***Ngày soạn: ...***

# KẾ HOẠCH BÀI DẠY

# BÀI 4: TỔNG VÀ HIỆU CỦA HAI VECTƠ

***Thời gian thực hiện: 2 tiết***

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**

- Nhận biết được tổng của hai vectơ, quy tắc ba điểm, quy tắc hình bình hành và các tính chất của tổng vectơ: giao hoán, kết hợp, tính chất của vectơ – không.

- Nhận biết hiệu của hai vectơ, hai vectơ đối, hiệu của hai vectơ chung gốc.

- Chứng minh và giải thích được các quy tắc và các tính chất của tổng và hiệu hai vectơ.

- Chứng minh được các đẳng thức vectơ, tính được độ dài của các vectơ

- Vận dụng tổng và hiệu của hai vectơ vào giải quyết bài toán thực tiễn.

**2. Năng lực:**

- Chứng minh và giải thích được các quy tắc và các tính chất của tổng và hiệu hai vectơ (TD, GQVĐ)

- Dựng được tổng và hiệu của hai vectơ từ hình vẽ. (MHH, GQVĐ)

– Nghe hiểu, đọc hiểu và ghi chép (tóm tắt) được tương đối thành thạo về lí thuyết bài học về tổng hiệu vectơ. (GTTH)

- Sử dụng ngôn ngữ, ý hiểu của mình để trao đổi, trình bày thảo luận với nhóm về các vấn đề cần thảo luận về tổng và hiệu của hai vectơ (GTTH)

**3. Phẩm chất:**

**-** Cóý 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:**

**1. Giáo viên:**

-Máy chiếu (TV), SGK, giáo án.

- Các phụ lục bao gồm:

+ Hình ảnh 48 (SGK), hình 54 (SGK) có thể phóng to trên máy chiếu.

+ Hình mô tả hướng chuyển động của vật (HĐ1) có thể phóng to trên máy chiếu.

+ Phụ lục 1: Bài tập luyện tập, vận dụng.

+ Hình ảnh mô tả một chiếc ôtô chuyển động.

**2. Học sinh**:

- SGK, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...),

- Bảng nhóm, bút viết bảng nhóm, giấy khổ lớn.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

|  |  |
| --- | --- |
| *Tiết 1* | I. Tổng của hai vectơ |
| *Tiết 2* | II. Hiệu của hai vectơ & Luyện tập; Vận dụng |

**Tiết 1: TỔNG CỦA HAI VECTƠ**

**I. Hoạt động 1: Khởi động (8 phút)**

**a) Mục tiêu:**

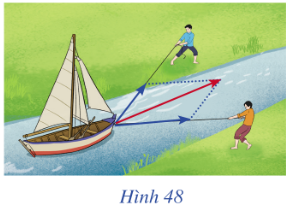
- HS thấy nhu cầu biểu diễn hướng của hợp lực của hai lực cùng điểm đặt và không cùng phương.

**b) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1:** Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Quan sát hình ảnh hai người cùng kéo một chiều thuyền theo hai hướng khác nhau *(Hình 48).* Tuy nhiên, chiếc thuyền lại không di chuyển theo cùng hướng với một trong hai người đó mà di chuyển theo một hướng khác.



*Tại sao chiếc thuyền lại di chuyển như vậy?*

**Bước 2:** Thực hiện nhiệm vụ:HS quan sát và chú ý lắng nghe, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**Bước 3:** Báo cáo, thảo luận:GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4:** Kết luận, nhận định:GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới:

" Hướng di chuyển của tàu phụ thuộc vào hai lực do hai bạn kéo. Tương tự, một vật thường chịu tác động của nhiều lực. Ta đã biết dùng vectơ để biểu diễn các đại lượng đó; bài học này xây dựng các phép toán trên vectơ, tương thích với việc tổng hợp vận tốc, tổng hợp và phân tích lực."

**II. Hoạt động 2. Hình thành kiến thức mới: (30 phút)**

**1. Định nghĩa:**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết và phát biểu được khái niệm tổng của hai vectơ.

- HS thực hiện được phép toán tổng của hai vectơ.

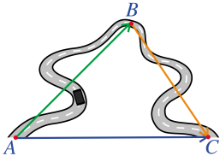
**b) Tổ chức thực hiện:**

**Nội dung 1. HĐ1:** (SGK)

**Bước 1:** Chuyển giao nhiệm vụ:

- HS thực hiện HĐ1. GV có thể gợi ý:

*Vật đó đã dịch chuyển từ vị trí ban đầu là A đến vị trí cuối là điểm nào?*



- GV giới thiệu: Khi có ba điểm A, B, C bất kì tì tổng của hai vectơ là vectơ .

- HS khái quát lại.

- GV lưu ý: đây là trường hợp điểm cuối của vectơ này là điểm đầu của vectơ kia.

*Liệu hai vectơ bất kì thì tình tổng như thế nào?*

**Bước 2:** Thực hiện nhiệm vụ:HS quan sát và chú ý lắng nghe, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

**Bước 3:** Báo cáo, thảo luận:GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

a. Vectơ dịch chuyển của vật từ A đến B là và từ B đến C là

b. Vectơ dịch chuyển tổng hợp của vật là .

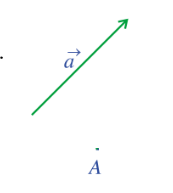
**Bước 4:** Kết luận, nhận định:GV kết luận:

Với ba điểm bất kì A, B, C, vectơ được gọi là tổng của hai vectơ và , kí hiệu là = +

**Nội dung 2. HĐ2:** (SGK)

**Bước 1:** Chuyển giao nhiệm vụ:HS thực hiện HĐ2 (SGK)

+ Làm thế nào để vẽ vectơ sao cho . ?



+ *Tổng của hai vectơ chính là tổng của hai vectơ nào?* (Là tổng của hai vectơ ).

- GV giới thiệu thêm: đây được gọi là quy tắc ba điểm.

**Bước 2:** Thực hiện nhiệm vụ:HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận theo cặp.

**Bước 3:** Báo cáo, thảo luận:GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Lấy điểm A bất kì, qua A vẽ đường thẳng song song với giá của vectơ , trên đường thẳng này về phía cùng hướng với vectơ , lấy điểm B sao cho .

Tương tự, lấy điểm C sao cho

Vậy ta có

**Bước 4:** Kết luận, nhận định: GV kết luận:

Kết luận:

Cho hai vectơ , . Lấy một điểm *A* tuỳ ý, vẽ , . Vectơ được gọi là tổng của hai vectơ và , kí hiệu = + .

Phép lấy tổng của hai vectơ còn được gọi là *phép cộng vectơ.*

**Nội dung 3. Ví dụ 1**: (SGK -tr83):

**Bước 1:** Chuyển giao nhiệm vụ:HS đọc Ví dụ 1.

GV hướng dẫn:

+ *Hai vectơ đã có điểm cuối của vectơ này là điểm đầu của vectơ kia chưa?*

*+ Phải làm gì để sử dụng được quy tắc ba điểm?* (Có , nên )

- HS thực hành làm Luyện tập 1. GV hướng dẫn, tương tự như Ví dụ 1, có thể tìm vectơ bằng vectơ hoặc để sử dụng quy tắc ba điểm.

**Bước 2:** Thực hiện nhiệm vụ:HS quan sát và chú ý lắng nghe, suy nghĩ.

**Bước 3:** Báo cáo, thảo luận:GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4:** Kết luận, nhận định:

P là trung điểm của AB nên = . Do P và N lần lượt là trung điểm của AB và AC nên PN là đường trung bình của ABC PN = = MC và PN // MC

=

**2. Quy tắc hình bình hành:**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết được quy tắc hình bình hành.

- HS vận dụng được quy tắc hình bình hành trong ví dụ.

**b) Tổ chức thực hiện:**

**Nội dung 1: HĐ3:** (SGK):

**Bước 1:** Chuyển giao nhiệm vụ:HS thực hiện HĐ3 (SGK).

GV hướng dẫn:

+ *Nhớ lại kiến thức về hai vectơ bằng nhau?*

**Bước 2:** Thực hiện nhiệm vụ:HS suy nghĩ, vận dụng kiến thức về vectơ bằng nhau để giải quyết vấn đề.

**Bước 3:** Báo cáo, thảo luận:GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

a. ABCD là hình bình hành nên AD//BC và AD = BC. Vậy

b. Ta có:

**Bước 4:** Kết luận, nhận định:

Nếu ABCD là hình bình hành thì

**Nội dung 2: Ví dụ 2** (SGK -tr84):

**Bước 1:** Chuyển giao nhiệm vụ:HS thực hiện HĐ3 (SGK).

GV hướng dẫn: Muốn tìm tổng của hai vectơ ta sử dụng quy tắc nào? Tương tự với tổng .

**Bước 2:** Thực hiện nhiệm vụ:HS suy nghĩ, vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề.

**Bước 3:** Báo cáo, thảo luận:GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4:** Kết luận, nhận định: (Sử dụng quy tắc hình bình hành).

- GV nhấn mạnh: *Để thực hiện phép cộng hai vectơ, ta có thể thay hai vectơ đó bởi các vectơ tương ứng bằng chúng sao cho hoặc hai vectơ mới có chung gốc để áp dụng quy tắc hình bình hành, hoặc điểm cuối của một vectơ trùng với điểm đầu của vectơ còn lại.*

**Nội dung 3: Luyện tập 2:** Giải thích hướng đi thuyền ở hình 48.

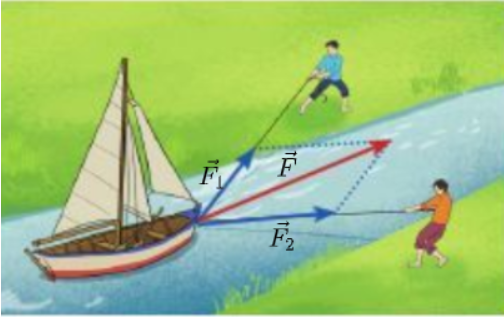
**Bước 1:** Chuyển giao nhiệm vụ:GV yêu cầu HS sử dụng các kiến thức vừa học về tổng hai vectơ và quy tắc hình bình hành để giải quyết bài toán mở đầu.

GV chia lớp thành 4 nhóm thảo luận để giải thích bài toán.

**Bước 2:** Thực hiện nhiệm vụ:HS suy nghĩ, thảo luận theo nhóm.

**Bước 3:** Báo cáo, thảo luận:GV gọi một nhóm, nhóm khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4:** Kết luận, nhận định:



Áp dụng quy tắc hình bình hành, ta có:

Tổng của hai hợp lực và làm thuyền chuyển động theo hướng của vectơ .

**3. Tính chất:**

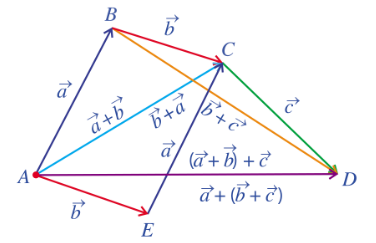
**Nội dung 1: Tính chất về phép cộng, trừ vectơ:**

**Bước 1:** Chuyển giao nhiệm vụ:- GV cho HS câu hỏi, chia lớp thành 4 nhóm thảo luận để giải thích bài toán.

a*) Hãy chỉ ra vectơ và vectơ trong hình dưới. Rồi so sánh hai tổng đó.*

b) *Hãy chỉ ra vectơ () + và vectơ trong hình dưới. Rồi so sánh các kết quả đó*.

**Bước 2:** Thực hiện nhiệm vụ:HS suy nghĩ, thảo luận theo nhóm.

 **Bước 3:** Báo cáo, thảo luận:GV gọi một nhóm, nhóm khác nhận xét, bổ sung.

a)

b)



**Bước 4:** Kết luận, nhận định:

Với ba vectơ tùy ý ta có:

+ (tính chất giao hoán);

+ (tính chất kết hợp);

+ (tính chất của vectơ-không).

**Nội dung 2: Luyện tập 3:** (SGK):

**Bước 1:** Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu:

**+** *Xét vế trái của đẳng thức, ta có thể tính được tổng của hai vectơ nào trước? Bằng cách sử dụng quy tắc nào*? (Tính tổng của hai vectơ , bằng cách sử dụng quy tắc hình bình hành).

**Bước 2:** Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ.

**Bước 3:** Báo cáo, thảo luận:

- HS giơ tay phát biểu, trình bày bài.

- HS lắng nghe, nhận xét.

**Bước 4:** Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm.

+ + = ( + ) + (tính chất giao hoán)

Áp dụng quy tắc hình bình hành ta có: + =

+ + = + = (đpcm)

**Tiết 2: HIỆU CỦA HAI VECTƠ & LUYỆN TẬP**

**I. Hoạt động 1: HIỆU CỦA HAI VECTƠ: (28 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết, thể hiện hai vectơ đối nhau.

- HS phát biểu được khái niệm hiệu của hai vectơ.

- HS thực hiện được phép toán hiệu của hai vectơ.

- HS sử dụng phép cộng, trừ vectơ, vectơ đối để biểu thị trung điểm đoạn thẳng, trọng tâm tam giác theo vectơ.

**b) Tổ chức thực hiện:** HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ làm các **HĐ4, 5, Luyện tập 4 , đọc hiểu các Ví dụ.**

**1. Hai vectơ đối nhau:**

**Nội dung 1:** HĐ4: (SGK).

**Bước 1:** Chuyển giao nhiệm vụ: HS thực hiện HĐ4 theo nhóm đôi. GV hướng dẫn:

*+ Lực và có độ lớn như thế nào với nhau. Tương tự với lực và .*

*Từ đó nhận xét độ lớn và hướng của và .*

**Bước 2:** Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu.

**Bước 3:** Báo cáo, thảo luận:

- HS giơ tay phát biểu, trình bày bài. - HS lắng nghe, nhận xét.

- GV giới thiệu và được gọi là hai vectơ đối. HS hãy khái quát thế nào là hai vectơ đối.

- GV nhấn mạnh: hai vectơ đối cùng độ dài và ngược hướng.

+ Giới thiệu quy ước với vectơ-không.

- GV đặt câu hỏi:

+ *Cho hai điểm A, B khi đó hai vectơ và có mối quan hệ gì?* (Là hai vectơ đối nhau).

*+ Tính tổng của hai vectơ: ?*

()

*+ Từ đó khái quát tổng của hai vectơ đối nhau bằng gì?* (Bằng )

+ *Cho , hãy chứng minh là vectơ đối của .*

, suy ra điểm A trùng điểm C nên , tức là là vectơ đối của vectơ ).

**Bước 4:** Kết luận, nhận định:

Vectơ có cùng độ dài và ngược hướng với vectơ được gọi là *vectơ đối* của vectơ , kí hiệu là -. Hai vectơ và - được gọi là hai vectơ đối nhau.

Quy ước: Vectơ đối của vectơ là vectơ .

Lưu ý:

Nhận xét:

* + (-) = (-) + =
* Hai vectơ , là hai vectơ đối nhau khi và chỉ khi + = .
* Với hai điểm A, B, ta có: .

**Nội dung 2: Ví dụ 4:** (SGK):

- HS đọc Ví dụ 4, trình bày lại cách làm.

- GV giới thiệu: đẳng thức vectơ liên quan đến trung điểm một đoạn thẳng.

Nhấn mạnh: tính hai chiều của phát biểu, nếu I là trung điểm thì Ngược lại nếu thì I là trung điểm của AB.

- HS đọc Ví dụ 5, HS trình bày lại cách làm.

- GV giới thiệu: đẳng thức vectơ liên quan đến trọng tâm của một tam giác.

Nhấn mạnh: tính hai chiều của phát biểu.

- GV giới thiệu: *Thông qua vectơ đối ta có thể định nghĩa được hiệu hai vectơ.*

Chú ý: *I* là trung điểm của đoạn thẳng *AB* khi và chỉ khi .

**Nội dung 3: Ví dụ 5:** (SGK):

- HS đọc Ví dụ 5, HS trình bày lại cách làm.

- GV giới thiệu: đẳng thức vectơ liên quan đến trọng tâm của một tam giác.

Nhấn mạnh: tính hai chiều của phát biểu.

- GV giới thiệu: *Thông qua vectơ đối ta có thể định nghĩa được hiệu hai vectơ.*

**2. Hiệu của hai vectơ:**

**Nội dung 1: HĐ5:**

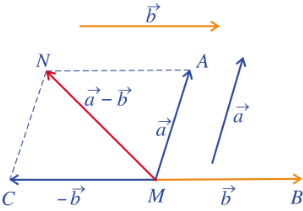
**Bước 1:** Chuyển giao nhiệm vụ: HS thực hiện HĐ5 theo sự phân công của GV.

**Bước 2:** Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu.

**Bước 3:** Báo cáo, thảo luận:

- GV giới thiệu về hiệu hai vectơ chính là tìm tổng vectơ với vectơ đối của vectơ .

a. Lấy điểm M tuỳ ý, qua M vẽ đường thẳng song song với giá của vectơ , trên đường thẳng này về phía cùng hướng với vectơ , lấy điểm A sao cho .

Qua M, tiếp tục vẽ đường thẳng song song với giá của vectơ , trên đường thẳng này xét cùng hướng với vectơ , lấy điểm B sao cho , xét ngược hướng với vectơ , lấy điểm C sao cho .

Vậy ta được các vectơ , , như hình vẽ.

b. Tổng của hai vectơ và (-) bằng vectơ với N là đỉnh thứ tư của hình bình hành AMCN.

**Bước 4:** Kết luận, nhận định:

Hiệu của vectơ và vectơ là tổng của vectơ và vectơ đối của vectơ , kí hiệu là .

**Nội dung 2: Ví dụ 6:** (SGK):

**Bước 1:** Chuyển giao nhiệm vụ: HS thực hiện Ví dụ 6 theo nhóm

**Bước 2:** Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, hoàn thành các yêu cầu làm theo 4 nhóm.

**Bước 3:** Báo cáo, thảo luận: Dự kiến sản phẩm:

+ *Hiệu của vectơ chính là tổng của vectơ với vectơ nào?* (Là tổng của vectơ với vectơ ).

+ *Viết lại vectơ để sử dụng quy tắc ba điểm tỉnh tổng với vectơ .* ().

- Từ đây GV cho HS nhận xét:

*Với ba điểm O, B, A thì ta có: là vectơ nào?*

**Bước 4:** Kết luận: Với ba điểm O, B, A ta có: **.**

**Nội dung 3: Ví dụ 7:** (SGK):

- HS đọc Ví dụ 7. GV hướng dẫn HS:

*Sử dụng quy tắc hiệu để rút gọn vế trái của đẳng thức như thế nào?*

**Nội dung 4: Luyện tập 4:** (SGK):

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV yêu cầu HS:

+ *Vẽ hình. Nhận xét hai vectơ đã cùng điểm đầu chưa?*

*+ Tìm vectơ bằng vectơ để thực hiện quy tắc hiệu?* (=).

**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.

- HS suy nghĩ trả lời câu hỏi, tham gia thảo luận nhóm.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

**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 lại kết quả của HS.

Ta có: N là trung điểm của BC nên = -

Vậy .

**Hoạt động II. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP: (10 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh củng cố lại kiến thức đã học của bài.

- HS vận dụng các kiến thức đã học để tính tổng, hiệu hai vectơ, chứng minh các đẳng thức, tính toán với biểu thức vectơ.

**b) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1:** Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS

- GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm **Bài 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (SGK – tr87).**

GV cho HS trả lời nhanh bài 1, 2.

**Bước 2:** Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe.

- HS hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

**Bước 3:** Báo cáo, thảo luận:- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4:** Kết luận, nhận định:

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

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải.

**Kết quả:**

**1.** C

**2.** B

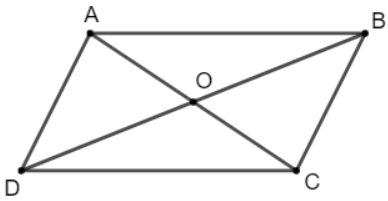
**3.**

a.

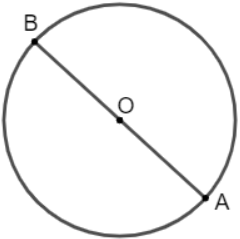
b.

(đpcm)

**4.**

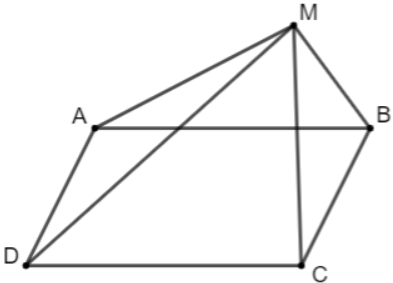
a. Đúng vì theo quy tắc hình bình hành

b. Sai vì:

c. Sai vì:

**5.**

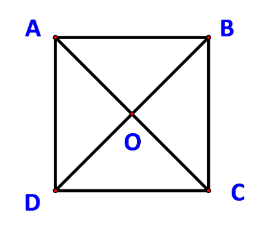
Hai vectơ và đối nhau Hai tia OA, OB đối nhau và OA = OB O là trung điểm của AB hay AB là đường kính của đường tròn (O).

**6.**

Ta có: và

Mặt khác: =

**7.**



a. Do ABCD là hình bình hành nên

b. Ta có:

c. Ta có:

**Hoạt động IV. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG: (5 phút).**

**a) Mục tiêu:**

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

- HS vận dụng các kiến thức về vectơ, biểu diễn hợp lực và tỏng hợp vận tốc.

**d) Tổ chức thực hiện:** HS vận dụng kiến thức đã học để làm **Bài 8, 9 (SGK – tr87).**

**Bước 1:** Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu học sinh làm **Bài 8, 9 (SGK – tr87)** theo nhóm đôi.

**Bước 2:** Thực hiện nhiệm vụ:

**-** HS suy nghĩ trả lời, thảo luận nhóm đôi, kiểm tra chéo đáp án.

- HS hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

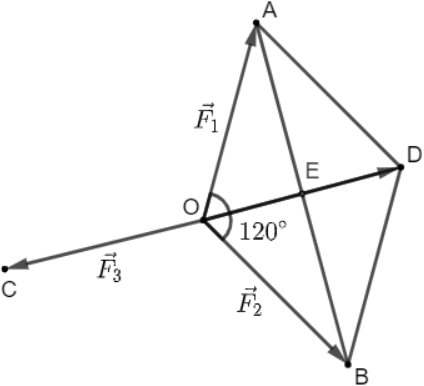
- GV quan sát và hỗ trợ, hướng dẫn.

**Bước 3:** Báo cáo, thảo luận: **-** Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

**-** GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn HS trả lời nhanh và chính xác.

**Đáp án**

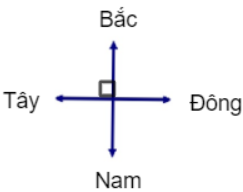
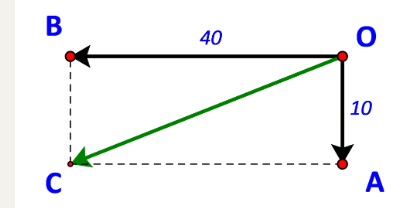
**8.** O đứng yên

ngược hướng với hợp lực của và

* Xét hình thoi OADB có :

Tam giác OAD đều OA = OD = 120

**9.**

Gọi O là vị trí của ca nô.

Vẽ là vận tốc dòng nước (chảy từ phía bắc xuống phía nam)

là vận tốc riêng của ca nô (chuyển động từ phía đông sang phía tây)

Gọi C là đỉnh thứ tư của hình bình hành OACB, ta có: +

OC =

Vậy vận tốc của ca nô so với bờ sông là 10 km/h.

**HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* GV có thể giao bài tập về nhà trong file phụ lục in sẵn cho HS (file phụ lục riêng).
* Chuẩn bị bài mới “Bài 5: Tích của một số với một vectơ".