

CHƯƠNG III: PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG

BÀI 3: PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán - HH: 10

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Mô tả được phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ.
- Thiết lập được phương trình của đường thẳng trong mặt phẳng khi biết: một điểm và một vectơ pháp tuyến; biết một điểm và một vectơ chỉ phương; biết hai điểm.

2. Năng lực

- *Năng lực giải quyết vấn đề*: Biết tiếp nhận câu hỏi, bài tập có vấn đề hoặc đặt ra câu hỏi. Phân tích được các tình huống trong học tập.
- *Năng lực giao tiếp*: 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.
- *Năng lực hợp tác*: Xác định nhiệm vụ của nhóm, trách nhiệm của bản thân đưa ra ý kiến đóng góp hoàn thành nhiệm vụ của chủ đề.
- *Năng lực sử dụng ngôn ngữ*: Học sinh nói và viết chính xác bằng ngôn ngữ Toán học.
- *Năng lực tư duy và lập luận toán học*: Giải thích mối quan hệ giữa đồ thị hàm bậc nhất và đường thẳng.
- *Năng lực mô hình hóa toán học*: Sử dụng mô hình hóa toán học để mô tả tình huống về khoảng cách bằng nhau, hai người gặp nhau tại một vị trí phù hợp và giải phương trình chứa căn để giải quyết vấn đề thực tế đó.

3. Phẩm chất

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác. Tư duy các vấn đề toán học một cách logic và hệ thống.
- Chủ động phát hiện, chiếm lĩnh tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần trách nhiệm hợp tác xây dựng cao.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.
- 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.
- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Kiến thức về đồ thị hàm số bậc nhất, vectơ, các phép toán về hệ trục tọa độ.
- Máy chiếu.
- Bảng phụ.
- Phiếu học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC :

1. HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU

a) Mục tiêu: Dẫn nhập vào bài học, tạo sự hứng thú cho học sinh.

b) Nội dung:

Giáo viên đưa ra bài toán và đặt câu hỏi gợi vấn đề: *Một máy bay cất cánh từ sân bay theo một đường thẳng nghiêng với phương nằm ngang một góc 20° , vận tốc cất cánh là 200 km/h . Hình minh họa hình ảnh đường bay của máy bay trên màn hình ra-đa của bộ phận không lưu.*

Hãy xác định vị trí của máy bay tại những thời điểm quan trọng (chẳng hạn: 30s, 60s, 90s, 120s).



c) Sản phẩm: Học sinh có thể không trả lời được

d) Tổ chức thực hiện:

Giáo viên cho học sinh quan sát hình ảnh thực tế khi máy bay cất cánh.

GV đưa ra bài toán đặt vấn đề:

Vậy để xác định được vị trí của máy bay người ta phải lập phương trình đường thẳng mô tả đường bay. Vậy làm thế nào có thể mô tả được đường bay của máy bay?

HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

1. Vectơ chỉ phương của đường thẳng

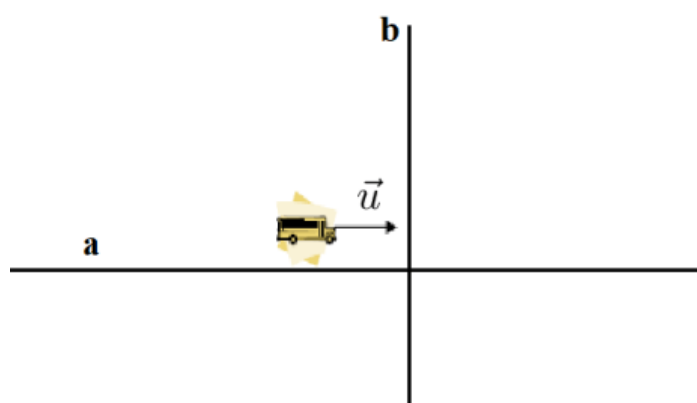
a) Mục tiêu: Hình thành định nghĩa vectơ chỉ phương của đường thẳng.

b) Nội dung:

- Giáo viên yêu cầu học sinh làm việc nhóm (4 nhóm). HS đọc tình huống mở đầu và thực hiện yêu cầu.

- Giáo viên cho học sinh quan sát bức tranh và trả lời câu hỏi

Nếu chiếc xe chuyển động theo vectơ $\vec{u}$ thì chiếc xe chuyển động trên con đường nào?



- Giáo viên đưa ra khái niệm vectơ chỉ phương

- **HD vận dụng khái niệm của vectơ chỉ phương:** HS VD1; VD2 theo 4 nhóm.

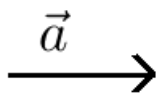
VD 1: Trong mặt phẳng toạ độ, cho $A(3;2), B(1;-4)$.

a. Hãy chỉ ra vectơ chỉ phương của đường thẳng AB.

b. Những vectơ nào sau đây có thể là vectơ chỉ phương của đường thẳng AB

$$\vec{u} = (1;3); \vec{a} = (2;6); \vec{b} = (3;-9)$$

VD 2: Cho đường thẳng d có vectơ chỉ phương như hình vẽ.



d

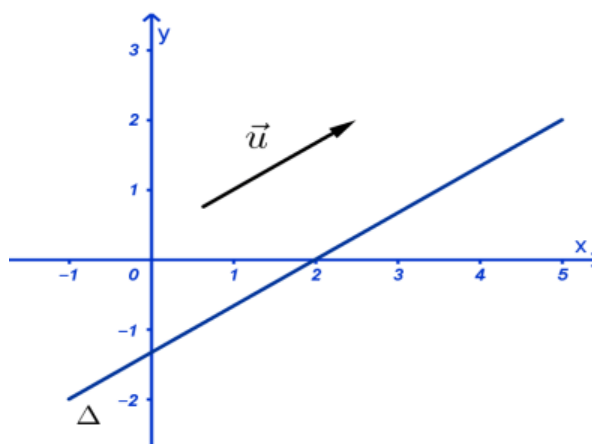
- Vẽ thêm các vectơ chỉ phương khác $\vec{a}$ của đường thẳng (d).
- Đường thẳng (d) có tất cả bao nhiêu vectơ chỉ phương?

c) Sản phẩm:

- Chiếc xe chuyển động trên con đường a.

1. Vectơ chỉ phương của đường thẳng

Vectơ $\vec{u}$ được gọi là vectơ chỉ phương của đường thẳng Δ nếu $\vec{u} \neq \vec{0}$ và giá của $\vec{u}$ song song hoặc trùng với Δ .



Nhận xét:

- Nếu $\vec{u}$ là một vectơ chỉ phương của đường thẳng Δ thì vectơ $k\vec{u}$, ($k \neq 0$) cũng là một vectơ chỉ phương của đường thẳng Δ .
- Một đường thẳng được hoàn toàn xác định nếu biết một điểm và một vectơ chỉ phương của đường thẳng đó.

VD1: a.

Đường thẳng AB nhận $\overrightarrow{AB}(-2; -6)$ là một vectơ chỉ phương.

b. Vectơ $\vec{u} = (1; 3)$; $\vec{a} = (2; 6)$ có thể là vectơ chỉ phương của đường thẳng AB.

VD2: Một đường thẳng có vô số vectơ chỉ phương.

d) Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao	- Giáo viên triển khai nhiệm vụ cho học sinh
Thực hiện	- Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm - Giáo viên theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn khi cần thiết
Báo cáo thảo luận	- Giáo viên gọi một học sinh đại diện cho nhóm báo cáo kết quả nhiệm vụ.
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp	- Giáo viên cho các HS còn lại nêu nhận xét, đánh giá. - Giáo viên nhận xét và chính xác hóa kiến thức.

Tiêu chí Đánh giá kết quả HĐ nhóm		Có	Không
Hoạt động sôi nổi, tích cực			
Tất cả các thành viên đều tham gia thảo luận			
Nộp bài đúng thời gian			
TH mở đầu	Xác định đúng hướng chuyển động của xe		
VD1	Xác định được vector chỉ phương của đường thẳng AB.		
	Xác định được vector nào sau có thể là vector chỉ phương của đường thẳng AB		
VD2	Vẽ thêm được 1, 2, vector chỉ phương khác $\vec{a}$ của đường thẳng (d).		
	Xác định được đường thẳng (d) có tất cả bao nhiêu vector chỉ phương		

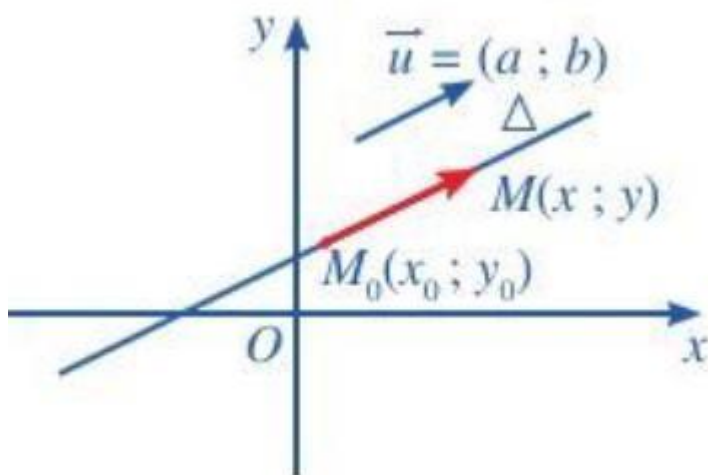
2. Phương trình tham số của đường thẳng

a) Mục tiêu: Hình thành công thức và biết cách viết phương trình tham số của đường thẳng khi biết một điểm và một vectơ chỉ phương và vận dụng vào bài toán

b) Nội dung:

- Giáo viên yêu cầu học sinh làm việc nhóm (4 nhóm). HS đọc tình huống mở đầu và thực hiện yêu cầu.

Bài toán : Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho đường thẳng Δ đi qua điểm $M_0(x_0; y_0)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (a; b)$. Xét điểm $M(x; y)$ nằm trên Δ như hình

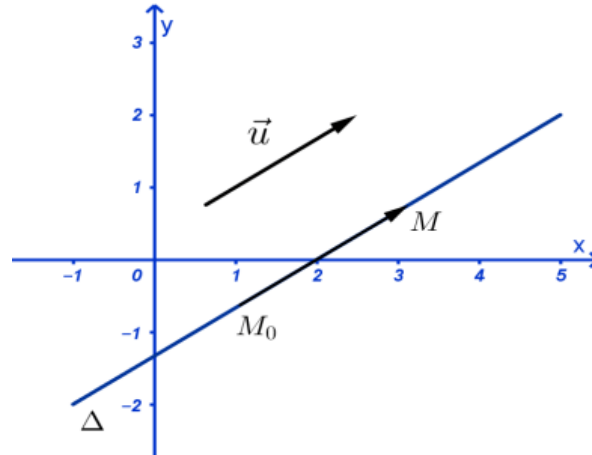


a) Nhận xét về phương của hai vectơ $\vec{u}$ và $\overrightarrow{M_0M}$.

b) Chứng minh có số thực t sao cho $\overrightarrow{M_0M} = t\vec{u}$.

c) Biểu diễn toạ độ của điểm M qua toạ độ của điểm M_0 và toạ độ của vectơ chỉ phương $\vec{u}$.

- Giáo viên đưa ra khái niệm phương trình tham số đường thẳng
- **HD vận dụng khái niệm phương trình tham số đường thẳng:** HS VD1; VD2 theo 4 nhóm.



Ví dụ 1: Cho đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 5 - 6t \\ y = 2 + 8t \end{cases}$

- Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đường thẳng Δ ? Tại sao?
A. $A(5; 2)$. **B.** $B(2; 4)$. **C.** $C(8; -2)$.
- Trong các vector sau, vector nào là vector chỉ phương của đường thẳng Δ ?

- A.** $\vec{u} = (-3; 4)$ **B.** $\vec{v} = (3; 4)$ **C.** $\vec{a} = (6; -8)$ **D.** $\vec{u} = \left(1; \frac{-4}{3}\right)$

Ví dụ 2: Viết phương trình tham số của đường thẳng Δ trong các trường hợp sau:

- Δ đi qua điểm $A(2; 3)$ và có vector chỉ phương $\vec{u}(2; -1)$.
- Δ đi qua hai điểm $A(2; 3)$ và $B(1; -1)$.

c) Sản phẩm:

2. Phương trình tham số của đường thẳng

Bài toán :

a. $\overrightarrow{M_0M}$ cùng phương với $\vec{u}$

b. Vì $\overrightarrow{M_0M}$ cùng phương với $\vec{u}$ nên có số thực t sao cho $\overrightarrow{M_0M} = t\vec{u}$

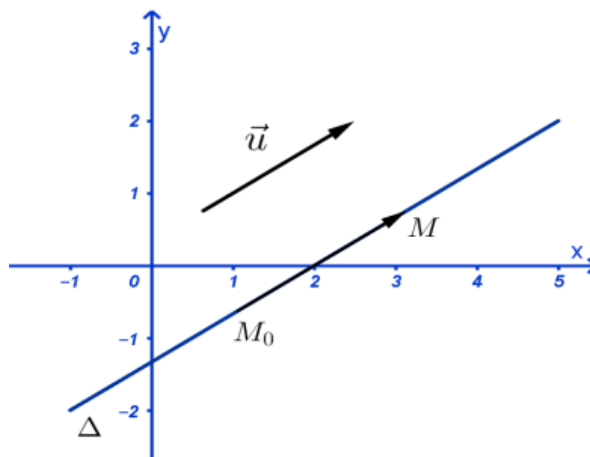
c. Do $\overrightarrow{M_0M} = (x - x_0; y - y_0), \vec{u} = (a; b)$ nên

$$\overrightarrow{M_0M} = t\vec{u} \Leftrightarrow \begin{cases} x - x_0 = at \\ y - y_0 = bt \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \end{cases}$$

Ngược lại, nếu điểm $M(x; y)$ trong mặt phẳng tọa độ thỏa mãn hệ (I) thì $M(x; y) \in \Delta$.

a) Định nghĩa: Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng d đi qua $M_0(x_0, y_0)$ và có VTCP $\vec{u}(u_1, u_2)$.

Phương trình tham số của d :
$$\begin{cases} x = x_0 + tu_1 \\ y = y_0 + tu_2 \end{cases}$$



Ví dụ 1. a. Điểm $A(5; 2)$ thuộc đường thẳng Δ vì thay tọa độ của $A(5; 2)$ vào phương trình ta được

$$\begin{cases} 5 = 5 - 6t \\ 2 = 2 + 8t \end{cases} \Leftrightarrow t = 0$$

Điểm $B(2; 4)$ không thuộc đường thẳng Δ vì thay tọa độ của $B(2; 4)$ vào phương trình ta được .

$$\begin{cases} 2 = 5 - 6t \\ 4 = 2 + 8t \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t = \frac{1}{2} \\ t = \frac{1}{4} \end{cases} \text{ vô nghiệm.}$$

Điểm $C(8; -2)$ thuộc đường thẳng Δ vì thay tọa độ của $C(8; -2)$ vào phương trình ta được .

$$\begin{cases} 8 = 5 - 6t \\ -2 = 2 + 8t \end{cases} \Leftrightarrow t = \frac{-1}{2}$$

b. VTCP của Δ là $\vec{c} = (-6; 8)$ suy ra đáp án A, C, D đúng

Ví dụ 2.

1. Δ đi qua điểm $A(2; 3)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u}(2; -1)$ có phương trình tham số là:

$$\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 3 - t \end{cases}.$$

2. Δ đi qua hai điểm $A(2; 3)$ và $B(1; -1)$ nên có VTCP $\vec{u} = (-1; -4)$.

Vậy phương trình tham số Δ đi qua hai điểm $A(2; 3)$ và $B(1; -1)$ là

$$\begin{cases} x = 2 - t \\ y = 3 - 4t \end{cases}$$

d) Tổ chức thực hiện

Chuyển giao	- Giáo viên triển khai nhiệm vụ cho học sinh
Thực hiện	- Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm - Giáo viên theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn khi cần thiết
Báo cáo thảo luận	- Giáo viên gọi một học sinh đại diện cho nhóm báo cáo kết quả nhiệm vụ.
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp	- Giáo viên cho các HS còn lại nêu nhận xét, đánh giá. - Giáo viên nhận xét và chính xác hóa kiến thức.

Tiêu chí Đánh giá kết quả HĐ nhóm	Có	Không
---	----	-------

Hoạt động sôi nổi, tích cực			
Tất cả các thành viên đều tham gia thảo luận			
Nộp bài đúng thời gian			
TH mở đầu	a) Nhận xét được mối quan hệ về phương của hai vectơ $\vec{u}$ và $\overrightarrow{M_0M}$.		
	b) Nêu đúng lý do vì sao có số thực t để $\overrightarrow{M_0M} = t\vec{u}$.		
	c) Biểu diễn được tọa độ của điểm M qua tọa độ của điểm M_0 và tọa độ của vectơ chỉ phương $\vec{u}$.		
VD1	Xác định đúng các điểm thuộc đường thẳng Δ . Nêu được lý do		
	Xác định được vectơ chỉ phương của đường thẳng Δ .		
VD2	Viết được phương trình tham số khi biết vectơ chỉ phương và đi qua một điểm cho trước.		
	Viết được phương trình tham số đi qua hai điểm cho trước.		

3. Vecto pháp tuyến của đường thẳng

a) **Mục tiêu:** Hình thành định nghĩa vecto pháp tuyến của đường thẳng.

b) **Nội dung:**

H1. Cho đường thẳng Δ có phương trình $\begin{cases} x = -5 + 2t \\ y = 4 + 3t \end{cases}$ và vectơ $\vec{u} = (2; 3)$. Hãy chứng tỏ $\vec{n} = (3; -2)$ vuông góc với vectơ chỉ phương của Δ .

H2. Từ đó nêu định nghĩa vecto pháp tuyến của đường thẳng.

H3. Một đường thẳng có bao nhiêu vectơ pháp tuyến? Các vectơ này như thế nào với nhau?

H4. Cho 1 điểm M và một vectơ $\vec{n} \neq \vec{0}$. Vẽ đường thẳng qua M và nhận $\vec{n}$ làm vectơ pháp tuyến. Vẽ được bao nhiêu đường thẳng như vậy? Nêu một điều kiện để một đường thẳng được xác định.

H5. Cho $\vec{u} = (a; b)$ là vectơ chỉ phương của đường thẳng. Hãy chỉ ra 1 vectơ pháp tuyến của đường thẳng.

c) **Sản phẩm:**

3. Vecto pháp tuyến của đường thẳng Định nghĩa: Vectơ $\vec{n}$ là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng Δ nếu $\vec{n} \neq \vec{0}$ và $\vec{n}$ vuông góc với vectơ chỉ phương của Δ. Nhận xét - Nếu $\vec{n}$ là vectơ pháp tuyến của đường thẳng Δ thì vectơ $k\vec{n}$, ($k \neq 0$) cũng là vectơ pháp tuyến của đường thẳng Δ. - Một đường thẳng hoàn toàn được xác định nếu biết một điểm mà đường thẳng đi qua và một vectơ pháp tuyến của nó. - Nếu đường thẳng có vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (a; b)$ thì vectơ $\vec{n} = (-b; a)$ là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng.
--

d) Tổ chức thực hiện

Chuyển giao	HS thực hiện các nội dung sau - Chứng tỏ $\vec{u}; \vec{n}$ vuông góc với nhau trong H1. - Hình thành định nghĩa vectơ pháp tuyến của đường thẳng. - Nhận xét về các vectơ pháp tuyến của đường thẳng.
Thực hiện	- HS thảo luận cặp đôi thực hiện nhiệm vụ. - GV quan sát, theo dõi các nhóm. Giải thích câu hỏi nếu các nhóm chưa hiểu rõ nội dung vấn đề nêu ra
Báo cáo thảo luận	- Các cặp thảo luận định nghĩa vectơ pháp tuyến của đường thẳng và nhận xét về các vectơ pháp tuyến của đường thẳng.
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp	- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh - Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, GV kết luận, và dẫn dắt học sinh hình thành kiến thức mới định nghĩa vectơ pháp tuyến của đường thẳng

Tiêu chí Đánh giá kết quả HĐ nhóm		Có	Không
Hoạt động sôi nổi, tích cực			
Tất cả các thành viên đều tham gia thảo luận			
Nộp bài đúng thời gian			
H1	Chứng tỏ $\vec{u}; \vec{n}$ vuông góc với nhau trong H1		
H2	Nêu được định nghĩa vectơ pháp tuyến của đường thẳng.		
H3	Một đường thẳng có bao nhiêu vectơ pháp tuyến?		
	Các vectơ này như thế nào với nhau?		
H4	Vẽ được bao nhiêu đường thẳng như vậy?		
	Nêu một điều kiện để một đường thẳng được xác định.		
H5	Chỉ ra 1 vectơ pháp tuyến của đường thẳng khi biết vectơ chỉ phương $\vec{u} = (a, b)$		

4. Phương trình tổng quát của đường thẳng

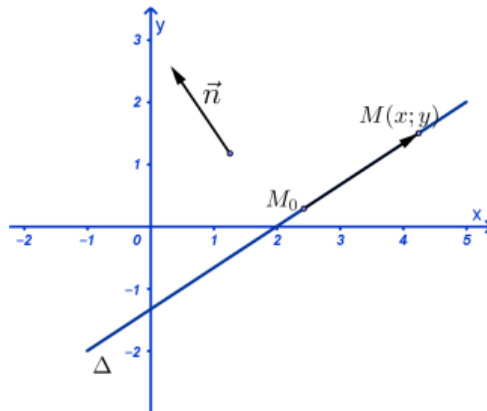
a) Mục tiêu: Hình thành công thức phương trình tổng quát của đường thẳng, từ đó suy ra các trường hợp đặc biệt.

b) Nội dung:

H1. Bài toán

Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng Δ đi qua điểm $M_0(x_0; y_0)$ và nhận $\vec{n} = (a; b)$ làm vectơ pháp tuyến.

- a) Nhận xét về phương của hai vec tơ $\vec{n}$ và $\overrightarrow{MM_0}$.
- b) Tìm điều kiện cần và đủ để điểm $M(x; y)$ thuộc đường thẳng Δ .



H2. Từ đó rút ra được công thức phương trình tổng quát của đường thẳng.

H3.

a) Cho đường thẳng $\Delta: ax + by + c = 0$. Xác định một vector chỉ phương và một vector pháp tuyến của đường thẳng.

b) Cho đường thẳng $\Delta: ax + by + c = 0$ (với a, b không đồng thời bằng 0). Xác định một vector chỉ phương và một vector pháp tuyến của đường thẳng.

Ví dụ 1. Viết phương trình tổng quát đường thẳng Δ đi qua điểm $A(1; 2)$ và có vec tơ pháp tuyến $\vec{n} = (3; 4)$.

Ví dụ 2. Lập phương trình tổng quát của đường thẳng Δ đi qua hai điểm $A(2; 2)$ và $B(4; 3)$.

Ví dụ 3. Hãy tìm tọa độ một vector chỉ phương và một vector pháp tuyến của đường thẳng có phương trình $3x + 4y + 5 = 0$.

H4. Cho đường thẳng Δ có phương trình tổng quát $ax + by + c = 0$.

- a. Khi $a = 0$ hoặc $b = 0$ hoặc $c = 0$ đường thẳng Δ có đồ thị như thế nào?
- b. Khi $a; b; c \neq 0$ đường thẳng cắt 2 trục tọa độ tại điểm nào?

Ví dụ 4. Lập phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $M(3; 0); N(0; 2)$.

Ví dụ 5. Trong mặt phẳng tọa độ, lập phương trình đường thẳng Δ đi qua điểm $A(0; b)$ và có vector pháp tuyến $\vec{n}(a; -1)$, với a, b là các số cho trước. Đường thẳng Δ có mối liên hệ gì với đồ thị của hàm số $y = ax + b$.

c) **Sản phẩm:**

H3: a. VTCP $\vec{u} = (a; b)$; VTPT $\vec{n} = (-b; a)$.

b. VTPT $\vec{n} = (a; b)$; VTCP $\vec{u} = (-b; a)$

a. Định nghĩa: Phương trình $\Delta: ax + by + c = 0$ với a và b không đồng thời bằng 0, được gọi là phương trình tổng quát của đường thẳng.

Nhận xét: Nếu đường thẳng Δ có phương trình $ax + by + c = 0$ thì Δ có 1 VTPT $\vec{n} = (a; b)$; 1 VTCP $\vec{u} = (-b; a)$.

b. Ví dụ:

Ví dụ 1. Phương trình tổng quát đường thẳng Δ là $3(x-1)+4(y-2)=0 \Leftrightarrow 3x+4y-11=0$

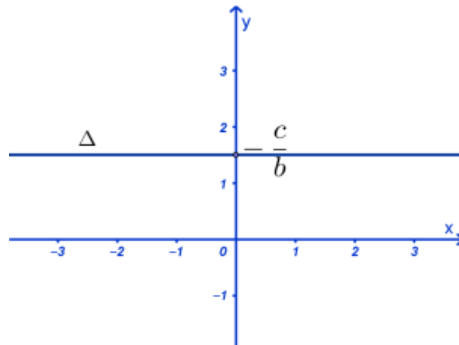
Ví dụ 2. Đường thẳng Δ đi qua hai điểm $A(2;2)$ và $B(4;3)$ nên có VTCP $\overrightarrow{AB}=(2;1)$ nên có VTPT là $\vec{n}=(-1;2)$. Phương trình tổng quát của đường thẳng Δ là: $x-2y+2=0$.

Ví dụ 3. VTPT $\vec{n}=(3;4)$; VTCP $\vec{u}=(-4;3)$.

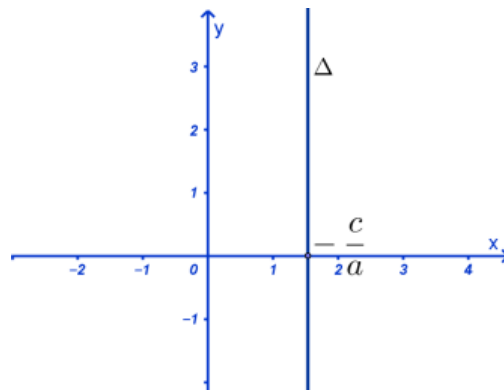
c. Các trường hợp đặc biệt

Cho đường thẳng Δ có phương trình $\Delta: ax+by+c=0$ (1)

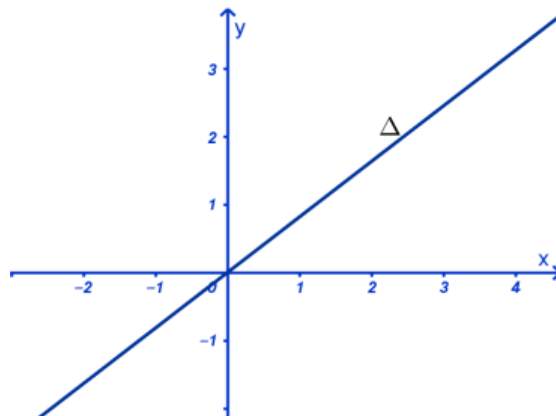
- Nếu $a=0$ thì (1) $\Leftrightarrow y=-\frac{c}{b}$ Đường thẳng này vuông góc với trục Oy tại điểm $\left(0;-\frac{c}{b}\right)$.



- Nếu $b=0$ thì (1) $\Leftrightarrow x=-\frac{c}{a}$ Đường thẳng này vuông góc với trục Ox tại điểm $\left(-\frac{c}{a};0\right)$.

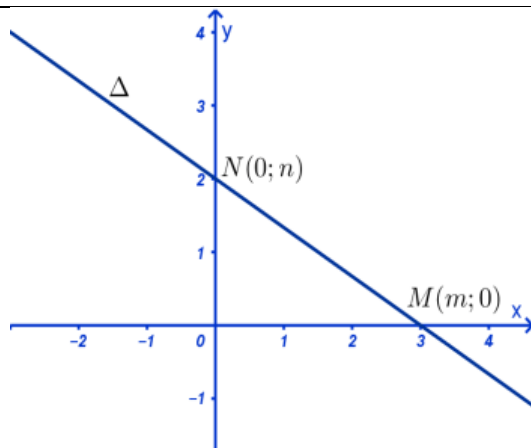


- Nếu $c=0$ thì (1) $\Leftrightarrow ax+by=0$. Đường thẳng này đi qua gốc tọa độ.



- Nếu a, b, c đều khác 0 thì (1) $\Leftrightarrow \frac{x}{m} + \frac{y}{n} = 1$ (2).

Khi đó phương trình (2) được gọi là phương trình đường thẳng theo đoạn chắn. Đường thẳng này cắt trục Ox tại điểm $M(m;0)$ và cắt trục Oy tại điểm $N(0;n)$.



Ví dụ 4. Áp dụng công thức phương trình đoạn chắn ta được phương trình đường thẳng MN

$$\text{là: } \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$$

Ví dụ 5.

Đường thẳng Δ có phương trình là $a(x-0) - 1(y-b) = 0$ hay $ax - y + b = 0$.

Đường thẳng Δ là tập hợp những điểm $M(x; y)$ thỏa mãn $ax - y + b = 0$ (hay là, $y = ax + b$).

Do đó, đồ thị của hàm số $y = ax + b$ chính là đường thẳng $\Delta: ax - y + b = 0$.

d) Tổ chức thực hiện

Chuyển giao	HS thực hiện các nội dung sau - Hình thành công thức phương trình tổng quát của đường thẳng - Mối liên hệ giữa VTCP; VTPT của đường thẳng. - Hình thành các trường hợp đặc biệt của đường thẳng. - GV nêu câu hỏi để HS phát hiện vấn đề So sánh giữa phương trình đường thẳng trong hình học và trong đại số.
Thực hiện	- HS thảo luận cặp đôi thực hiện nhiệm vụ. - GV quan sát, theo dõi các nhóm. Giải thích câu hỏi nếu các nhóm chưa hiểu rõ nội dung vấn đề nêu ra
Báo cáo thảo luận	- HS thảo luận đưa ra các vấn đề lý thuyết. - Thực hiện được VD1; VD2; VD3; VD4 và lên bảng trình bày lời giải chi tiết - Thuyết trình các bước thực hiện. - Các nhóm HS khác nhận xét, hoàn thành sản phẩm
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp	- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh - Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, GV kết luận, và dẫn dắt học sinh hình thành kiến thức mới về phương trình tổng quát của đường thẳng, cách xác định 1 đường thẳng khi biết 1 điểm và 1 VTPT.

Tiêu chí Đánh giá kết quả HĐ nhóm	Có	Không
Hoạt động sôi nổi, tích cực		
Tất cả các thành viên đều tham gia thảo luận		

Nộp bài đúng thời gian			
H1	Nhận xét được phương của hai vec tơ $\vec{n}$ và $\overrightarrow{MM_0}$.		
	Tìm được điều kiện cần và đủ để điểm $M(x; y)$ thuộc đường thẳng Δ .		
H2	Rút ra được công thức phương trình tổng quát của đường thẳng.		
VD1	Viết phương trình tổng quát đường thẳng Δ		
VD2	Viết phương trình tổng quát đường thẳng Δ		
VD3	Nêu được một vector chỉ phương của đường thẳng		
	Nêu được một vector pháp tuyến của đường thẳng		
H4	Xác định đúng trường hợp khi $a = 0$ hoặc $b = 0$ hoặc $c = 0$ đường thẳng Δ		
	Xác định đúng trường hợp khi a, b, c đều khác 0		
VD4	Viết được phương trình đường thẳng		

3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: HS biết áp dụng các kiến thức về phương trình đường thẳng để giải các bài toán liên quan, lập phương trình đường thẳng từ đơn giản đến phức tạp.

b) Nội dung:

PHIẾU HỌC TẬP 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. 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.** $Q(-3;5)$.

c) Sản phẩm: học sinh thể hiện trên bảng nhóm kết quả bài làm của mình
d) Tổ chức thực hiện

<i>Chuyển giao</i>	GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 1 HS: Nhận nhiệm vụ,		
<i>Thực hiện</i>	GV: điều hành, quan sát, hỗ trợ HS: 4 nhóm tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận thực hiện nhiệm vụ. Ghi kết quả vào bảng nhóm.		
<i>Báo cáo thảo luận</i>	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		
<i>Đánh giá, nhận xét, tổng hợp</i>	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		
Tiêu chí đánh giá của nhóm		Có	Không
Hoạt động sôi nổi, tích cực			
Tất cả các thành viên đều tham gia thảo luận			
Nộp bài đúng thời gian			
Hoàn thành đúng các câu hỏi TN PHT số 1			
Trả lời đúng câu hỏi TN số 1			
Trả lời đúng câu hỏi TN số 2			
Trả lời đúng câu hỏi TN số 3			
Trả lời đúng câu hỏi TN số 4			
Trả lời đúng câu hỏi TN số 5			

4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG.

a)Mục tiêu: Giải quyết một số bài toán ứng dụng phương trình đường thẳng trong thực tế.

b) Nội dung

PHIẾU HỌC TẬP 2

Vận dụng 1: 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 2: Một trường THPT cần thuê xe đi du lịch. Sau khi tìm hiểu thị trường, thì công ty X báo giá dịch vụ là 1.000.000 đồng/ ngày và cộng với 10.000 đồng/1 km. Còn công ty Y báo giá dịch vụ là 20.000 đồng/1 km. Theo em, nhà trường nên chọn xe hợp đồng thuê xe của công ty nào để giá thuê thấp hơn?



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 2 cuối tiết 53 của bài HS: Nhận nhiệm vụ,		
Thực hiện	Các nhóm HS thực hiện tìm tòi, nghiên cứu và làm bài ở nhà. Chú ý: Việc tìm kết quả tích phân có thể sử dụng máy tính cầm tay		
Báo cáo thảo luận	HS cử đại diện nhóm trình bày sản phẩm vào tiết 54 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 tư duy.		
Tiêu chí đánh giá của nhóm		Có	Không
Hoạt động sôi nổi, tích cực			
Tất cả các thành viên đều tham gia thảo luận			
Nộp bài đúng thời gian			
Từ cách tính chi phí của công ty A xác định được đường thẳng			
Từ cách tính chi phí của công ty B xác định được đường thẳng			