Ngày soạn: 15/10/2026

Tiết: 24-25

CHƯƠNG IV. VECTƠ

BÀI 7: CÁC KHÁI NIỆM MỞ ĐẦU

(2 tiết)

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Phát biểu, nhận biết và thể hiện được khái niệm vec tơ, hai vec tơ cùng phương, hai vec tơ cùng hướng, hai vec tơ bằng nhau, vec tơ – không.
- Biết biểu thị các đại lượng như lực, vận tốc bằng vectơ.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm.
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng:

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học về vectơ, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
- Mô hình hóa toán học, giải quyết vấn đề toán học: thiết lập đối tượng toán học để biểu diễn đại lượng gồm hai thành phần là độ lớn và hướng, từ đó, giải quyết các vấn đề liên quan tới các đại lượng đó.
- Giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

Năng lực số:

- 1.1.NC1b: Áp dụng được kỹ thuật tìm kiếm để lấy được dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số.
- 2.1.NC1a: Sử dụng được nhiều công nghệ số để tương tác.

- 5.2.NC1b: Áp dụng được các công cụ số khác nhau và các giải pháp công nghệ có thể có để giải quyết vấn đề.
- 6.2.NC1a: Lựa chọn và sử dụng được các công cụ AI phù hợp để nâng cao hiệu suất và giải quyết các vấn đề phức tạp.

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- GV: KHBD, SGK, SBT Toán 10, bài trình chiếu (Slide), phòng thực hành máy tính kết nối Internet, máy chiếu, video AI tạo bằng công cụ AI được dùng để khởi động bài học, bộ câu hỏi trắc nghiệm trên phần mềm Quizizz.
- HS: SGK, SBT Toán 10 – Kết nối tri thức, vở ghi.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a) Mục tiêu:

- HS tiếp cận với đại lượng vectơ, có sự so sánh đại lượng vectơ với đại lượng vô hướng.

b) Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, chú ý lắng nghe, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm: HS trả lời được câu hỏi mở đầu, bước đầu có hình dung về đại lượng có hướng và độ dài.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu xem video AI được thiết kế để phục vụ bài dạy và trả lời câu hỏi xuất hiện trong video đó.
- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Nhiệt độ và gió là hai yếu tố luôn cùng được đề cập trong các bản tin dự báo thời tiết. Tuy nhiên, nhiệt độ là đại lượng chỉ có độ lớn, còn gió có cả hướng và độ lớn. Với một đơn vị đo, ta có thể dùng số để biểu diễn nhiệt độ. Đối với các đại lượng

gồm hướng và độ lớn như vận tốc gió thì sao? Ta có thể dùng đối tượng toán học nào để biểu diễn chúng?





Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS xem video và suy nghĩ câu trả lời.

- HS quan sát và chú ý lắng nghe, suy nghĩ trả lời, dự đoán về đại lượng được GV nhắc đến.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- GV gọi một số HS dự đoán, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá và kết luận.

[6.2.NC1a: HS sử dụng công cụ AI hoặc sản phẩm số do GV cung cấp để tiếp nhận thông tin, trả lời câu hỏi đơn giản.

2.1.NC1a: HS thực hiện các tương tác cơ bản với học liệu số (xem video, trả lời câu hỏi trên môi trường số).

1.1.NC1a: HS tiếp cận, khai thác được thông tin từ nguồn học liệu số dưới sự hướng dẫn của GV.]

- GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: "Bài học hôm nay chúng ta sẽ đi tìm hiểu đối tượng toán học đó".

2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: CÁC KHÁI NIỆM MỞ ĐẦU VỀ VECTƠ

Hoạt động 1: Các khái niệm mở đầu về vectơ

a) Mục tiêu:

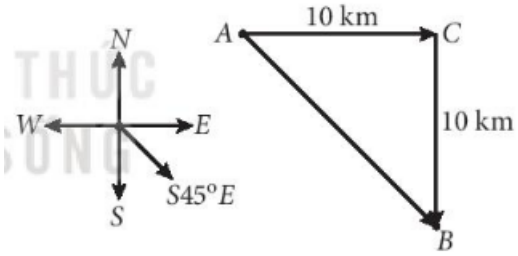
- HS phát biểu, nhận biết và thể hiện về khái niệm vectơ, độ dài của một vectơ, hai vectơ cùng phương, cùng hướng, bằng nhau.

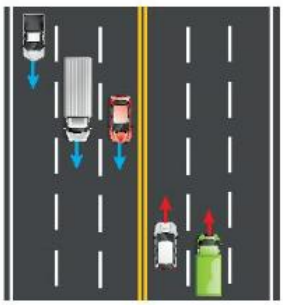
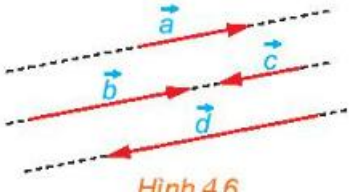
b) Nội dung:

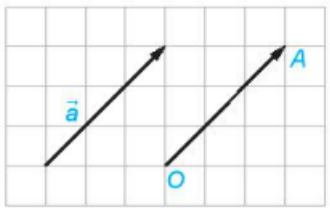
HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ làm các HĐ1, HĐ2, HĐ3, Luyện tập 1, 2, đọc hiểu các Ví dụ, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

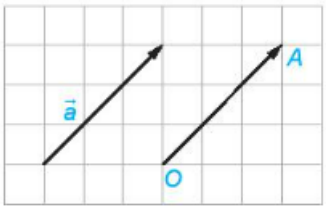
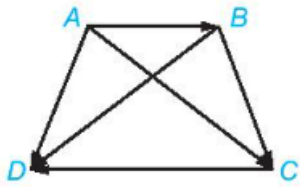
c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, xác định được một vectơ, giá của vectơ, hai vectơ cùng phương, cùng hướng, ngược hướng và hai vectơ bằng nhau.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV yêu cầu HS đọc và trả lời **HĐ1.** *+ Giới thiệu, từ điểm A tới B đồng thời có hai yếu tố là độ dài và hướng từ A đến B.* *+ Đoạn thẳng mà có hướng như vậy người ta gọi là một vectơ.* - HS thực hiện **Luyện tập 1**.	**1. Khái niệm vectơ** **HĐ1:**  Gọi điểm mà tàu rẽ là C, khi đó: AC = CB = 10 km. Suy ra tam giác ACB vuông cân tại C. Từ đó, $\widehat{CAB} = \widehat{CBA} = 45^o$và AB = $AC\sqrt{2} \approx 14{,}14$km. Vậy khi tàu chạy thẳng từ A tới B (không đổi hướng), thì tàu phải đi theo hướng $S45^oE$và phải đi 14,14 km. **Luyện tập 1:** Các vectơ có độ dài bằng a và có điểm đầu, điểm cuối là các đỉnh của tam giác ABC là:

	$\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BA}, \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CA}, \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{CB}$. **2. Hai vectơ cùng phương, cùng hướng, bằng nhau** **HĐ2:** Nhận xét đúng: a, c.
- GV cho HS thực hiện **HĐ2.**  Sau khi thực hiện, nhấn mạnh: *Chỉ khi hai xe di chuyển trên hai làn đường song song ta mới xét tới sự cùng hướng hay ngược hướng của chúng.* - GV giới thiệu về khái niệm giá và hai vectơ cùng phương.  Hình 4.6 *Ví dụ: các cặp vectơ cùng phương là:* $\vec{a}$ *và* $\vec{c}$*;* $\vec{b}$ *và* $\vec{c}$*;* $\vec{d}$ *và* $\vec{c}$*.* *- HS hãy kể tiếp các cặp vectơ cùng phương của hình trên.* - GV cho HS làm **HĐ3.**	**Kết luận:** - Đường thẳng đi qua điểm đầu và điểm cuối của một vectơ được gọi là giá của vectơ đó. - Hai vectơ được gọi là cùng phương nếu chúng có giá song song hoặc trùng nhau. **HĐ3:** Vectơ cùng hướng với vectơ $\vec{a}$: $\overrightarrow{AB}, \vec{y}$ Vectơ ngược hướng với vectơ $\vec{a}$: $\vec{x}, \vec{z}$. **Kết luận:**

Từ đó khái quát ta chỉ xét cùng hướng và ngược hướng khi nào? - GV nhấn mạnh: *chỉ khi hai vectơ cùng phương thì ta mới xét tới chúng cùng hướng hay ngược hướng.* - GV cho hình ảnh:  *+ Hãy nhận xét về độ dài và phương, hướng của hai vectơ $\vec{a}$ và $\overrightarrow{OA}$.* (Hai vectơ có độ dài bằng nhau và cùng hướng). - GV giới thiệu như vậy gọi là hai vectơ bằng nhau. *Từ đó HS khái quát, phát biểu khái niệm hai vectơ bằng nhau.* *+ Hỏi thêm: Vậy hai vectơ $\vec{a}$ và $\overrightarrow{AO}$ có bằng nhau không? Vì sao?* (Hai vectơ không bằng nhau, vì hai vectơ không cùng hướng). - GV giới thiệu về *vectơ không, các vectơ không bằng nhau và dùng chung kí hiệu.* *+ Cho trước một vectơ $\vec{a}$ và điểm O, có bao nhiêu điểm A sao cho $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$? Vì sao?* (Có duy nhất một điểm A, vì áp dụng tiên đề Euclid, qua điểm O chỉ có duy nhất một đường	- Đối với hai vectơ cùng phương thì chúng cùng hướng hoặc ngược hướng. - Hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ được gọi là bằng nhau, kí hiệu $\vec{a} = \vec{b}$, nếu chúng có cùng độ dài và cùng hướng. **Chú ý:** - Xét các vectơ có điểm đầu và điểm cuối trùng nhau (ví dụ: $\overrightarrow{AA}, \overrightarrow{BB}, \overrightarrow{MM}$), gọi là vectơ-không. - Quy ước vectơ không có độ dài bằng 0, cùng hướng, cùng phương với mọi vectơ.

thẳng song song với đường thẳng là giá của vectơ $\vec{a}$.)	- Các vectơ-không có cùng độ dài và cùng hướng nên bằng nhau và được kí hiệu chung là $\vec{0}$. - Với mỗi điểm O và vectơ $\vec{a}$ cho trước, có duy nhất điểm A sao cho $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$. 
- GV cho HS đọc **Ví dụ 2**, GV hướng dẫn, trình bày. Nhấn mạnh cho HS về từng điều kiện bằng nhau của hai vectơ: Phương, hướng, độ dài. - HS làm **Luyện tập 2** theo nhóm đôi. **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án. - GV hướng dẫn, hỗ trợ. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở.	**Ví dụ 2 (SGK – tr48)** **Luyện tập 2:**  +) $\overrightarrow{AD}$và $\overrightarrow{BC}$: độ dài bằng nhau, không cùng phương, không cùng hướng. +) $\overrightarrow{AB}$và $\overrightarrow{CD}$: độ dài khác nhau, AB < CD, cùng phương, ngược hướng. +) $\overrightarrow{AC}$và $\overrightarrow{BD}$: độ dài bằng nhau, không cùng phương, không cùng hướng. Không cặp nào trong các cặp vectơ trên bằng nhau.

TIẾT 2: DÙNG VECTƠ ĐỂ BIỂU THỊ MỘT SỐ MỐI QUAN HỆ HÌNH HỌC, ĐẠI LƯỢNG VẬT LÍ

Hoạt động 2: Dùng vectơ để biểu thị một số mối quan hệ hình học, đại lượng vật lí

a) Mục tiêu:

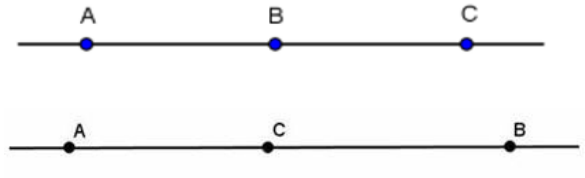
- HS nhận biết và thể hiện được điều kiện thẳng hàng, điều kiện điểm nằm giữa hai điểm theo ngôn ngữ vectơ.
- HS biết cách biểu thị một số đại lượng vật lí như: lực, vận tốc, gia tốc theo vectơ.
- Áp dụng kiến thức làm các bài toán tính toán, thực tế về vectơ và vectơ trong mối quan hệ hình học, trong đại lượng vật lí.

b) Nội dung: HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, làm Ví dụ 3, 4, Luyện tập 3, phần Vận dụng và trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm: HS dùng vectơ để biểu thị một số mối quan hệ hình học và đại lượng vật lí như: ba điểm thẳng hàng, đại lượng lực, vận tốc, gia tốc, giải các bài toán thực tế.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV yêu cầu HS đọc **Ví dụ 3**, thảo luận theo cặp để hiểu cách chứng minh. GV hướng dẫn, gợi ý: *+ Để chứng minh bài toán ta phải chứng minh điều gì?* (Phải chứng minh theo hai chiều: Ba điểm A, B, C thẳng hàng thì hai vectơ $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ cùng phương.	**Ví dụ 3 (SGK – tr49)** **Nhận xét:** Ba điểm phân biệt A, B, C thẳng hàng khi và chỉ khi $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$cùng phương. **Luyện tập 3:** Đáp án: d.

Ngược lại $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ cùng phương thì ba điểm A, B, C thẳng hàng). *+ Gọi các HS trả lời miệng trình bày lại Ví dụ 3.* *+ GV có thể chiếu thêm một số hình ảnh vị trí của ba điểm A, B, C*  - Từ kết quả của Ví dụ 3, rút ra điều kiện thẳng hàng của 3 điểm. Ví dụ: trên hình ảnh trên, độ lớn của lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ lần lượt là: 7 và 10. Thì độ dài khi biểu diễn hai vectơ thể hiện $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ sẽ có tỉ lệ độ dài là 7 : 10. - HS đọc **Ví dụ 4**, GV hướng dẫn. - HS làm phần **Vận dụng** theo nhóm đôi, gợi ý: *+ Tính độ lớn của các vectơ $\overrightarrow{v_a}, \overrightarrow{v_b}$;* *+ Tìm mối quan hệ về hướng giữa mỗi vectơ đó với $\vec{v}$.* *+ Tính tỉ số giữa độ lớn của mỗi vectơ đó với độ lớn của vectơ $\vec{v}$.* **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án. - GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**	**Chú ý:** Ta có thể dùng vectơ để biểu diễn các đại lượng như lực, vận tốc, gia tốc. Hướng của vectơ chỉ hướng của đại lượng, độ dài của vectơ thể hiện cho độ lớn của đại lượng và được lấy tỉ lệ với độ lớn của đại lượng.

- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày - HS khác nhận xét, bổ sung. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở.	

3. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm Bài 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 (SGk – tr50).

c) Sản phẩm học tập: HS giải được bài về xác định vectơ cùng phương, ngược hướng, cùng hướng, bằng nhau, vận dụng vào giải bài toán chứng minh.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS
- GV tổ chức trò chơi trắc nghiệm nhanh trên Quizizz để củng cố toàn bài.
- GV cung cấp mã QR hoặc đường Links cho HS trả lời nhanh một số câu hỏi trắc nghiệm tổng kết bài học.

Câu 1: Trong hình học, một đoạn thẳng đã được định hướng (nghĩa là đã chỉ rõ điểm đầu và điểm cuối) được gọi là gì?

A. Vectơ

B. Đường thẳng

C. Trục tọa độ

D. Độ dài đoạn thẳng

Câu 2: Cho hai vectơ khác vectơ-không là $\vec{a}$ và $\vec{b}$. Khẳng định nào sau đây là điều kiện cần và đủ để hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ được gọi là **bằng nhau**?

A. Chúng cùng hướng

B. Chúng cùng hướng và có cùng độ dài

C. Chúng cùng phương và có cùng độ dài

D. Chúng ngược hướng và có cùng độ dài

Câu 3: Cho ba điểm A, B, C phân biệt cùng nằm trên một đường thẳng, trong đó điểm B nằm giữa hai điểm A và C. Khẳng định nào sau đây về các cặp vectơ là **sai**?

A. Hai vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{BC}$ cùng hướng.

B. Hai vectơ $\overrightarrow{BA}$ và $\overrightarrow{BC}$ ngược hướng.

C. Hai vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$ ngược hướng.

D. Hai vectơ $\overrightarrow{CA}$ và $\overrightarrow{CB}$ cùng hướng.

Câu 4: Cho hình chữ nhật $ABCD$ có tâm O (giao điểm của hai đường chéo). Khẳng định nào sau đây là **đúng** khi nói về các vectơ có điểm đầu và điểm cuối được chọn từ các đỉnh A, B, C, D?

A. Hai vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{DC}$ bằng nhau.

B. Hai vectơ $\overrightarrow{AD}$ và $\overrightarrow{CB}$ bằng nhau.

C. Hai vectơ $\overrightarrow{AC}$ và $\overrightarrow{BD}$ cùng phương.

D. Hai vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ cùng hướng.

Câu 5: Cho hình bình hành $ABCD$ có tâm O (giao điểm của hai đường chéo). Gọi S là tập hợp tất cả các vectơ khác vectơ-không có điểm đầu và điểm cuối được chọn từ các điểm A, B, C, D, O. Tìm số lượng phần tử của tập hợp S sao cho các vectơ này bằng với vectơ $\overrightarrow{OB}$.

A. 3 phần tử

B. 0 phần tử

C. 2 phần tử

D. 1 phần tử

- GV cho HS trả lời nhanh Bài 4.1, yêu cầu giải thích;

Bài 4.1 (SGK – tr50) Cho ba vectơ $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ đều khác $\vec{0}$. Những khẳng định nào sau đây là đúng?

a) $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ đều cùng hướng với $\vec{0}$.

b) Nếu $\vec{b}$ không cùng hướng với $\vec{a}$ thì $\vec{b}$ ngược hướng với $\vec{a}$;

c) Nếu $\vec{a}$ và $\vec{b}$ đều cùng phương với $\vec{c}$ thì $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng phương;

d) Nếu $\vec{a}$ và $\vec{b}$ đều cùng hướng với $\vec{c}$ thì $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng hướng.

- GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm đôi **Bài 4.2, 4.3, 4.4** (SGK – tr50).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Đáp án câu hỏi trắc nghiệm:

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	B	C	A	D

Đáp án bài tập SGK:

Bài 4.1.

- Do vectơ $\vec{0}$ cùng hướng với mọi vectơ nên khẳng định a đúng.

- Nếu $\vec{b}$ không cùng hướng với $\vec{a}$ thì $\vec{b}$ và $\vec{a}$ có thể cùng phương hoặc không cùng phương, bởi vậy chưa thể kết luận $\vec{b}$ ngược hướng với $\vec{a}$. Do đó khẳng định b không đúng.

- Nếu $\vec{a}$ và $\vec{b}$ đều cùng phương với $\vec{c}$ thì giá của $\vec{a}$ và giá của $\vec{b}$ hoặc song song hoặc trùng với giá của $\vec{c}$. Do đó giá của hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ song song hoặc trùng nhau, suy ra $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng phương. Vậy khẳng định c đúng.

- Nếu $\vec{a}$ cùng hướng với $\vec{c}$ thì giá của $\vec{a}$ và $\vec{c}$ song song hoặc trùng nhau, hướng từ gốc đến ngọn của $\vec{a}$ trùng với hướng từ gốc đến ngọn của $\vec{c}$; $\vec{b}$ cùng hướng với $\vec{c}$ suy ra giá của $\vec{b}$ và $\vec{c}$ song song hoặc trùng nhau, hướng từ gốc đến ngọn của $\vec{b}$ trùng với hướng từ gốc đến ngọn của $\vec{c}$. Từ đó suy ra giá của $\vec{a}$ và $\vec{b}$ song song hoặc trùng

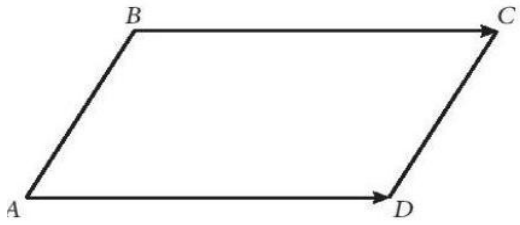
nhau, hướng từ gốc đến ngọn của $\vec{a}$ trùng với hướng từ gốc đến ngọn của $\vec{b}$. Do đó khẳng định d đúng.

Bài 4.2. - Các cặp vectơ cùng phương: $\vec{a}$ và $\vec{b}, \vec{b}$ và $\vec{c}, \vec{c}$ và $\vec{a}$.

- Các cặp vectơ ngược hướng: $\vec{a}$ và $\vec{b}, \vec{b}$ và $\vec{c}$.

- Cặp vectơ bằng nhau: $\vec{a}$ và $\vec{c}$.

Bài 4.3. Giả sử tứ giác $ABCD$ là một hình bình hành.



Khi đó $BC//AD$ và $BC = AD$. Suy ra hai vectơ $\overrightarrow{BC}$ và $\overrightarrow{AD}$ có cùng độ dài và cùng hướng. Do đó $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AD}$.

Ngược lại, giả sử tứ giác $ABCD$ có $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AD}$.

Khi đó $BC = AD(1)$ và hai đường thẳng BC, AD song song hoặc trùng nhau. Nếu hai đường thẳng BC, AD trùng nhau thì bốn điểm A, B, C, D cùng nằm trên một đường thẳng. Điều này không xảy ra vì ABCD là một hình tứ giác. Vậy BC //AD (2)

Từ (1) và (2) suy ra tứ giác $ABCD$ là một hình bình hành.

Bài 4.4.

S

$= \{\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{DC}, \overrightarrow{BA}, \overrightarrow{CD}, \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{AD}, \overrightarrow{CB}, \overrightarrow{DA}, \overrightarrow{AO}, \overrightarrow{OC}, \overrightarrow{OA}, \overrightarrow{CO}, \overrightarrow{BO}, \overrightarrow{OD}, \overrightarrow{OB}, \overrightarrow{DO}, \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CA}, \overrightarrow{BD}, \overrightarrow{DB}\}$

Các nhóm gồm các vectơ bằng nhau:

$\{\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{DC}\}, \{\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{CD}\}, \{\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{AD}\}, \{\overrightarrow{CB}, \overrightarrow{DA}\}, \{\overrightarrow{AO}, \overrightarrow{OC}\}, \{\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{CO}\}, \{\overrightarrow{BO}, \overrightarrow{OD}\}, \{\overrightarrow{OB}, \overrightarrow{DO}\}$.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

[2.1.NC1a: HS thực hiện các tương tác được xác định rõ ràng với công nghệ số (làm bài tập online) trong lớp học.]

4. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức bài học.

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập Bài 4.5 (SGK – tr50).

c) Sản phẩm: HS vận dụng kiến thức đã học giải quyết được bài toán về biểu thị đại lượng vật lí theo vectơ.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 4 hoàn thành bài tập **Bài 4.5** (SGK – tr50).

- GV gợi ý bài 4.5:

+ Nếu vật đó đi từ M và chuyển động đều với vận tốc được biểu diễn bởi vectơ $\vec{v} = \overrightarrow{OA}$ *thì vật đó đi theo đường thẳng nào, có hướng nào, đường thẳng đó có đi qua điểm N không?*

(Vật đi theo đường thẳng qua M và song song với đường thẳng OA, hướng theo hướng của OA, đường thẳng này qua điểm N)

+ Vậy vật có đi qua N hay không? (Có).

+ Sau mỗi giờ vật đó đi được quãng đường bằng độ lớn của vectơ nào?

(Mỗi giờ vật đi được quãng đường bằng $\left|\overrightarrow{OA}\right|$)

+ Tìm mối liên hệ giữa độ lớn của hai vectơ $\overrightarrow{OA}$ *và* $\overrightarrow{MN}$*, từ đó tính sau mấy giờ vật sẽ tới N?*

($|\overrightarrow{MN}| = 3|\overrightarrow{OA}|$).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

- HS tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận đưa ra ý kiến.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận

- Bài tập: đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận, các nhóm khác theo dõi, đưa ý kiến.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành các bài tập trong SBT
- Chuẩn bị bài mới "**Tổng và hiệu của hai vectơ**"