

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 ĐẾN TIẾT

ÔN TẬP CHƯƠNG VII

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

* Phương trình đường thẳng:

- Biết được khái niệm vectơ chỉ phương, vectơ pháp tuyến.
- Hiểu cách viết phương trình tham số, phương trình tổng quát của đường thẳng.
- Viết được phương trình đường thẳng song song hoặc vuông góc với đường thẳng cho trước.
- Tìm được điểm thuộc đường thẳng, tìm điểm đối xứng của điểm qua đường thẳng.
- Sử dụng được công thức tính khoảng cách từ điểm đến đường thẳng.
- Tính được góc giữa hai đường thẳng.

* Phương trình đường tròn:

- Hiểu cách viết phương trình đường tròn.
- Tìm được tọa độ tâm, bán kính của đường tròn.
- Biết viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn.
- Giải được bài toán tìm quỹ tích một điểm dựa trên biểu thức có sẵn.

* Ba đường Conic:

- Nhận biết được phương trình chính tắc của ba đường Conic.
- Xác định các thông số cơ bản của ba đường conic.
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với ba đường conic.

2. Về năng lực:

Năng lực	YCCĐ
NĂNG LỰC ĐẶC THÙ	

Năng lực tư duy và lập luận toán học	<ul style="list-style-type: none"> Phân tích được các yếu tố đã cho của bài toán liên quan đến phương trình đường thẳng, đường tròn, ba đường conic. Tự kiểm tra được lời giải của mình. Nhận xét được bài làm của bạn
Năng lực giải quyết vấn đề toán học	<ul style="list-style-type: none"> Xác định được vectơ chỉ phương, vectơ pháp tuyến của đường thẳng. Xác định được tâm và bán kính đường tròn. Nhận biết được phương trình chính tắc của ba đường conic Lập phương trình tham số, phương trình chính tắc của đường thẳng. Lập phương trình đường tròn . Lập được phương trình chính tắc của ba đường conic.
Năng lực mô hình hóa toán học.	<ul style="list-style-type: none"> Giải quyết các bài toán liên quan ba đường conic có yếu tố thực tiễn.
Năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán	<ul style="list-style-type: none"> Sử dụng được máy tính bỏ túi hỗ trợ tính toán. Sử dụng được hình ảnh trực quan trong các bài toán có yếu tố thực tiễn nhằm đưa về bài toán liên quan các đường đã học.
NĂNG LỰC CHUNG	
Năng lực tự chủ và tự học	<ul style="list-style-type: none"> Tự giải quyết các bài tập trắc nghiệm ở phần luyện tập và bài tập về nhà.
Năng lực giao tiếp và hợp tác	<ul style="list-style-type: none"> Tương tác tích cực của các thành viên trong nhóm khi thực hiện nhiệm vụ hợp tác.

3. Về phẩm chất:

Trách nhiệm	<ul style="list-style-type: none"> Có ý thức hỗ trợ, hợp tác với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.
Nhân ái	<ul style="list-style-type: none"> Có ý thức tôn trọng ý kiến của các thành viên trong nhóm khi hợp tác.

II. Thiết bị dạy học và học liệu: Máy chiếu, phiếu học tập, giấy màu, giấy A0, bút lông, kéo....

III. Tiến trình dạy học:

Hoạt động 1: Tóm tắt kiến thức chương VII

a) Mục tiêu:

- Gợi nhớ lại các nội dung chính đã học trong chương VII

b) Nội dung:

H: Ghép một hàng ở cột 1 và một hàng ở cột 2 để được mệnh đề đúng

CỘT 1	CỘT 2	ĐÁP ÁN
Phương trình đường thẳng		
1. Vectơ chỉ phương \vec{u} của đường thẳng Δ	A. $d(M_0; \Delta) = \frac{ ax_0 + by_0 + c }{\sqrt{a^2 + b^2}}$	1K

CỘT 1	CỘT 2	ĐÁP ÁN
2. PTTS của đường thẳng $\Delta : \begin{cases} x = x_0 + tu_1 \\ y = y_0 + tu_2 \end{cases}$	B. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$	
3. PTQ của đường thẳng Δ đi qua $M_0(x_0; y_0)$ và có VTPT $\vec{n} = (a; b)$ là	D. d có dạng $ax + by + m = 0$, $m \neq c$	
4. Nếu đường thẳng Δ có VTPT $\vec{n} = (a; b)$	E. $\cos \varphi = \frac{ a_1 a_2 + b_1 b_2 }{\sqrt{a_1^2 + b_1^2} \sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$.	
5. Phương trình đoạn chắn của đường thẳng Δ đi qua $A(a; 0), B(0; b)$ là	F. đi qua điểm $M_0(x_0; y_0)$ và có VTCP $\vec{u} = (u_1; u_2)$	
6. Nếu đường thẳng d song song với đường thẳng $\Delta : ax + by + c = 0$ thì	G. d có dạng $bx - ay + n = 0$	
7. Nếu đường thẳng d vuông góc với đường thẳng $\Delta : ax + by + c = 0$ thì	H. $a(x - x_0) + b(y - y_0) = 0$.	
8. Nếu d_1, d_2 có 2 VTPT $\vec{n}_1 = (a_1; b_1)$, $\vec{n}_2 = (a_2; b_2)$ thì góc giữa 2 đường thẳng tính theo công thức	I. thì đường thẳng Δ có VTCP $\vec{u} = (-b; a)$ hoặc $\vec{u} = (b; -a)$	
9. Khoảng cách từ điểm $M_0(x_0; y_0)$ đến đường thẳng $\Delta : ax + by + c = 0$ là	K. có giá song song hoặc trùng với Δ .	
Phương trình đường tròn		
10. Phương trình đường tròn có tâm $I(a; b)$, bán kính R là	L. \vec{IM} là VTPT của đường thẳng Δ .	
11. Phương trình $x^2 + y^2 - 2ax - 2by + c = 0$ là pt đường tròn khi	M. $(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$.	
12. Nếu đường thẳng Δ tiếp xúc với đường tròn tâm I bán kính R tại tiếp điểm M thì	N. $a^2 + b^2 - c > 0$.	
Phương trình ba đường conic		
13. $F_1(-c; 0), F_2(c; 0)$ $F_1 F_2 = 2c$ với $c = \sqrt{a^2 + b^2}$	O. $y^2 = 2px$ với $p > 0$	
14. $F_1(-c; 0), F_2(c; 0)$ $F_1 F_2 = 2c$ với $c = \sqrt{a^2 - b^2}$	P. $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1, a > b > 0$.	
15. Phương trình chính tắc của elip (E)	Q. $B_1 B_2 = 2b$.	
16. Độ dài trục lớn của elip (E)	R. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1, a > b > 0$.	
17. Độ dài trục nhỏ của elip (E)	S. $A_1 A_2 = 2a$.	
18. Phương trình chính tắc của Hypebol (H)	T. Là tiêu cự và tiêu điểm của hypebol.	
19. Phương trình chính tắc của Parabol (P)	V. Là tiêu cự và tiêu điểm của elip.	

c) Sản phẩm:

Câu trả lời của HS: ĐÁP ÁN

1K	2F	3H	4I	5B	6D	7G	8E	9A	
10M	11N	12L	13T	14V	15R	16S	17Q	18P	19O

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Giao nhiệm vụ:

- Giáo viên chia lớp thành 2 đội chơi.
- Giáo viên phổ biến cách chơi: Trò chơi tiếp sức. Đội 1 cử thành viên lần lượt nói cột mục phương trình đường thẳng, đội 2 nói mục còn lại.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- Các thành viên thảo luận và cử đại diện thực hiện.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- GV sửa, thảo luận và kết luận (đưa đáp án đúng).

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- Gv nhận xét câu trả lời của các đội và chọn đội thắng cuộc (đúng nhiều hơn và nhanh hơn).
- Gv đặt vấn đề: Trong chương này chúng ta đã được nghiên cứu 3 vấn đề chính là các nội dung mà các nhóm vừa tổng hợp lại. Sau đây chúng ta sẽ thực hành một số bài tập nhằm củng cố thêm kiến thức.
- Chính xác hóa kiến thức bài giải của học sinh.

Hoạt động 2: Luyện tập

a) Mục tiêu

- Học sinh nhớ lại các kiến thức lí thuyết cơ bản.
- Giải được một số câu hỏi trắc nghiệm cơ bản của chương VII.
- Giải được một số bài tập tự luận của chương VII.

b) Nội dung

+) Bài tập trắc nghiệm:

PHIẾU HỌC TẬP 1

Câu 7.26. Phương trình nào sau đây là phương trình tham số của đường thẳng?

A. $2x - y + 1 = 0$. B. $\begin{cases} x = 2t \\ y = t \end{cases}$. C. $x^2 + y^2 = 1$. D. $y = 2x + 3$.

Câu 7.27. Phương trình nào sau đây là phương trình tổng quát của đường thẳng?

A. $-x - 2y + 3 = 0$. B. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 3 - t \end{cases}$. C. $y^2 = 2x$. D. $\frac{x^2}{10} + \frac{y^2}{6} = 1$.

Câu 7.28. Phương trình nào sau đây là phương trình của đường tròn?

A. $x^2 - y^2 = 1$. B. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = -4$.
C. $x^2 + y^2 = 2$. D. $y^2 = 8x$.

Câu 7.29. Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường elip?

A. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{9} = 1.$ B. $\frac{x^2}{1} + \frac{y^2}{6} = 1.$ C. $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{1} = 1.$ D. $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{1} = 1.$

Câu 7.30. Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường hypebol?

A. $\frac{x^2}{3} - \frac{y^2}{2} = -1.$ B. $\frac{x^2}{1} - \frac{y^2}{6} = 1.$ C. $\frac{x^2}{6} + \frac{y^2}{1} = 1.$ D. $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{1} = -1.$

Câu 7.31. Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường parabol?

A. $x^2 = 4y.$ B. $x^2 = -6y.$ C. $y^2 = 4x.$ D. $y^2 = -4x.$

+) **Bài tập tự luận:**

PHIẾU HỌC TẬP 2

Luyện tập 1: Cho tam giác ABC có $A(-2;1), B(2;3), C(1;-5).$

- Lập phương trình tổng quát đường cao $AH.$
- Lập phương trình tham số đường trung tuyến $AM.$
- Viết phương trình đường tròn ngoại tiếp $\Delta ABC.$

Luyện tập 2: a) Cho elip $(E): 4x^2 + 25y^2 - 100 = 0.$ Xác định độ dài các trục, độ dài tiêu cự, tọa độ các đỉnh, tọa độ tiêu điểm.

b) Lập phương trình chính tắc hypebol (H) biết: một tiêu điểm là $(5;0),$ một đỉnh là $(-4;0).$

c) Lập phương trình chính tắc parabol (P) biết: một dây cung của (P) vuông góc với trục Ox có độ dài bằng 8 và khoảng cách từ đỉnh O của (P) đến dây cung này bằng 1.

c) **Sản phẩm:** Kết quả thực hiện của học sinh được ghi vào vở.

+) **Bài tập trắc nghiệm:**

Câu 7.26. Phương trình nào sau đây là phương trình tham số của đường thẳng?

A. $2x - y + 1 = 0.$ B. $\begin{cases} x = 2t \\ y = t \end{cases}.$ C. $x^2 + y^2 = 1.$ D. $y = 2x + 3.$

Giải

Phương trình tham số của đường thẳng có dạng: $\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \end{cases}$ nên ta chọn đáp án **B.**

Câu 7.27. Phương trình nào sau đây là phương trình tổng quát của đường thẳng?

A. $-x - 2y + 3 = 0.$ B. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 3 - t \end{cases}.$ C. $y^2 = 2x.$ D. $\frac{x^2}{10} + \frac{y^2}{6} = 1.$

Giải

Phương trình tổng quát của đường thẳng có dạng: $ax + by + c = 0$ nên ta chọn đáp án **A.**

Câu 7.28. Phương trình nào sau đây là phương trình của đường tròn?

A. $x^2 - y^2 = 1.$ B. $(x-1)^2 + (y-2)^2 = -4.$
 C. $x^2 + y^2 = 2.$ D. $y^2 = 8x.$

Giải

Phương trình của đường tròn có dạng: $(x-a)^2 + (y-b)^2 = R^2$ nên ta chọn đáp án **B** hoặc **C**.

Vì $R^2 > 0$ nên loại đáp án **B**.

Do đó, ta chọn đáp án **C**.

Câu 7.29. Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường elip?

A. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{9} = 1.$ B. $\frac{x^2}{1} + \frac{y^2}{6} = 1.$ C. $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{1} = 1.$ D. $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{1} = 1.$

Giải

Phương trình chính tắc của đường elip có dạng: $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ với $a > b > 0$ nên ta chọn đáp án **D**.

Câu 7.30. Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường hypebol?

A. $\frac{x^2}{3} - \frac{y^2}{2} = -1.$ B. $\frac{x^2}{1} - \frac{y^2}{6} = 1.$ C. $\frac{x^2}{6} + \frac{y^2}{1} = 1.$ D. $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{1} = -1.$

Giải

Phương trình chính tắc của đường hypebol có dạng: $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ với $a, b > 0$ nên ta chọn đáp án **B**.

Câu 7.31. Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường parabol?

A. $x^2 = 4y.$ B. $x^2 = -6y.$ C. $y^2 = 4x.$ D. $y^2 = -4x.$

Giải

Phương trình chính tắc của đường parabol có dạng: $y^2 = 2px$ với $p > 0$ nên ta chọn đáp án **C**.

+) **Bài tập tự luận:**

Luyện tập 1: a) Vectơ chỉ phương: $\vec{u} = \overline{BC} = (-1; -8)$

Phương trình tham số BC : $\begin{cases} x = 2 - t \\ y = 3 - 8t \end{cases}, t \in \mathbb{R}.$

a) Vectơ pháp tuyến của đường thẳng AH : $\vec{n} = \overline{BC} = (-1; -8)$

Phương trình đường thẳng AH : $(x+2) + 8(y-1) = 0 \Leftrightarrow x + 8y - 6 = 0.$

b) Tọa độ điểm M : $M\left(\frac{3}{2}; -1\right).$

Vectơ chỉ phương của đường thẳng AM : $\vec{u} = \left(\frac{7}{2}; -2\right).$

Phương trình tham số AM : $\begin{cases} x = \frac{3}{2} + \frac{7}{2}t \\ y = -1 - 2t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$

c) Gọi phương trình đường tròn có dạng $(C): x^2 + y^2 - 2ax - 2by + c = 0$ (*)

$A(-2;1) \in (C) \Leftrightarrow (-2)^2 + 1^2 - 2a(-2) - 2b \cdot 1 + c = 0 \Leftrightarrow 4a - 2b + c = -5$ (1)

$B(2;3) \in (C) \Leftrightarrow 2^2 + 3^2 - 2a \cdot 2 - 2b \cdot 3 + c = 0 \Leftrightarrow 4a + 6b - c = 13$ (2)

$$C(1; -5) \in (C) \Leftrightarrow 1^2 + (-5)^2 - 2a \cdot 1 - 2b \cdot (-5) + c = 0 \Leftrightarrow 2a - 10b - c = 26 \quad (3)$$

$$\text{Từ (1), (2), (3)} \Rightarrow a = \frac{3}{2}, b = -1, c = -13.$$

Thế a, b, c vào (*) $\Rightarrow (C): x^2 + y^2 - 3x + 2y - 13 = 0$ là phương trình đường tròn cần tìm.

Luyện tập 2: a) $(E): 4x^2 + 25y^2 - 100 = 0 \Leftrightarrow \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{4} = 1.$

$$\text{Ta có } a = 5, b = 2 \Rightarrow c = \sqrt{a^2 - b^2} = \sqrt{21}.$$

$$\text{Trục lớn } A_1A_2 = 2a = 10, \text{ trục bé } B_1B_2 = 2b = 4, \text{ tiêu cự } F_1F_2 = 2c = 2\sqrt{21}.$$

$$\text{Các đỉnh } A_1(-5; 0), A_2(5; 0), B_1(0; -2), B_2(0; 2) \text{ và Tiêu điểm } F_1(-\sqrt{21}; 0), F_2(\sqrt{21}; 0).$$

b) Hypebol (H) có phương trình chính tắc là: $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 \quad (a > b > 0).$

$$\text{Một tiêu điểm là } (5; 0) \text{ suy ra } c = 5.$$

$$\text{Một đỉnh là } (-4; 0) \text{ suy ra } a = 4.$$

$$\text{Ta có: } b^2 = c^2 - a^2 = 25 - 16 = 9.$$

$$\text{Phương trình của } (H): \frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$$

c) Từ giả thiết và do (P) nhận Ox làm trục đối xứng nên (P) đi qua điểm $(1; 4)$. Suy ra $p = 8$.

$$\text{Phương trình của } (P) \text{ là } y^2 = 16x.$$

d) Tổ chức thực hiện: PP đàm thoại – gợi mở, đánh giá bằng PP hỏi đáp, PP mảnh ghép, chuyên gia.

Hoạt động 1: Làm bài tập trắc nghiệm

Bước 1: Giao nhiệm vụ: GV giao cho HS các câu hỏi trắc trong SGK (trang 58) và yêu cầu làm vào vở.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS làm các câu hỏi trắc nghiệm, GV quan sát, nhắc nhở HS tập trung làm bài.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV sửa, thảo luận và kết luận (đưa đáp án đúng).

Bước 4: Kết luận, nhận định: HS tham gia trả lời đúng được cho điểm cộng (đánh giá quá trình).

Hoạt động 2: Làm bài tập tự luận

Bước 1: Giao nhiệm vụ

- GV chia lớp thành 4 nhóm: 1A, 1B, 2A, 2B. Các thành viên trong mỗi nhóm được đánh số 1,2.

- GV chuyển giao nhiệm vụ:

+ Nhóm 1 (1A, 1B): Làm luyện tập 1.

+ Nhóm 2 (2A, 2B): Làm luyện tập 2.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS tiến hành chia nhóm và đánh số.

- HS nhận nhiệm vụ và hoạt động cá nhân trong 3 phút: Đọc đề, tìm hướng giải ra nháp.

- HS: hoàn thành bài làm của nhóm vào bảng phụ trong 5 phút.

- HS: di chuyển người (1 lần): Học sinh mang số 1 di chuyển về nhóm 1, học sinh mang số 2 di chuyển về nhóm 2 (di chuyển theo dãy A, B) trong 10 giây.

- HS: Mỗi nhóm cử chuyên gia giảng, các thành viên lắng nghe, cùng nhau giải quyết thắc mắc, sửa lỗi sai và trình bày bài làm vào phiếu học tập nếu còn thời gian trong 4 phút.

- HS: di chuyển băng: nhóm 1 chuyển băng cho nhóm 2, nhóm 2 chuyển băng sang nhóm 1 trong 5 giây.

- HS: Mỗi nhóm cử chuyên gia giảng, các thành viên lắng nghe, cùng nhau giải quyết thắc mắc, sửa lỗi sai và trình bày bài làm vào phiếu học tập nếu còn thời gian trong 4 phút.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- Lần lượt các nhóm dán bài làm của nhóm mình lên bảng

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV đặt một số câu hỏi liên quan đến bài toán cho học sinh.

- GV chính xác hóa và giải thích.

- GV chốt lại kiến thức.

- HS hoàn thành bài làm vào phiếu học tập.

- GV chuyển ý sang hoạt động 4.

Hoạt động 3: Vận dụng

a) **Mục tiêu:** Giải được một số bài tập vận dụng và tiếp cận một số bài tập trong thực tế.

b) **Nội dung**

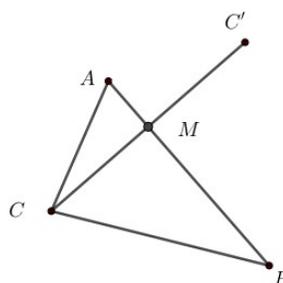
PHIẾU HỌC TẬP 3

Vận dụng 1: Cho $A(0;2), B(3;-1), C(-1;0)$. Tọa độ điểm

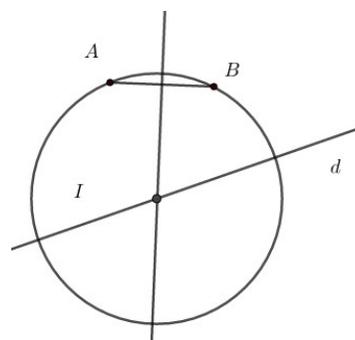
C' đối xứng với C qua đường thẳng AB là

A. $C'(2;3)$. B. $C'(3;2)$.

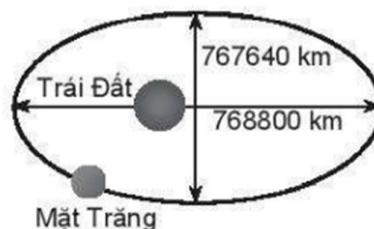
C. $C'\left(\frac{2}{15}; \frac{1}{5}\right)$. D. $C'\left(\frac{12}{5}; \frac{2}{5}\right)$.



Vận dụng 2: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: 2x - y - 5 = 0$ và hai điểm $A(1;2), B(4;1)$. Viết phương trình đường tròn (C) có tâm thuộc d và đi qua hai điểm A, B



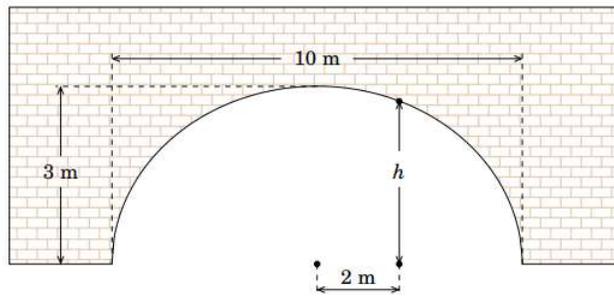
Vận dụng 3: Mặt Trăng chuyển động quanh Trái Đất theo quỹ đạo là một đường elip với tâm Trái Đất là một tiêu điểm. Độ dài trục lớn, độ dài trục nhỏ của quỹ đạo lần lượt là 768800 km và 767640 km. Tìm khoảng cách lớn nhất và bé nhất từ tâm của Trái Đất đến Mặt Trăng.



Vận dụng 4:

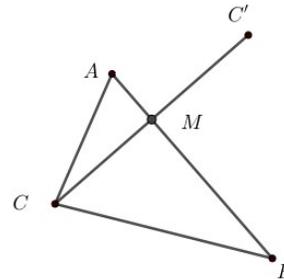
Mái vòm của một đường hầm có hình bán elip. Chiều rộng của đường hầm là 10 m, điểm cao nhất của mái vòm là 3 m. Gọi h là chiều cao của mái vòm tại điểm cách tâm của đường hầm 2 m.

Tính h



c) Sản phẩm:

Vận dụng 1: Cho $A(0;2), B(3;-1), C(-1;0)$. Tọa độ điểm C' đối xứng với C qua đường thẳng AB là



Lời giải:

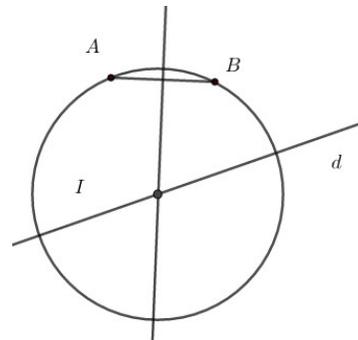
Đường thẳng CC' , qua $C(-1;0)$ và nhận $\overline{AB}(3;-3)$ làm vector pháp tuyến. $CC' : x - y + 1 = 0$

Phương trình $AB : x + y - 2 = 0$

Tọa độ giao điểm của AB, CC' là $M\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$

M là trung điểm CC' nên $C'(2;3)$

Vận dụng 2: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d : 2x - y - 5 = 0$ và hai điểm $A(1;2), B(4;1)$. Viết phương trình đường tròn (C) có tâm thuộc d và đi qua hai điểm A, B



Lời giải:

Vì (C) đi qua hai điểm A, B nên có tâm nằm trên đường trung trực của AB , $\Delta : 3x - y - 4 = 0$

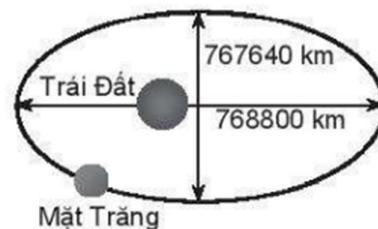
Tọa độ tâm I là giao điểm của Δ, d nên $I(-1; -7)$

Bán kính (C) là $R = IA = \sqrt{85}$

Phương trình $(C) : (x+1)^2 + (y+7)^2 = 85$

Vận dụng 3: Mặt Trăng chuyển động quanh Trái Đất theo quỹ đạo là một đường elip với tâm Trái Đất là một tiêu điểm. Độ dài trục lớn, độ dài trục nhỏ của quỹ đạo lần lượt là

768800 km và 767640 km. Tìm khoảng cách lớn nhất và bé nhất từ tâm của Trái Đất đến Mặt Trăng.



Lời giải:

Một elip có phương trình $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$, $a > b > 0$, khoảng cách từ tiêu điểm đến một điểm bất kì

M có hoành độ x_M là $d_M = a \pm \frac{c \cdot x_M}{a}$, cho nên khoảng cách lớn nhất và nhỏ nhất từ một tiêu điểm đến một điểm thuộc elip lần lượt là $a + c$ và $a - c$.

Theo bài ra ta có $\begin{cases} 2a = 768800 \\ 2b = 767640 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 384400 \\ b = 383820 \end{cases} \Rightarrow c = \sqrt{a^2 - b^2} \approx 21208$.

Vậy khoảng cách lớn nhất từ tâm của Trái Đất đến Mặt Trăng là

$$a + c \approx 384400 + 21108 = 405508 \text{ (km)}$$

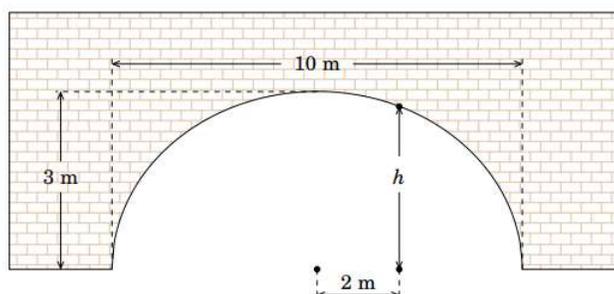
Và khoảng cách nhỏ nhất là

$$a - c \approx 384400 - 21108 = 363292 \text{ (km)}$$

Vận dụng 4:

Mái vòm của một đường hầm có hình bán elip. Chiều rộng của đường hầm là 10 m, điểm cao nhất của mái vòm là 3 m. Gọi h là chiều cao của mái vòm tại điểm cách tâm của đường hầm 2 m.

Tính h



Lời giải:

Phương trình của elip là $\frac{x^2}{5^2} + \frac{y^2}{3^2} = 1$,

Khi đó: $\frac{2^2}{5^2} + \frac{h^2}{3^2} = 1 \Rightarrow h = \frac{3\sqrt{21}}{5}$

e) Tổ chức thực hiện

Bước 1: Giao nhiệm vụ: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 3. Phân công mỗi nhóm một ví dụ cụ thể.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Các nhóm HS thảo luận, nghiêm cứu, tìm tòi lời giải và viết đáp án vào bảng phụ.

GV : Quan sát, gợi ý cho HS dựa trên hình vẽ nếu nhóm nào gặp khó khăn.

Bước 3: 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.

Bước 4: Kết luận, nhận định: HS tham gia trả lời đúng được cho điểm cộng (đánh giá quá trình).

GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm HS, ghi nhận và tuyên dương nhóm HS có câu trả lời tốt nhất.

Hướng dẫn HS về nhà tự xây dựng tổng quan kiến thức đã học bằng sơ đồ tư duy.