

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG

TRƯỜNG THPT ĐỖ ĐĂNG TUYỂN

TỔ TOÁN – TIN

GIÁO VIÊN: TRẦN NGỌC QUỐC

TUẦN

KẾ HOẠCH BÀI DẠY TOÁN 10:

CHƯƠNG VII.

PHƯƠNG PHÁP TOẠ ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG

TỪ TIẾT 68 ĐẾN TIẾT 69

BÀI 19. PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

- Mô tả phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng.
- Lập phương trình của đường thẳng khi biết một điểm và một vectơ pháp tuyến hoặc một điểm và một vectơ chỉ phương hoặc hai điểm.
- Giải thích được mối liên hệ giữa đồ thị hàm bậc nhất và đường thẳng.
- Vận dụng kiến thức về phương trình đường thẳng để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn.

2. Năng lực:

Năng lực	YCCĐ
NĂNG LỰC ĐẶC THÙ	
Năng lực giao tiếp toán học	- Nghe hiểu, đọc hiểu và tóm tắt được thông tin toán học cơ bản, trích xuất được các thông tin toán học cần thiết. - Trình bày, diễn đạt, nêu câu hỏi, thảo luận, tranh luận các nội dung liên quan đến bài học. - Sử dụng đúng và hiệu quả các thuật ngữ liên quan đến đường thẳng.
Năng lực tư duy và lập luận toán học	- Giải thích được mối liên hệ giữa đồ thị hàm số bậc nhất và đường thẳng. Suy luận mối liên hệ giữa vectơ chỉ phương và vectơ pháp tuyến,...
Năng lực mô hình hóa toán học	- Thông qua việc giải quyết bài tập vận dụng: Xây dựng được mô hình đổi nhiệt độ từ độ C sang độ F trong thực tế,...
Năng lực sử dụng công cụ, phương tiện toán học	- Sử dụng được máy tính cầm tay để tính tọa độ điểm, tọa độ vectơ, đổi nhiệt độ.



Năng lực giải quyết vấn đề toán học	- Phát hiện được vấn đề cần giải quyết. - Xác định được cách thức, giải pháp giải quyết vấn đề. - Sử dụng được các kiến thức, kỹ năng toán học tương thích để giải quyết vấn đề. - Giải thích được giải pháp đã thực hiện.
NĂNG LỰC CHUNG	
Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo	- Học sinh xác định, phân tích, giải quyết được các nhiệm vụ của hoạt động thực hành nhóm và bài tập vận dụng.
Năng lực tự chủ và tự học	- Học sinh tự ôn tập các kiến thức đã học về chương vectơ, đọc trước bài mới, tự giải quyết các bài tập trắc nghiệm ở phần luyện tập và bài tập về nhà.
Năng lực giao tiếp và hợp tác	- Học sinh tiếp thu kiến thức trao đổi, học hỏi bạn bè thông qua hoạt động nhóm, có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.

3. Phẩm chất:

Nhân ái	- Không phân biệt đối xử, tôn trọng ý kiến của các thành viên trong nhóm/lớp.
Trách nhiệm	- Có ý thức tự giác, hỗ trợ, hợp tác với các thành viên trong lớp/nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.
Chăm chỉ	- Tìm hiểu tài liệu, kiến thức về phương trình đường thẳng, ứng dụng của phương trình đường thẳng trong thực tế, qua đó cảm nhận được tầm quan trọng của toán học với đời sống.
Năng động, trung thực	- Sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần hợp tác xây dựng cao.

II. Thiết bị dạy học và học liệu:

- Giáo viên: SGK, kế hoạch bài dạy, máy tính, máy chiếu, phiếu bài tập.

- Học sinh: SGK, vở ghi, đồ dùng học tập, ôn tập lại kiến thức chương vectơ, hàm số bậc nhất đã học ở các tiết trước, đọc trước bài mới.

III. Tiến trình dạy học:

HOẠT ĐỘNG 1: XÁC ĐỊNH VẤN ĐỀ

a) Mục tiêu:

Giới thiệu khái quát chương mới, kích thích sự tò mò, nhu cầu tìm hiểu phương trình đường thẳng của học sinh.

b) Nội dung:

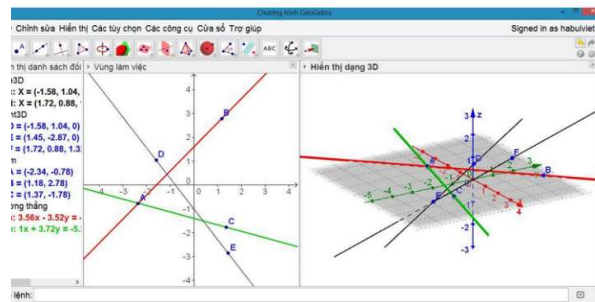
- GV cho HS xem video về mô hình sân vận động "SANTIAGO BERNABEU" của câu lạc bộ Real Madrid và giới thiệu với HS đây là một trong những ứng dụng của chương VII. Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng.



- GV giải thích tác dụng của việc đại số hóa các đối tượng hình học để phục vụ nghiên cứu hình học

trong học tập và trong thiết kế (Phần mềm Geogebra, phần mềm Autocad)

- **Đặt vấn đề:** Làm thế nào để lập được phương trình đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ?



Hình ảnh đường thẳng trong phần mềm Geogebra



Bản thiết kế sân vận động trong phần mềm Autocad

c) Sản phẩm:

- HS dự đoán các cách lập được phương trình đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Giao nhiệm vụ:

- GV giới thiệu chương VII, giải thích tác dụng của việc đại số hóa đối tượng hình học trong chương.
- GV đặt vấn đề: Làm thế nào để lập được phương trình đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ độc lập, dự đoán các cách để lập phương trình đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ

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 thái độ làm việc, phương án trả lời của HS, ghi nhận và tổng hợp kết quả.
- GV dẫn dắt HS vào bài học bài: "**Để trả lời được câu hỏi này cũng như tìm hiểu rõ hơn về về phương trình đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ, chúng ta sẽ cùng tìm hiểu nội dung bài học hôm nay**".

HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

TIẾT 1. Phương trình tổng quát của đường thẳng. Vector chỉ phương của đường thẳng

1. PHƯƠNG TRÌNH TỔNG QUÁT CỦA ĐƯỜNG THẲNG

Vector pháp tuyến của đường thẳng

a) Mục tiêu

- Định nghĩa vector pháp tuyến của đường thẳng.
- Tính chất của vector pháp tuyến của đường thẳng.

b) Nội dung

- Hoạt động 1 về hình ảnh của vector pháp tuyến.
- Khung kiến thức định nghĩa vector pháp tuyến của đường thẳng.
- Hai nhận xét về tính chất của vector pháp tuyến của đường thẳng.
- Ví dụ tìm vector pháp tuyến của đường thẳng.

c) Sản phẩm Câu trả lời và bài ghi của học sinh.

Vector $\vec{n}$ khác vector $\vec{0}$ được gọi là vector pháp tuyến của đường thẳng Δ nếu giá của nó vuông góc với đường thẳng Δ .

d) Tổ chức thực hiện

Bước 1: Giao nhiệm vụ: GV yêu cầu HS đọc SGK trang 31 (hoạt động 1, khung kiến thức, nhận xét và ví dụ 1), sau đó trả lời câu hỏi.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS đọc nội dung SGK (hoạt động theo cặp 2 HS trong cùng bàn). Trả lời các câu hỏi:

- Nhắc lại khái niệm hai vector vuông góc.
- Làm sao để tìm được vector pháp tuyến của đường thẳng.
- Một đường thẳng có bao nhiêu vector pháp tuyến? Các vector này quan hệ với nhau thế nào?
- Nhắc lại khái niệm đường trung trực của đoạn thẳng và đường cao của tam giác. GV có thể sử dụng hình vẽ để minh họa.
- Hãy giải lại ví dụ 1 trong vở (1 HS lên bảng giải trên bảng).

Bước 3: Báo cáo – thảo luận: Cả lớp thực hiện nhiệm vụ, nghe bạn trình bày và đặt câu hỏi, phản biện.

Bước 4: Kết luận – nhận định: GV chốt kiến thức khái niệm vector pháp tuyến của đường thẳng và cách tìm vector pháp tuyến của một đường thẳng cho trước.

Phương trình tổng quát của đường thẳng

a) Mục tiêu

- Viết phương trình đường thẳng khi biết toạ độ của một điểm và một vector pháp tuyến của nó.
- Định nghĩa phương trình tổng quát của đường thẳng.
- Giải thích mối liên hệ giữa đồ thị hàm số bậc nhất và phương trình tổng quát của đường thẳng.

b) Nội dung

- Hoạt động 2 về sự hình thành phương trình tổng quát của đường thẳng.
- Khung kiến thức định nghĩa phương trình tổng quát của đường thẳng.
- Ví dụ 2 viết phương trình tổng quát của đường thẳng dựa vào định nghĩa.
- Luyện tập 1 viết phương trình đường cao của tam giác biết toạ độ ba đỉnh.
- Ví dụ 3 mối liên hệ giữa phương trình tổng quát của đường thẳng và phương trình đường thẳng theo hệ số góc.
- Luyện tập 2 xác định vector pháp tuyến của đường thẳng có phương trình theo hệ số góc.
- Nhận xét về hai dạng phương trình tổng quát của đường thẳng khuyết y và không khuyết y .

c) Sản phẩm Bài ghi và nội dung trình bày của HS.

- Trong mặt phẳng toạ độ, mọi đường thẳng đều có phương trình tổng quát dạng $ax + by + c = 0$, với a và b không đồng thời bằng 0.
- Phương trình đường thẳng đi qua $M(x_0; y_0)$ và nhận vector $\vec{n} = (a; b)$ là vector pháp tuyến có dạng $a(x - x_0) + b(y - y_0) = 0$ hay $ax + by - ax_0 - by_0 = 0$.
- Mỗi phương trình dạng $ax + by + c = 0$ (a và b không đồng thời bằng 0) đều là phương trình tổng quát của một đường thẳng, nhận $\vec{n} = (a; b)$ là vector pháp tuyến.

d) Tổ chức thực hiện

Bước 1: Giao nhiệm vụ: GV yêu cầu HS đọc SGK trang 31-32 (hoạt động 2, nhận xét, khung kiến thức, ví dụ 2, luyện tập 1, ví dụ 3, luyện tập 2 và nhận xét), sau đó trả lời câu hỏi.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS làm việc theo cặp từng bàn và trả lời câu hỏi:

- Khi hai vector vuông góc, tích vô hướng của chúng bằng bao nhiêu? Tính toạ độ của vector $\overrightarrow{AM}$ theo toạ độ của các điểm A và M . Thể hiện $\vec{n} \cdot \overrightarrow{AM} = 0$ theo toạ độ.
- Phương trình tổng quát của đường thẳng Δ là gì?
- Khi biết phương trình tổng quát của đường thẳng, ta có thông tin gì về đường thẳng đó?

Bước 3: Báo cáo – thảo luận

$$\overrightarrow{AM} = (x - x_0; y - y_0).$$

$$M \in \Delta \Leftrightarrow \vec{n} \cdot \overrightarrow{AM} = 0 \Leftrightarrow a(x - x_0) + b(y - y_0) = 0.$$

PTTQ của đường thẳng Δ là điều kiện cần và đủ để điểm $M(x; y)$ thuộc Δ . Nó có dạng $ax + by + c = 0$.

Đường cao AH đi qua điểm $A(-1; 5)$ có một VTPT là $\overrightarrow{BC} = (4; -2)$ nên có phương trình $4x - 2y + 14 = 0$.

Bước 4: Kết luận – nhận định

- Phương trình tổng quát của đường thẳng cho biết điều kiện cần và đủ để một điểm thuộc đường thẳng, cho biết vector pháp tuyến của đường thẳng đó.
- GV nhấn mạnh cho HS về mối liên hệ, lưu ý thêm cho HS rằng, trong Đại số, ta nói đồ thị của hàm số là đường thẳng, nhưng chưa chứng minh. Ví dụ này đưa ra chứng minh cho điều đó.
- GV nhấn mạnh rằng, đường thẳng gồm hai loại: có hệ số góc hoặc vuông góc với trục hoành.

2. PHƯƠNG TRÌNH THAM SỐ CỦA ĐƯỜNG THẲNG

Vector chỉ phương của đường thẳng

a) Mục tiêu

- Định nghĩa vector chỉ phương của đường thẳng.
- Tính chất của vector chỉ phương của đường thẳng.

b) Nội dung

- Hoạt động 3: gọi động cơ để giới thiệu định nghĩa vector chỉ phương của đường thẳng.
- Khung kiến thức: trình bày định nghĩa vector chỉ phương của đường thẳng.
- Nhận xét tính chất vector chỉ phương của đường thẳng, cách xác định đường thẳng dựa vào vector chỉ phương, mối liên hệ giữa vector chỉ phương và vector pháp tuyến của đường thẳng,
- Ví dụ 4 tìm vector chỉ phương của đường thẳng đi qua hai điểm cho trước.
- Luyện tập 3 tìm vector chỉ phương của đường thẳng có phương trình tổng quát cho trước.

c) Sản phẩm Câu trả lời và bài ghi của học sinh.

- Vector $\vec{u}$ khác vector $\vec{0}$ được gọi là vector chỉ phương của đường thẳng Δ nếu giá của nó song song hoặc trùng với Δ .
- Nếu $\vec{n} = (A; B)$ là một vector pháp tuyến của Δ thì có thể chọn $\vec{u} = (B; -A)$ hoặc $\vec{u} = (-B; A)$ là vector chỉ phương của Δ .
- Nếu $\vec{u} = (a; b)$ là một vector chỉ phương của Δ thì có thể chọn $\vec{n} = (b; -a)$ hoặc $\vec{n} = (-b; a)$ là vector pháp tuyến của Δ .

d) Tổ chức thực hiện

Bước 1: Giao nhiệm vụ: GV yêu cầu HS đọc SGK trang 32-33 (hoạt động 3, khung kiến thức, nhận xét, ví dụ 4 và luyện tập 3), sau đó trả lời câu hỏi.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS đọc nội dung SGK (hoạt động theo cặp 2 HS trong cùng bàn) và thực hiện các hoạt động trong SGK.
- Có thể sử dụng mô hình giao thông đường bộ ở một thành phố nào đó để minh họa cho HĐ3.
- GV hướng dẫn HS thực hiện. Bình luận để HS biết cách rút gọn vector chỉ phương (và tương tự đối với vector pháp tuyến).

Bước 3: Báo cáo – thảo luận: Cả lớp thực hiện nhiệm vụ, nghe bạn trình bày và đặt câu hỏi, phản biện.

Bước 4: Kết luận – nhận định: GV có thể nhấn mạnh thêm về vector chỉ phương: Trong định nghĩa vector chỉ phương không đề cập đến chiều, độ dài của vector.

TIẾT 2. Phương trình tham số của đường thẳng

Phương trình tham số của đường thẳng

a) Mục tiêu

- Viết phương trình tham số của đường thẳng khi biết tọa độ của một điểm và một vector chỉ phương của nó.
- Định nghĩa phương trình tham số của đường thẳng.
- Giải thích ý nghĩa vật lý của phương trình tham số của đường thẳng.

b) Nội dung

- Hoạt động 4 tình huống thực tế dẫn đến phương trình tham số của đường thẳng.
- Ví dụ 5 lập phương trình tham số của đường thẳng dựa vào định nghĩa.
- Luyện tập 4 lập phương trình tham số của đường thẳng song song với một đường thẳng cho trước.
- Ví dụ 6 lập phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm cho trước.
- Luyện tập 5 lập phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt cho trước.

c) Sản phẩm

Đường thẳng Δ đi qua điểm $M(x_0; y_0)$ và nhận $\vec{u} = (a; b)$ làm vector chỉ phương.

Khi đó phương trình tham số của Δ là
$$\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \end{cases}.$$

Lời giải HĐ4: a) Vật thể chuyển động trên đường thẳng qua $A(2;1)$ và có vector chỉ phương $\vec{v} = (3;4)$.

b) Giả sử tại thời điểm t , vật thể ở vị trí $M(x; y)$. Khi đó $\overrightarrow{AM} = t\vec{v}$, tức là
$$\begin{cases} x - 2 = 3t \\ y - 1 = 4t \end{cases}.$$

Vậy $M(2+3t; 1+4t)$.

Lời giải HD5: Phương trình tham số:
$$\begin{cases} x = x_1 + (x_2 - x_1)t \\ y = y_1 + (y_2 - y_1)t \end{cases}$$

Phương trình tổng quát: $(y_2 - y_1)(x - x_1) - (x_2 - x_1)(y - y_1) = 0$.

d) Tổ chức thực hiện

Bước 1: Giao nhiệm vụ:

GV yêu cầu HS đọc SGK trang 33 (hoạt động 4, khung kiến thức, ví dụ 5, luyện tập 4, ví dụ 6 và luyện tập 5), sau đó trả lời câu hỏi.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS làm việc theo cặp từng bàn và trả lời câu hỏi trong SGK.

Bước 3: Báo cáo – thảo luận: Cả lớp thực hiện nhiệm vụ, nghe bạn trình bày và đặt câu hỏi, phản biện.

Bước 4: Kết luận – nhận định

- GV có thể làm rõ thêm để HS thấy được: HS đã từng quen với mối liên hệ giữa quãng đường, vận tốc và thời gian. Phương trình tham số cho phép xác định vị trí của vật tại một thời điểm.
- GV lưu ý cho HS:
 - ✓ Khi viết phương trình tham số của đường thẳng, HS có thể bị nhầm lẫn giữa hoành độ, tung độ của điểm A với hai thành phần hoành độ, tung độ của vector chỉ phương.
 - ✓ Nếu đường thẳng d có phương trình tham số là $\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \end{cases}$ thì đi qua điểm $M_0(x_0; y_0)$ và có một vector chỉ phương $\vec{u} = (a; b)$.

HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP

Hoạt động 3.1. Luyện tập viết phương trình tham số và phương trình tổng quát của đường thẳng.

a) Mục tiêu:

- Viết được phương trình tham số và phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua một điểm và có vector pháp tuyến hoặc vector chỉ phương.

b) Nội dung:

Bài 1. Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác có ba đỉnh $A(2; -1)$, $B(-1; 3)$, $C(1; 1)$.

a) Lập phương trình tổng quát của đường cao AH kẻ từ đỉnh A .

b) Lập phương trình tham số đường trung tuyến kẻ từ đỉnh A .

c) Lập phương trình tham số đường trung trực d của đoạn thẳng AB .

c) Sản phẩm:

Bài 1.

a) Ta có: $\overrightarrow{BC} = (2; -2)$

Do $AH \perp BC$ nên đường cao AH có vpt $\vec{n} = \overrightarrow{BC} = (2; -2)$.

Phương trình đường cao AH đi qua $A(2; -1)$ và có vpt $\vec{n} = (2; -2)$ là

$$2(x - 2) - 2(y + 1) = 0 \Leftrightarrow x - y - 3 = 0$$

b) Gọi M là trung điểm của BC , suy ra tọa độ điểm $M(0; 2)$.

Đường trung tuyến AM đi qua $A(2;-1)$, có vector chỉ phương $\vec{u} = \overrightarrow{AM} = (-2;3)$ có phương trình tham

$$\text{số là } \begin{cases} x = 2 - 2t \\ y = -1 + 3t \end{cases}$$

c) Gọi I là trung điểm của đoạn AB , suy ra $I\left(\frac{1}{2};1\right)$.

Ta có $\overrightarrow{AB} = (-3;4)$, do d là đường trung trực của đoạn AB nên đường thẳng d đi qua trung điểm I của đoạn AB và vuông góc với AB , do đó đường thẳng d nhận vtpt $\vec{n} = \overrightarrow{AB} = (-3;4)$. Vector chỉ phương của d là $\vec{u} = (4;3)$.

Phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm $I\left(\frac{1}{2};1\right)$, có vtcp $\vec{u} = (4;3)$ là $\begin{cases} x = \frac{1}{2} + 4t \\ y = 1 + 3t \end{cases}$.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1. Giao nhiệm vụ.

- Giáo viên chiếu đề cho học sinh (hoặc chép đề bài tập lên bảng)

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ.

- Học sinh tự duy độc lập để trả lời câu hỏi.
- Giáo viên theo dõi các hoạt động của học sinh, giải đáp thắc mắc khi cần thiết.

Bước 3. Báo cáo thảo luận.

- Giáo viên gọi 3 học sinh thuyết trình câu trả lời.
- Học sinh nhận xét lời giải của bạn.

Bước 4. Kết luận, nhận định.

- Giáo viên chốt và nhận xét các hoạt động của học sinh: Trình bày có khoa học không? Học sinh thuyết trình có tốt không? Học sinh giải đáp thắc mắc của các các bạn khác có hợp lí không? Có lỗi sai về kiến thức không?

Hoạt động 3.2. Luyện tập viết phương trình của đường thẳng đi qua một điểm và song song với một đường thẳng cho trước.

a) Mục tiêu:

- Viết phương trình của đường thẳng đi qua một điểm và song song với một đường thẳng cho trước.

b) Nội dung:

Bài 2.

a) Lập phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua $A(1;4)$ và song song với đường thẳng

$$\Delta: x + 3y - 4 = 0.$$

b) Lập phương trình tham số của đường thẳng d đi qua $M(-2;5)$ và song song với đường thẳng

$$\Delta: 2x - y - 3 = 0.$$

c) Sản phẩm:

Bài 2.

a) Ta có d song song với $\Delta: x + 3y - 4 = 0$ nên phương trình đường thẳng d có dạng $x + 3y + c = 0$.

Do $A(1;4)$ thuộc đường thẳng d nên $1 + 3.4 + c = 0 \Rightarrow c = -13$.

Vậy phương trình tổng quát của đường thẳng d là $x + 3y - 13 = 0$.

b) Vector pháp tuyến của đường thẳng Δ là $\vec{n} = (2;-1)$, suy ra vector chỉ phương $\vec{u} = (1;2)$.

Phương trình tham số của đường thẳng d qua $M(-2;5)$ và song song với đường thẳng Δ là $\begin{cases} x = -1 + t \\ y = 5 + 2t \end{cases}$

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1. Giao nhiệm vụ.

- Giáo viên chiếu đề cho học sinh (hoặc chép đề bài tập lên bảng).
- Giáo viên chia học sinh thành từng cặp đôi.

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ.

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo từng cặp đôi.
- Giáo viên theo dõi các hoạt động của học sinh, giải đáp thắc mắc khi cần thiết.
- Gọi một cặp đôi lên thuyết trình bài làm của mình.

Bước 3. Báo cáo thảo luận.

- Giáo viên gọi 1 cặp học sinh thuyết trình câu trả lời.
- Học sinh khác nhận xét lời giải.

Bước 4. Kết luận, nhận định.

- Giáo viên chốt và nhận xét các hoạt động của học sinh: Trình bày có khoa học không? Học sinh thuyết trình có tốt không? Học sinh giải đáp thắc mắc của các các bạn khác có hợp lí không? Có lỗi sai về kiến thức không?

Hoạt động 3.3. Luyện tập tổng hợp.

a) Mục tiêu: HS biết áp dụng các kiến thức về phương trình đường thẳng để giải các bài toán:

- Tìm vector chỉ phương hoặc vector pháp tuyến của đường thẳng khi biết phương trình đường thẳng
- Lập phương trình đường thẳng khi biết một điểm và một vector chỉ phương, một điểm và một vector pháp tuyến hoặc hai điểm.
- Lập phương trình đường thẳng qua một điểm và song song với một đường thẳng cho trước.

b) Nội dung:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy , đường thẳng $(d): x - 2y + 3 = 0$. Vector nào sau đây là một vector pháp tuyến của đường thẳng (d) .

- A.** $\vec{n} = (1; -2)$. **B.** $\vec{n} = (2; 1)$. **C.** $\vec{n} = (-2; 3)$. **D.** $\vec{n} = (1; 3)$.

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy , đường thẳng $(d): \begin{cases} x = 1 - 4t \\ y = -2 + 3t \end{cases}$. Vector nào sau đây là một vector chỉ phương của đường thẳng (d) ?

- A.** $\vec{u} = (-4; 3)$. **B.** $\vec{u} = (4; 3)$. **C.** $\vec{u} = (3; 4)$. **D.** $\vec{u} = (1; -2)$.

Câu 3. Trong mặt phẳng Oxy , đường thẳng đi qua điểm $M(-2; 2)$ và nhận $\vec{n} = (3; -2)$ làm vector pháp tuyến có phương trình tổng quát là

- A.** $3x - 2y + 10 = 0$. **B.** $3x - 2y - 10 = 0$. **C.** $-2x + 2y + 10 = 0$. **D.** $-2x + 2y - 10 = 0$.

Câu 4. Trong mặt phẳng Oxy , phương trình đường thẳng đi qua 2 điểm $A(-2; 4)$ và $B(-6; 1)$ là:

- A.** $3x + 4y - 10 = 0$. **B.** $3x - 4y + 22 = 0$. **C.** $3x - 4y + 8 = 0$. **D.** $3x - 4y - 22 = 0$.

Câu 5. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $d: x - 2y + 1 = 0$. Nếu đường thẳng Δ qua điểm $M(1; -1)$ và Δ song song với d thì Δ có phương trình

- A.** $x - 2y - 3 = 0$. **B.** $x + 2y + 1 = 0$. **C.** $x - 2y + 5 = 0$. **D.** $x - 2y + 3 = 0$.

Câu 6. Trong mặt phẳng Oxy , Cho tam giác có 3 đỉnh $A(-2; 3)$; $B(1; -2)$; $C(0; -5)$. Phương trình tổng quát của đường cao kẻ từ đỉnh A của tam giác ABC là

- A.** $x + 3y - 7 = 0$. **B.** $-x + 3y + 7 = 0$. **C.** $-2x + y + 10 = 0$. **D.** $x + 3y - 10 = 0$.

Câu 7. Cho đường thẳng Δ có phương trình tham số là $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + 3t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Đường thẳng Δ đi qua điểm.

- A.** $M(1; -2)$. **B.** $N(3; 5)$. **C.** $P(-1; -2)$. **D.** $Q(-3; 5)$.

- Câu 8.** Cho đường thẳng Δ có phương trình tham số: $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + 3t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Phương trình tổng quát của đường thẳng Δ là
- A.** $3x - 2y - 3 = 0$. **B.** $3x + 2y + 1 = 0$. **C.** $3x - 2y + 1 = 0$. **D.** $-3x - 2y + 3 = 0$.
- Câu 9.** Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác có 3 đỉnh $A(3;-3)$; $B(3;1)$; $C(-1;1)$. Phương trình tổng quát của đường trung tuyến kẻ từ đỉnh B của tam giác ABC là
- A.** $x + y - 2 = 0$. **B.** $-x + y + 2 = 0$. **C.** $-x + 3y + 1 = 0$. **D.** $x + y - 1 = 0$.
- Câu 10.** Trong mặt phẳng Oxy , phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(3;0)$; $B(0;2)$ là
- A.** $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$. **B.** $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$. **C.** $\frac{x}{3} - \frac{y}{2} = 1$. **D.** $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 0$.
- Câu 11.** Trong mặt phẳng Oxy , phương trình đường trung trực của đoạn MN biết $M(-2;3)$; $N(2;-5)$ là
- A.** $x + 2y - 2 = 0$. **B.** $x + 2y + 2 = 0$. **C.** $x - 2y - 2 = 0$. **D.** $2x + y - 1 = 0$.
- Câu 12.** Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $d_1: x - 2y + 3 = 0$ và hai điểm $A(1;3)$; $B(-2;4)$. Điểm $M(x; y) \in d_1$ sao cho $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị của $x + 2y$ là
- A.** $\frac{123}{25}$. **B.** $-\frac{19}{5}$. **C.** $\frac{19}{5}$. **D.** $\frac{19}{10}$.

c) Sản phẩm:

HS áp dụng kiến thức vào bài tập và chọn được đáp án trắc nghiệm của từng câu hỏi.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1. Giao nhiệm vụ.

- Giáo viên phát phiếu học tập số 1.
- Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm. Các nhóm tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận thực hiện nhiệm vụ. Ghi kết quả vào bảng nhóm.
- Nhóm 1,3 thực hiện câu 1,3,5,7,9,11.
- Nhóm 2,4 thực hiện các câu 2,4,6,8,10,12.

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ.

- Học sinh hoạt động theo nhóm để trả lời câu hỏi.
- Giáo viên theo dõi các hoạt động của học sinh, giải đáp thắc mắc khi cần thiết.
- Đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận.
- Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề.

Bước 3. Báo cáo thảo luận.

- Các nhóm báo cáo kết quả, nhận xét các nhóm khác và chấm điểm.

Bước 4. Kết luận, nhận định.

- 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.
- Hướng dẫn HS chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo.

HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG.

a) Mục tiêu: Vận dụng kiến thức phương trình đường thẳng để giải một số bài toán liên quan đến thực tế.

b) Nội dung

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Vận dụng 1:

Một chiếc phi cơ bắt đầu chạy trên đường băng 300m rồi cất cánh, độ cao của nó tăng so với vận tốc 14 m/s, còn khoảng cách trên mặt đất tăng với vận tốc 64 m/s.

a) Chọn hệ trục tọa độ với gốc tọa độ đặt tại vị trí ban đầu của máy bay, trục hoành thể hiện độ di chuyển trên mặt đất, trục tung thể hiện độ cao của phi cơ, gốc thời gian tính tại thời điểm phi cơ cất cánh. Viết phương trình chuyển động của phi cơ theo thời gian t theo từng trục Ox , Oy .

b) Tìm vị trí của phi cơ sau 15 giây cất cánh.



Vận dụng 2: Một trường THPT cần thuê xe đi du lịch. Sau hiểu thị trường, thì công ty X báo giá dịch vụ là 1.000.000 ngày và cộng với 10.000 đồng/km. Còn công ty Y báo giá là 20.000 đồng/km. Theo em, nhà trường nên chọn xe hợp thuê xe của công ty nào để giá thuê thấp hơn?



khí tìm
đồng/
dịch vụ
đồng

Vận dụng 3: Một gia đình cần thuê Công ty sửa thiết bị gia đình, có liên hệ với hai công ty A và B.

- Công ty A có lời chào hợp đồng: cho 1 nhân viên đến nhà, chủ hộ phải trả 50.000 đồng cước phí và cộng 50.000 đồng cho mỗi giờ dịch vụ sửa chữa.

- Công ty B có lời chào hợp đồng: cho 1 nhân viên đến nhà, chủ hộ phải trả 75.000 đồng cho mỗi giờ dịch vụ sửa chữa.

Em hãy tính xem nên chọn hợp đồng với Công ty nào để chi phí thấp hơn?

Vận dụng 4:

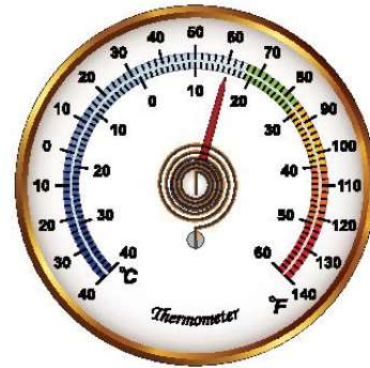
Việc quy đổi nhiệt độ giữa các đơn vị độ C (Anders Celsius, 1701 - 1744) và đơn vị độ F (Daniel Fahrenheit, 1686 - 1736) được xác định bởi hai mốc sau:

Nước đóng băng ở $0^{\circ}C$, $32^{\circ}F$;

Nước sôi ở $100^{\circ}C$, $212^{\circ}F$.

Trong quy đổi đó, nếu $a^{\circ}C$ tương đương với $b^{\circ}F$ thì trên mặt phẳng Oxy , điểm $M(a;b)$ thuộc đường thẳng đi qua $A(0;32)$ và

$B(100;212)$. Hỏi $0^{\circ}F$, $100^{\circ}F$ ứng với bao nhiêu độ C ?



Nhiệt kế dùng hai đơn vị đo là độ F và độ C

c) **Sản phẩm:** Sản phẩm trình bày của 4 nhóm học sinh.

d) **Tổ chức thực hiện**

Chuyển giao	GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập số 2 cuối tiết của bài HS: Nhận nhiệm vụ,
Thực hiện	Các nhóm HS thực hiện tìm tòi, nghiên cứu và làm bài ở nhà.
Báo cáo thảo luận	HS cử đại diện nhóm trình bày sản phẩm vào tiết học sau. Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề.
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp	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. - Chốt kiến thức tổng thể trong bài học. - Hướng dẫn HS về nhà tự xây dựng tổng quan kiến thức đã học bằng sơ đồ

	tu duy.
--	---------