

Sở GD&ĐT TP Đà Nẵng
Trường: THPT Đỗ Đăng Tuyển
Giáo viên soạn: Võ Công Mỹ
Ngày soạn: 22/11/2025
Lớp dạy: 10/1, 10/5
Thời gian thực hiện: Tuần học 11, 12

BÀI 10. VÉCTƠ TRONG MẶT PHẪNG TỌA ĐỘ

Môn học: TOÁN; lớp: 10.

Thời gian thực hiện: 3 tiết (2 tiết LT + 1 tiết BT: Tiết 32, 33, 34).

I. Mục tiêu

1. Về kiến thức, kĩ năng:

- Nhận biết được tọa độ của vectơ đối với một hệ trục tọa độ và thể hiện các phép toán vectơ theo tọa độ
- Thể hiện mối quan hệ giữa các vectơ thông qua tọa độ của chúng
- Tìm được tọa độ của một vectơ, độ dài của một vectơ khi biết tọa độ hai đầu mút của nó.
- Sử dụng được biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ trong tính toán.
- Vận dụng được phương pháp tọa độ vào bài toán giải tam giác.
- Ứng dụng được kiến thức về tọa độ của vectơ để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn.

2. Về năng lực:

- Tư duy và lập luận toán học.
- Giải quyết vấn đề toán học.
- Sử dụng công cụ và phương tiện học toán.

3. Về phẩm chất:

- Trách nhiệm
- Chăm chỉ
- Trung thực

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Về phía giáo viên:

Thước thẳng, compa, bảng phụ ghi bài tập, phiếu học tập, máy chiếu, sách giáo khoa, ...

2. Về phía học sinh

Dụng cụ học tập, sách giáo khoa, chuẩn bị bài trước khi đến lớp, ...

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động khởi động (10 phút):

+ **Mục tiêu:** Tiếp cận định nghĩa của vectơ trong mặt phẳng tọa độ.

Đặt vấn đề: Giáo viên cho học sinh xem video clip về bản tin dự báo thời tiết một cơn bão và quan sát hình ảnh

+ Sản phẩm:

- Học sinh liên hệ kiến thức về phương, hướng của 2 vectơ.
- Học sinh quan sát hình ảnh và trả lời câu hỏi của giáo viên.

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV chiếu video và hình ảnh cho học sinh xem - Ứng dụng công nghệ thông tin trình chiếu; giáo viên giới thiệu, tập thể học sinh quan sát. - GV nêu câu hỏi - HS: trả lời B2: Thực hiện nhiệm vụ: HS suy nghĩ độc lập B3: Báo cáo, thảo luận: - GV gọi lần lượt 3 học sinh, trình bày câu trả lời của mình - Các học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:	Học sinh liên hệ kiến thức về phương, hướng của 2 vector

- GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả.
- Phương pháp đánh giá: Đánh giá qua sản phẩm của học sinh
- Công cụ kiểm tra đánh giá quá trình: Câu hỏi

2. Hình thành kiến thức (30 phút):

1. TỌA ĐỘ CỦA VÉCTƠ

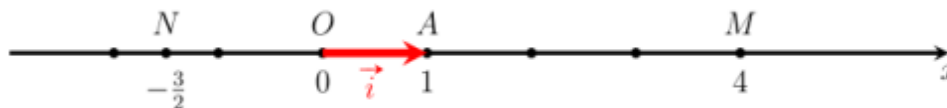
HĐ1: Hình thành trục tọa độ Ox và hệ trục tọa độ Oxy .

+ **Mục tiêu:** Học sinh hiểu được khái niệm trục tọa độ, hệ trục tọa độ.

+ **Nội dung:**

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Trên trục số Ox , gọi A là điểm biểu diễn số 1 và đặt $\overrightarrow{OA} = \vec{i}$. Gọi M là điểm biểu diễn số 4, N là điểm biểu diễn số $-\frac{3}{2}$.



a) Hãy biểu thị mỗi vectơ $\overrightarrow{OM}$, $\overrightarrow{ON}$ theo vectơ $\vec{i}$.

b) Với điểm P tùy ý trên trục số, có biểu diễn được vectơ $\overrightarrow{OP}$ theo vectơ $\vec{i}$ không?

+ **Sản phẩm:** Lời giải của học sinh

+ **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh thực hiện theo hình thức nhóm đôi. B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý quan sát, lắng nghe. - HS ghi khung kiến thức vào vở. + Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần). B3: Báo cáo, thảo luận: - GV gọi đại diện từng nhóm học sinh lên trình bày kết quả của nhóm. - Các học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: - GV đánh giá thái độ làm việc, và kết quả trình bày theo từng nhóm của HS ghi nhận và tổng hợp kết quả.	a) $\overrightarrow{OM} = 4\vec{i}$, $\overrightarrow{ON} = -\frac{3}{2}\vec{i}$. b) Khẳng định: với điểm P tùy ý trên trục số, luôn biểu diễn được vectơ $\overrightarrow{OP}$ theo vectơ $\vec{i}$.

- Phương pháp đánh giá: Đánh giá qua sản phẩm của học sinh
- Công cụ kiểm tra đánh giá quá trình: Câu hỏi
- Chốt kiến thức: Khái niệm trục tọa độ và hệ trục tọa độ.

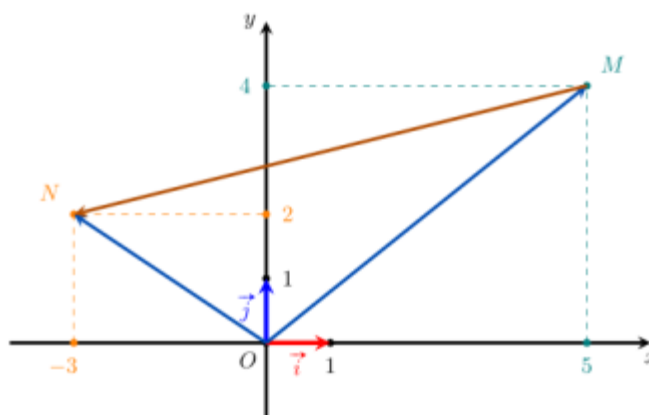
HĐ2: Biểu diễn một vectơ cho trước qua hai vectơ đơn vị $\vec{i}$ và $\vec{j}$.

+ **Mục tiêu:** Học sinh nhận biết tọa độ của vectơ trong hệ trục Oxy .

+ **Nội dung:**

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1. Cho hình vẽ



- Hãy biểu thị mỗi vectơ $\overrightarrow{OM}$, $\overrightarrow{ON}$ theo các vectơ $\vec{i}$ và $\vec{j}$.
 - Hãy biểu thị vectơ $\overrightarrow{MN}$ theo các vectơ $\overrightarrow{OM}$, $\overrightarrow{ON}$.
- Từ đó biểu thị vectơ $\overrightarrow{MN}$ theo các vectơ $\vec{i}$ và $\vec{j}$.

+**Sản phẩm:** Lời giải của học sinh

+**Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV phát phiếu học tập số 1 cho học sinh. - GV giao nhiệm vụ cho học sinh thực hiện theo hình thức chia 4 nhóm theo tổ. - GV hướng dẫn học sinh nhớ lại quy tắc hình bình hành và quy tắc hiệu. B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS trao đổi và thực hiện nhiệm vụ. - GV quan sát, theo dõi các nhóm. Giải thích câu hỏi nếu các nhóm chưa hiểu nội dung các vấn đề nêu ra B3: Báo cáo, thảo luận: - GV gọi đại diện từng nhóm học sinh lên trình bày kết quả của nhóm.	Câu 1. $\overrightarrow{OM} = 5\vec{i} + 4\vec{j}$, $\overrightarrow{ON} = -3\vec{i} + 2\vec{j}$. $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{ON} - \overrightarrow{OM}$, $\overrightarrow{MN} = -8\vec{i} - 2\vec{j}$.

- Các học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: - GV đánh giá thái độ làm việc, và kết quả trình bày theo từng nhóm của - HS ghi nhận và tổng hợp kết quả. - Phương pháp đánh giá: Đánh giá qua sản phẩm của học sinh. - Công cụ kiểm tra đánh giá quá trình: Câu hỏi 1	
Ví dụ 1 (SGK): + GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, trình bày cách tính giá trị y tại các điểm đã cho. + HS làm việc cá nhân theo yêu cầu của GV. Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần). + GV chọn 1 HS báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có) + GV đánh giá kết quả của HS.	

2. BIỂU THỨC TỌA ĐỘ CỦA CÁC PHÉP TOÁN VECTO

HD3. Hình thành biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ

+ **Mục tiêu:** Học sinh biết tìm biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ

+ **Nội dung:**

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3	
Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy, cho $\vec{u} = (2; -3)$, $\vec{v} = (4; 1)$, $\vec{a} = (8; -12)$. a. Hãy biểu thị mỗi vectơ $\vec{u}$, $\vec{v}$, $\vec{a}$ theo các vectơ $\vec{i}$, $\vec{j}$. b. Tìm tọa độ của các vectơ $\vec{u} + \vec{v}$, $4\vec{u}$. c. Tìm mối liên hệ giữa hai vectơ $\vec{u}$ và $\vec{a}$.	
Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy, cho $\vec{u} = (-4; 6)$, $\vec{v} = (2; 7)$. Tìm tọa độ của các vectơ $\vec{u} - \vec{v}$, $\vec{u} + 2\vec{v}$, $3\vec{u} - 2\vec{v}$.	

+ **Sản phẩm:** Lời giải của học sinh

+ **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh thực hiện. Giáo viên nêu các câu hỏi 1, 2 B2: Thực hiện nhiệm vụ: -- HS trao đổi và thực hiện nhiệm vụ. - GV quan sát, theo dõi học sinh thực hiện nhiệm vụ.	Câu 1. a) $\vec{u} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$, $\vec{v} = 4\vec{i} + \vec{j}$, $\vec{a} = 8\vec{i} - 12\vec{j}$. b) $\vec{u} + \vec{v} = 6\vec{i} - 2\vec{j}$ $\Rightarrow \vec{u} + \vec{v} = (6; -2)$; $4\vec{u} = 8\vec{i} - 12\vec{j} \Rightarrow 4\vec{u} = (8; -12)$. c) $\vec{a} = 4\vec{u}$.

B3: Báo cáo, thảo luận:

- GV gọi lần lượt 4 HS trình bày lời giải của mình.
- Các học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời.

B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:

- GV đánh giá thái độ làm việc, và kết quả trình bày của học sinh.
- HS ghi nhận và tổng hợp kết quả.
- Phương pháp đánh giá: Đánh giá qua sản phẩm của học sinh.
- Công cụ kiểm tra đánh giá quá trình: Câu hỏi 1, 2
- Giáo viên chốt kiến thức.

Câu 2. $\vec{u} - \vec{v} = (-6; -1),$

$$\vec{u} + 2\vec{v} = (0; 20),$$

$$3\vec{u} - 2\vec{v} = (-16; 4).$$

Ví dụ 2 (SGK):

- + GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, trình bày cách tính giá trị y tại các điểm đã cho.
- + HS làm việc cá nhân theo yêu cầu của GV.
- Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần).
- + GV chọn 1 HS báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có)
- + GV đánh giá kết quả của HS.

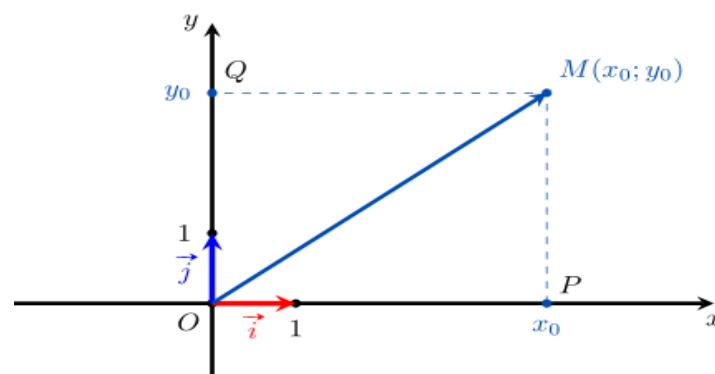
HD4. Hình thành mối quan hệ tọa độ giữa điểm M và vectơ $\overrightarrow{OM}$. Công thức tính độ dài vectơ $\overrightarrow{OM}$

+ **Mục tiêu:** Học sinh biết liên hệ tọa độ giữa điểm M và vectơ $\overrightarrow{OM}$ và cách tính độ dài của một vectơ.

+ **Nội dung:**

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $M(x_0; y_0)$. Gọi P, Q tương ứng là hình chiếu vuông góc của điểm M trên trục hoành Ox và trục tung Oy .



a. Trên trục Ox , điểm P biểu diễn số nào? Biểu thị $\overrightarrow{OP}$ theo $\vec{i}$ và tính độ dài của $\overrightarrow{OP}$ theo x_0 .

- b. Trên trục Oy , điểm Q biểu diễn số nào? Biểu thị $\overrightarrow{OQ}$ theo $\vec{j}$ và tính độ dài của $\overrightarrow{OQ}$ theo y_0 .
- c. Dựa vào hình chữ nhật $OPMQ$, tính độ dài của $\overrightarrow{OM}$ theo x_0, y_0 .
- d. Biểu thị $\overrightarrow{OM}$ theo các vectơ $\vec{i}, \vec{j}$.
- Câu 2.** Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $M(-3; 4)$ và vectơ $\vec{u} = (5; -1)$. Tính độ dài của các vectơ $\overrightarrow{OM}$ và $\vec{u}$.

+ **Sản phẩm:** Bài giải của học sinh

+ **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh thực hiện. Giáo viên nêu các câu hỏi 1, 2 B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS trao đổi và thực hiện nhiệm vụ. - GV quan sát, theo dõi học sinh thực hiện nhiệm vụ. B3: Báo cáo, thảo luận: - GV gọi lần lượt 4 HS trình bày lời giải của mình. - Các học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời. B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: - GV đánh giá thái độ làm việc, và kết quả trình bày của học sinh. - HS ghi nhận và tổng hợp kết quả. - Phương pháp đánh giá: Đánh giá qua sản phẩm của học sinh. - Công cụ kiểm tra đánh giá quá trình: Câu hỏi 1, 2 - Giáo viên chốt kiến thức.	Câu 1. a) Điểm P biểu diễn số x_0. Ta có $\overrightarrow{OP} = x_0\vec{i}$, $\overrightarrow{OP} = x_0$. b) Điểm Q biểu diễn số y_0. Ta có $\overrightarrow{OQ} = y_0\vec{j}$, $\overrightarrow{OQ} = y_0$. c) Áp dụng định lí Pitago trong tam giác OPM, ta có $\overrightarrow{OM} = \sqrt{OP^2 + PM^2} = \sqrt{x_0^2 + y_0^2}$. d) $\overrightarrow{OM} = \overrightarrow{OP} + \overrightarrow{OQ} = x_0\vec{i} + y_0\vec{j}$. Câu 2. $\overrightarrow{OM} = \sqrt{(-3)^2 + 4^2} = 5$, $\vec{u} = \sqrt{5^2 + (-1)^2} = \sqrt{26}$.

HD5. Trong hệ trục Oxy , cho tọa độ hai điểm M và N . Hình thành tọa độ vectơ $\overrightarrow{MN}$ và hình thành công thức tính độ dài đoạn thẳng MN .

+ **Mục tiêu:** Học sinh biết cách tìm tọa độ của vectơ $\overrightarrow{MN}$ và biết cách tính độ dài đoạn thẳng MN khi biết tọa độ của hai đầu mút M và N .

+ **Nội dung:**

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy , cho các điểm $M(x; y)$ và $N(x'; y')$.

a. Tìm tọa độ của các vectơ $\overrightarrow{OM}$, $\overrightarrow{ON}$.

b. Biểu thị vectơ $\overrightarrow{MN}$ theo các vectơ $\overrightarrow{OM}$, $\overrightarrow{ON}$ và tìm tọa độ của vectơ $\overrightarrow{MN}$.

c. Tìm độ dài của vectơ $\overrightarrow{MN}$.

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(2; 1)$ và $B(-3; 6)$. Tìm tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$ và tính độ dài đoạn AB .

+ **Sản phẩm:** Bài làm của học sinh

+ **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh thực hiện. Giáo viên nêu các câu hỏi 1, 2 B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS trao đổi và thực hiện nhiệm vụ. - GV quan sát, theo dõi học sinh thực hiện nhiệm vụ. B3: Báo cáo, thảo luận: - GV gọi lần lượt 4 HS trình bày lời giải của mình. - Các học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời. B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: - GV đánh giá thái độ làm việc, và kết quả trình bày của học sinh. - HS ghi nhận và tổng hợp kết quả. - Phương pháp đánh giá: Đánh giá qua sản phẩm của học sinh. - Công cụ kiểm tra đánh giá quá trình: Câu hỏi 1, 2 - Giáo viên chốt kiến thức.	Câu 1 a. $\overrightarrow{OM} = (x; y)$, $\overrightarrow{ON} = (x'; y')$. b. $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{ON} - \overrightarrow{OM}$ $= (x' - x; y' - y)$. c. $\overrightarrow{MN} = \sqrt{(x' - x)^2 + (y' - y)^2}$. Câu 2. $\overrightarrow{AB} = (-5; 5)$, $\overrightarrow{AB} = \sqrt{(-5)^2 + 5^2} = 5\sqrt{2}$.
Ví dụ 3 (SGK): + GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, trình bày cách tính giá trị y tại các điểm đã cho. + HS làm việc cá nhân theo yêu cầu của GV. Gv quan sát, theo dõi và hỗ trợ (khi cần). + GV chọn 1 HS báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có) + GV đánh giá kết quả của HS.	

3. Hoạt động : Luyện tập

+ **Mục tiêu:** củng cố kiến thức về xác định tọa độ của vectơ đối với một hệ trục; tính độ dài vectơ; tính tọa độ của vectơ và độ dài của vectơ đó khi biết tọa độ của hai đầu mút; tìm tọa độ trung điểm và trọng tâm, tìm tọa độ của đỉnh thứ tư của hình bình

hành; hai vectơ bằng nhau; biểu thức tọa độ các phép toán vectơ; áp dụng vào giải tam giác.

+ **Nội dung:** Học sinh sử dụng phiếu bài tập để luyện tập kiến thức về vectơ trong mặt phẳng tọa độ

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6	
Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(-1; 3)$, $B(2; -5)$.	
a. Các điểm O , A , B có thẳng hàng hay không?	
b. Tìm tọa độ điểm M để $OABM$ là một hình bình hành	
Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(-1; 3)$, $B(2; -5)$.	
a. Tính tọa độ vectơ $\overrightarrow{AB}$ đồng thời tính độ dài của nó.	
b. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn AB .	
c. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác OAB .	

+ **Sản phẩm:** Học sinh thể hiện trên bảng nhóm kết quả bài làm của mình

+ **Tổ chức thực hiện**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh thực hiện. Giáo viên nêu các câu hỏi 1, 2 B2: Thực hiện nhiệm vụ: -- HS trao đổi và thực hiện nhiệm vụ. - GV quan sát, theo dõi học sinh thực hiện nhiệm vụ. B3: Báo cáo, thảo luận: - GV gọi lần lượt 4 HS trình bày lời giải của mình. - Các học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời. B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất. - Phương pháp đánh giá: Đánh giá qua sản phẩm của học sinh	Câu 1. a. Các điểm O , A , B không thẳng hàng b. Tọa độ điểm $M(3; -8)$ Câu 2. a. Tính tọa độ vectơ $\overrightarrow{AB} = (3; -8)$ $ \overrightarrow{AB} = \sqrt{73}$ b. Tọa độ trung điểm $I\left(\frac{1}{2}; -1\right)$ c. Tọa độ trọng tâm $G\left(\frac{1}{3}; \frac{-2}{3}\right)$

4. Hoạt động 4: Vận dụng

+ **Mục tiêu:** Giải quyết một số bài toán tổng hợp trong thực tiễn

+ **Nội dung:** Học sinh sử dụng phiếu bài tập để luyện tập ứng dụng kiến thức về vectơ trong bài toán thực tế

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 8

Câu 1. Một bản tin dự báo thời tiết thể hiện đường đi trong 12 giờ của một cơn bão trên mặt phẳng tọa độ. Trong khoảng thời gian đó tâm bão di chuyển thẳng đều từ vị trí có tọa độ (13,8; 108,3) đến vị trí có tọa độ (14,1; 106,3). Dựa vào thông tin trên, hãy xác định điểm M của tâm bão tại thời điểm 9 giờ trong khoảng thời gian 12 giờ của dự báo

+ **Sản phẩm:** Bài làm của nhóm học sinh

+ **Tổ chức thực hiện**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 3 cuối tiết HS: Nhận nhiệm vụ B2: Thực hiện nhiệm vụ: Các nhóm HS thực hiện tìm tòi, nghiên cứu và làm bài ở nhà . <i>Chú ý: Việc tìm kết quả có thể sử dụng máy tính cầm tay</i> B3: Báo cáo, thảo luận: - HS cử đại diện nhóm trình bày sản phẩm Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề. B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất. - Phương pháp đánh giá: Đánh giá qua sản phẩm của học sinh	Hệ phương trình $\begin{cases} 4(x - 13,8) = 3.0,3 \\ 4(y - 108,3) = 3.(-2) \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 108,525 \\ y = 106,8 \end{cases}$

Tiết 3. Vận dụng và bài tập

+ **Mục tiêu:**

- Vận dụng kiến thức kĩ năng để xác định tọa độ vector và thể hiện các phép toán vector; mối quan hệ giữa các vector thông qua tọa độ của chúng
- Học sinh vận dụng được kiến thức về vector trong các bài toán xác định vị trí của vật trên mặt phẳng tọa độ.

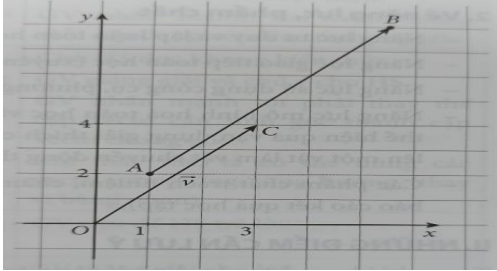
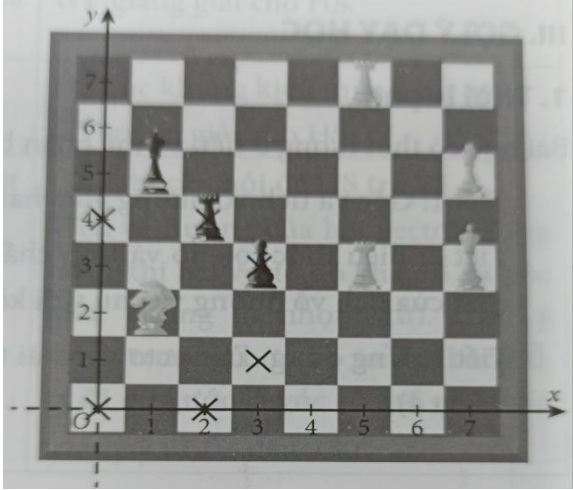
+ **Nội dung:** Giải quyết bài tập 4.16, 4.17, 4.19, 4.20./SGK

+ **Sản phẩm:** Kết quả của các bài tập trên thể hiện qua bài giải của nhóm; cá nhân học sinh.

+**Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
Hoạt động 1:	

B1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh thực hiện. Giáo viên nêu các bài tập 4.16a;b. B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS trao đổi và thực hiện nhiệm vụ. - GV quan sát, theo dõi học sinh thực hiện nhiệm vụ. B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có) B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm.	Bài 4.16 a) $\overrightarrow{OM} = (1; 3)$, $\overrightarrow{OM} = \sqrt{1^2 + 3^2} = \sqrt{10}$ $\overrightarrow{ON} = (4; 2)$, $\overrightarrow{ON} = \sqrt{4^2 + 2^2} = \sqrt{20}$ $\overrightarrow{MN} = \sqrt{(x' - x)^2 + (y' - y)^2} = \sqrt{10}$. b) Do $OM^2 + MN^2 = ON^2$ nên tam giác OMN vuông tại M; do $OM = MN$ nên tam giác OMN vuông cân tại M.
Hoạt động 2: B1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh thực hiện. Giáo viên nêu các bài tập 4.17a;b. B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS trao đổi và thực hiện nhiệm vụ. - GV quan sát, theo dõi học sinh thực hiện nhiệm vụ. B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có) B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm.	Bài 4.17 a) $2\vec{a} - \vec{b} = (2; -3)$; $\overrightarrow{MN} = 3(2\vec{a} - \vec{b})$. b) $\overrightarrow{OM}$; $\overrightarrow{ON}$ không cùng phương nên O; M; N không thẳng hàng. c) $\overrightarrow{OP} = \overrightarrow{MN} = (6; -9)$. Vậy P(6; -9).
Hoạt động 3: B1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh thực hiện. Giáo viên nêu các bài tập 4.19. B2: Thực hiện nhiệm vụ:	Bài 4.19 $\vec{v} = \overrightarrow{OC} = (3; 4)$ Gọi B(x;y) lúc đó $\overrightarrow{AB} = 1,5\vec{v} = 1,5\overrightarrow{OC}$ Nên $\begin{cases} x - 1 = 1,5.3 = 4,5 \\ y - 2 = 1,5.4 = 6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 5,5 \\ y = 8 \end{cases}$

- HS trao đổi và thực hiện nhiệm vụ. - GV quan sát, theo dõi học sinh thực hiện nhiệm vụ. B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có) B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm.	Vậy $B(5,5;8)$ là điểm cần tìm. 
Hoạt động 4: B1: Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh thực hiện. Giáo viên nêu các bài tập 4.20. B2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS trao đổi và thực hiện nhiệm vụ. - GV quan sát, theo dõi học sinh thực hiện nhiệm vụ. B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn 1 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có) B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm.	Bài 4.20 Quân mã ở vị trí có tọa độ $(1;2)$ được phép di chuyển tới các ô $(0;0), (2;0), (3;1), (3;3), (2;4), (0;4)$. 

Tổng kết và hướng dẫn công việc ở nhà (3 phút).

GV tổng kết lại nội dung trọng tâm của tiết học.

Giao cho HS đọc trước mục 1 (bài 11 Tích vô hướng của hai vector)

Nhắc học sinh ôn lại bài 5 Giá trị lượng giác từ 0^0 đến 180^0 .