 km. Cuối cùng anh ta rẽ sang phải và đi được 7 km. Anh ta cách điểm xuất phát bao xa và anh ta đang hướng nào so với vị trí xuất phát.

A. 10 km, hướng Đông.

B. 9 km, hướng Bắc.

C. 8 km, hướng Tây.

D. 5 km, hướng Nam.

Câu 30. Một chiếc thuyền xuôi dòng sông chuyển động theo hướng đông 5 km, sau đó vượt sông chuyển động 3 km về hướng nam. Khi đến bờ bên kia, nó di chuyển về phía tây qua 1 km và đến cầu cảng. Tìm độ dịch chuyển của thuyền.

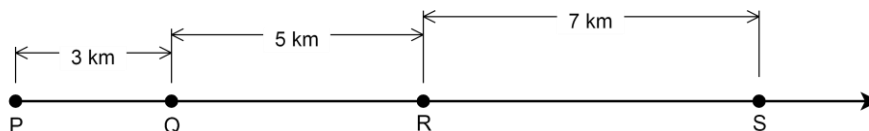
A. 5 km.

B. 9 km.

C. 8 km.

D. 1 km.

Câu 31. Một ô tô chuyển động thẳng trên đường cao tốc từ điểm P đến điểm Q đến điểm R và điểm S, sau đó quay lại điểm Q và cuối cùng đến điểm R như hình vẽ bên. Quãng đường đi được và độ dịch chuyển của ô tô là



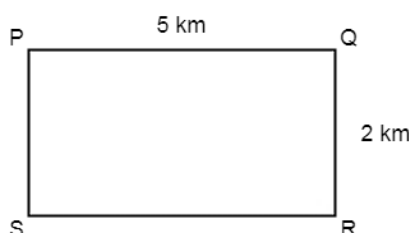
A. $S = 8\text{ km}; d = 32\text{ km}$.

B. $S = 32\text{ km}; d = 8\text{ km}$.

C. $S = 15\text{ km}; d = 8\text{ km}$.

D. $S = 12\text{ km}; d = 7\text{ km}$.

Câu 32. Một người đi dọc con đường của một hình chữ nhật từ điểm P đến điểm R như hình dưới đây. Quãng đường vật đi được là



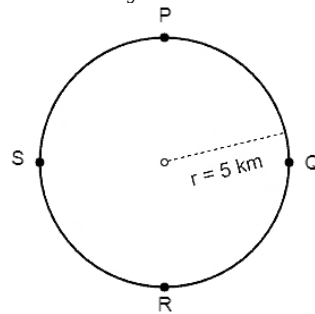
A. 5,35km.

B. 14km.

C. 7km.

D. 28km.

Câu 33. Một xe máy đi từ điểm P đến Q đến R đến S và cuối cùng đến P theo một đường tròn như hình vẽ bên. Tính độ dịch chuyển của chiếc xe máy.

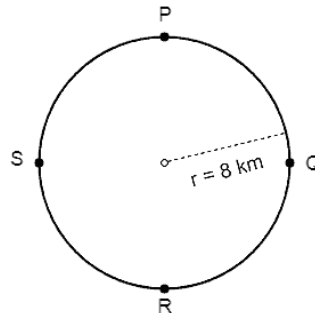
A. 5π km.

B. 5 km.

C. 10π km.

D. 0 km.

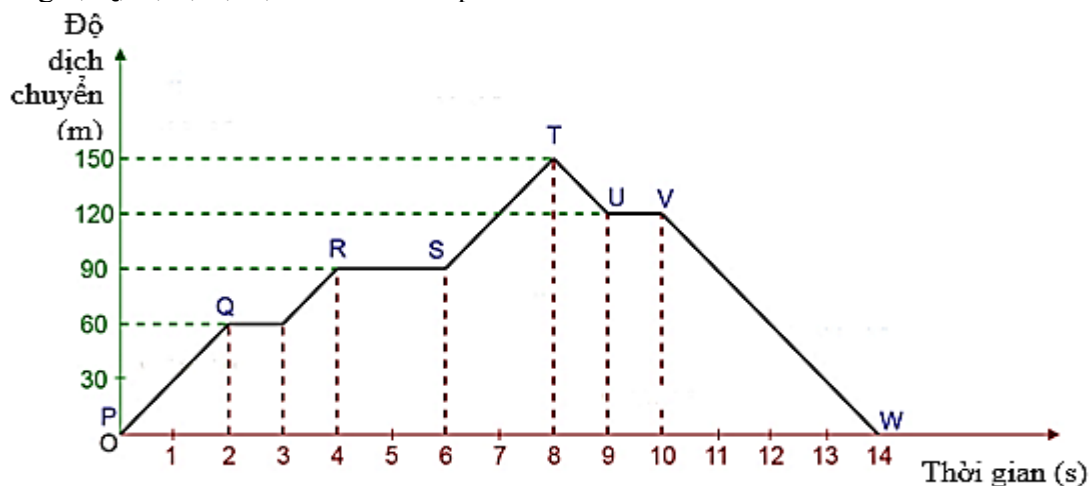
Câu 34. Một xe chuyển động từ điểm P đến Q đến R đến S theo đường tròn như hình vẽ bên. Tính độ dịch chuyển của xe

A. 8π km.

B. 8 km.

C. $8\sqrt{2}$ km.D. 16π km.

Câu 35. Xét một vật chuyển động trên một đường thẳng. Độ dịch chuyển của vật đi từ điểm gốc O theo thời gian được biểu diễn trong hình dưới đây. Các phần khác nhau của chuyển động của nó được biểu diễn bằng P, Q, R, S, T, U, V và W. Tìm phát biểu **sai**.



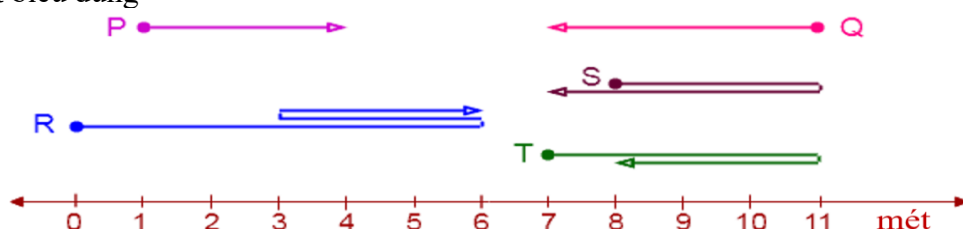
A. Trong 2 giây đầu, quãng đường đi được 60m.

B. Từ giây thứ 6 đến giây thứ 8, quãng đường đi được là 60m.

C. Trong 14 giây, độ dịch chuyển của vật bằng 0.

D. Từ giây thứ 4 đến giây thứ 6, quãng đường đi được là 10 m.

Câu 36. Chuyển động của các vật P, Q, R, S và T được đánh dấu trên một thang chia độ như hình vẽ bên. Chọn phát biểu đúng



A. Quãng đường vật P đi được là 3 m.

B. Độ dịch chuyển của vật T là 7m.

C. Độ dịch chuyển của vật S là 7m.

D. Quãng đường đi được của vật R là 3m.

Câu 37. Bạn An lái chiếc xe tay ga của mình 7 km về phía bắc. Bạn dừng lại để ăn trưa và sau đó lái xe 5 km về phía đông. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Quãng đường đi được của bạn An là 8,6 km.

B. Độ dịch chuyển của bạn An là 8,6 km, có hướng đông bắc.

C. Độ dịch chuyển của bạn An là 12 km, có hướng đông bắc.

D. Quãng đường đi được của bạn An là 2 km.

Câu 38. Bạn Hùng đi bộ đến quán tạm hóa để mua đồ dùng cá nhân. Từ nhà, Hùng đi bộ 1 km về phía đông, sau đó 1 km về phía nam và sau đó 1 km về phía đông một lần nữa. Chọn phát biểu đúng

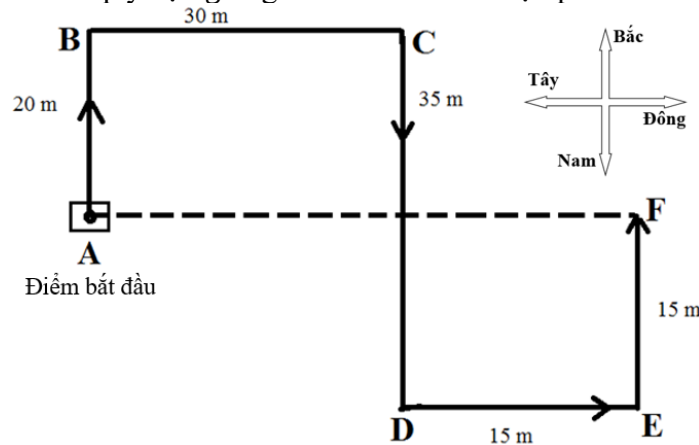
A. Quãng đường đi được của Hùng là 1 km.

B. Độ dịch chuyển của Hùng là 2,24 km, có hướng đông nam.

C. Độ dịch chuyển của Hùng là 3 km, có hướng đông nam.

D. Quãng đường đi được của Hùng là 2,24 km.

Câu 39. Một vật di chuyển theo quỹ đạo giống hình bên dưới. Chọn phát biểu **sai**.



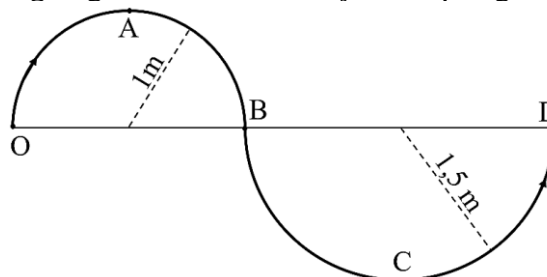
A. Quãng đường vật đi được từ A đến F là 115 m.

B. Độ dịch chuyển của vật từ A đến F là 115 m.

C. Quãng đường của vật từ A đến D bằng 85 m.

D. Độ dịch chuyển của vật từ A đến F là 45 m.

Câu 40. Một vật đi trên quỹ đạo giống hình. Độ dịch chuyển và quãng đường vật đi được



A. $d = 5\text{ m}; s = 5\text{ m}$.

B. $d = 2,5\pi\text{ m}; s = 2,5\pi\text{ m}$.

C. $d = 5\text{ m}; s = 2,5\pi\text{ m}$.

D. $d = 2,5\pi\text{ m}; s = 5\text{ m}$.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	B	C	B	B	B	D	C	D	C	B	B	B	C	A	A	C	B	C	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	B	B	A	C	B	C	C	D	A	B	C	D	D	D	A	B	B	B	C

Tham gia Group: TÀI LIỆU VẬT LÝ CT GDPT 2018:Link nhóm: <https://www.facebook.com/groups/299257004355186>

Link Sản phẩm:

<https://drive.google.com/drive/folders/1G93H3OeUF0GQY0hbaUnn6Id6JGKygm-9?usp=sharing>

Có một nghề không trồng cây vào đất
Lại nở cho đời muôn vạn hoa thơm...

Chỉnh sửa

TÀI LIỆU VẬT LÝ CT GDPT 2018

Nhóm Riêng tư · 1,1K thành viên



Đã tham gia ▾

+ Mời

👉 Hiện tại nhóm đã tiến hành khá nhiều dự án, mục đích để sử dụng cá nhân, không kinh doanh buôn bán và trao đổi chuyên môn;

👉 Tuy nhiên có một vài thành phần “bẩn thỉu” bằng cách nào đó đã có được tài liệu này của nhóm và mang đi rao bán khắp nơi với giá cao;

👉 Chính vì vậy mình sẽ xin phép các thành viên trong dự án chia sẻ công khai tài liệu này và mong muốn Thầy cô hãy chia sẻ rộng rãi trên các nhóm khác để cộng đồng GV Vật Lý cùng sử dụng mà không mất tiền mua;

👉 Tạm thời mình chia sẻ tài liệu trong HKI, Thầy cô hãy gửi link tài liệu và Link nhóm để các Thầy cô khác cùng tham gia nhóm và tiến hành các dự án tiếp theo;

👉 Trước khi vào HKII mình sẽ chia sẻ tiếp tài liệu HKII trong nhóm TÀI LIỆU VẬT LÝ CT GDPT 2018, Thầy cô hãy tham gia nhóm để tải miễn phí nhé!

---TM group ĐOÀN VĂN DOANH---

THÔNG TIN ĐỒNG TÁC GIẢ

Group VẬT LÝ CT 2018:

<https://www.facebook.com/groups/299257004355186>

Họ Và Tên	Tên Facebook	Địa Chỉ Nơi Công Tác
Đoàn Văn Doanh	Đoàn Văn Doanh	Thpt Nam Trực, Tỉnh Nam Định
Lê Công Huynh	Lê Công Minh Trí	Thpt Nguyễn Chí Thanh, Khánh Hòa
Huỳnh Thị Oanh	Huỳnh Thị Oanh	Thpt Đức Trí
Trần Ngọc Đạt	Dat Tran Ngoc	Thpt Tỉnh Gia 2 Thanh Hóa
Nguyễn Thị Minh Hương	Huong Nguyễn Thị Minh	Thpt Thanh Thủy, Phú Thọ
Nguyễn Thanh Tuấn	Nguyenthanh Tuan	Thpt Lai Vung 1
Đoàn Thị Mừng	Đoàn Mừng	Thpt Phạm Văn Nghị, Nam Định
Hồ Ngọc Châu	Chauho	Thpt Quỳnh Lưu 1 Nghệ An
Nguyễn Ngọc Hậu	Thầy Hậu Vật Lý	Trường Tiểu Học Việt Anh 2
Hoàng Trọng Bách	Hoàng Bách	Thpt Văn Hiến
Nguyễn Thị Phụng	Nguyễn Phụng	Thpt Nam Trực, Tỉnh Nam Định
Lê Văn Hưng	Hung Lê	Thpt Trần Kỳ Phong
Nguyễn Thị Thanh Huyền	Thanh Huyen Nguyen	Thpt Nam Duyên Hà, Thái Bình
Hà Thế Nhân	Hà Thế Nhân	Thpt Số 1 An Nhơn
Dương Thị Ngọc Lan	Dương Thị Ngọc Lan	Thpt Nguyễn Văn Côn, Tiền Giang
Bùi Tấn Trọng Trác	Bùi Tấn Trọng Trác	Thpt Nguyễn Thái Học, Khánh Hòa
Hồ Đình Trung	Kai Wender	Thpt An Nghĩa, Tphcm
Ngô Minh Kỳ	Ngô Minh Kỳ	Thpt Trần Kỳ Phong, Quảng Ngãi
Lê Thị Nhất Hưng	Lê Thị Nhất Hưng	Thpt Bình Đông, Tiền Giang
Nguyễn Minh Tuấn	Nguyễn Minh Tuấn	Dạy Ngoài
Nguyễn Ngọc Diễm Chi	Nguyễn Ngọc Diễm Chi	Thpt Thuận Hưng
Lê Trọng Duy	Lê Trọng Duy	Thpt Triệu Sơn
Trang Minh Thiên	Trang Minh Thiên	Thpt Nguyễn Việt Dũng
Lê Minh Đức	Lê Minh Đức	Thpt Nghèn
Nguyễn Thị Lan	Lan Nguyễn	Thpt Hoàng Cầu- Hà Nội
Phạm Văn Dinh	Phạm Dinh	Thpt Nguyễn Huệ, Nam Định
Ngô Văn Nhân	Nhân Ngô	Thpt Hoà Vang
Đỗ Duy Hải	Hải Đỗ Duy	Thpt Nguyễn Đức Thuận, Nam Định
Bùi Thị Kim Dung	Bùi Thị Kim Dung	Trường Thpt Nguyễn Du, Hà Tĩnh
Nguyễn Tấn Tài	Nguyễn Tấn Tài	Biên Hoà - Đồng Nai
Vũ Thị Như Quỳnh	Vũ Như Quỳnh	Thpt Nguyễn Đức Thuận - Nam Định

Ngô Văn Hoàng	Ngô Văn Hoàng	Thpt Chuyên Thái Nguyên
Trương Thị Vĩnh Sang	Trương Vĩnh Sang	Thpt Tây Sơn
Nguyễn Đình Ngọc	Đình Ngọc	Thcs Singarope
Vũ Thị Hải Vân	Vanvuhai	Thpt Mỹ Tho
Nguyễn Đức Sang	Đức Sang	Bách Khoa Hn
Luong Thi Thu Sinh	Luong Thu Sinh	Trường PT DTNT Thpt Bình Định
Hà Quốc Dũng	Ha Quoc Dung	Thpt Kon Tum, Tp Kon Tum
Võ Kiệt	Kiệt Võ	Thpt Võ Minh Đức Bình Dương
Trần Khoa Toàn	Khoa Toàn	Thpt Lý Tự Trọng- Bình Định
Trần Viết Anh	Trần Viết Anh	Thpt Bình Điền, Thừa Thiên Huế
Trần Khánh Duy	Duy Tran	Thpt Lý Thường Kiệt, Tây Ninh
Võ Thị Thảo	Thao Vo	Thptc Thoại Ngọc Hầu
Nguyễn Thị Hồng Tâm	Tamhong	Thpt Kim Liên, Hà Nội
Nguyễn Trọng Quang	Nguyễn Trọng Quang	Thpt Đô Lương 2, Đô Lương, Nghệ An
Nguyễn Tiến Phát	Nguyễn Tiến Phát	Thpt Nam Duyên Hà, Thái Bình
Phan Thanh Tâm	Phan Thanh Tâm	Thpt Thuận An, Huế
Hoàng Sơn Phong	Sonphong	Thpt Tô Hiệu Hải Phòng
Nguyễn Khánh Hưng	Khanh Hung Nguyen	Thpt Khánh Sơn
Vũ Thảo Hương	Vũ Thảo Hương	Ptdt Nội Trú Tỉnh Bắc Giang
Đỗ Phạm Duy Nam	Đỗ Nam	Thpt Số 1 An Nhơn
Nguyễn Trọng Nam	Nguyễn Trọng Nam	Thpt Lê Thánh Tông, Gia Lai
Lê Văn Đức	Đức Văn	Thcs&thpt Quốc Tế Thăng Long
Nguyễn Thị Huyền Trang	Huyentrang Nguyen	Thpt Phùng Khắc Khoan - Thạch Thất
Phạm Hồng Đăng	Phạm Hồng Đăng	Thpt Lê Hồng Phong, Quảng Bình
Nguyễn Khắc Nam	Nam Nguyễn	Tp. Thái Nguyên
Trần Thị Thu Hương	Trần Hương	Thpt Mỹ Đức A, Hà Nội
Trương Minh Sang	Truong Minh Sang	Thpt Cái Nước, Cà Mau
Nguyễn Kim Điền	Nguyễn Kim Điền Sp	Trường Hoàng Việt, Đắk Lắk
Đoàn Văn Lượng	Gia Cát Lượng	Thpt Trần Cao Vân Tp. HCM
Đặng Quang Hiến	Đặng Quang Hiến	Thpt Số 1 An Nhơn
Nguyễn Chí Hiến	Nguyễn Chí Hiến	Thpt Tống Văn Trân, Nam Định
Nguyễn Văn Tuấn	Nguyễn Văn Tuấn	Thpt Long Châu Sa, Lâm Thao, Phú Thọ