

Ngày soạn: 30/8/ 2018

Chuyên đề 1 - PHÉP DỜI HÌNH VÀ PHÉP ĐỒNG DẠNG TRONG MẶT PHẪNG
TÊN BÀI (CHỦ ĐỀ): PHÉP TỊNH TIẾN (2 tiết: 1LT + 1BT)

I. Mục tiêu của bài:

1. Kiến thức:

- Nắm được định nghĩa về phép tịnh tiến. Hiểu được phép tịnh tiến hoàn toàn được xác định khi biết vector tịnh tiến.
- Biết được biểu thức tọa độ của phép tịnh tiến.
- Hiểu được tính chất cơ bản của phép tịnh tiến là bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kì.

2. Kỹ năng:

- Biết vận dụng biểu thức tọa độ của phép tịnh tiến để xác định tọa độ ảnh của một điểm, phương trình đường thẳng là ảnh của một đường thẳng cho trước qua một phép tịnh tiến.

3. Thái độ:

- Rèn tư duy logic, thái độ nghiêm túc.
- Tích cực, chủ động, tự giác trong chiếm lĩnh kiến thức, trả lời các câu hỏi.
- Tư duy sáng tạo.

4. Định hướng phát triển năng lực:

- Năng lực tự học, sáng tạo và giải quyết vấn đề: đưa ra phán đoán trong quá trình tìm hiểu và tiếp cận các hoạt động bài học và trong thực tế.
- Năng lực hợp tác và giao tiếp: kỹ năng làm việc nhóm và đánh giá lẫn nhau.
- Năng lực vận dụng kiến thức về phép tịnh tiến để giải quyết một số bài toán thực tế.

II. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh

1. Giáo viên:

- Soạn giáo án bài học.
- Chuẩn bị phương tiện dạy học: Phấn, thước kẻ, máy chiếu...

2. Học sinh:

- Chuẩn bị bài học trước ở nhà, sách giáo khoa, bút, thước kẻ, vở, bảng phụ.

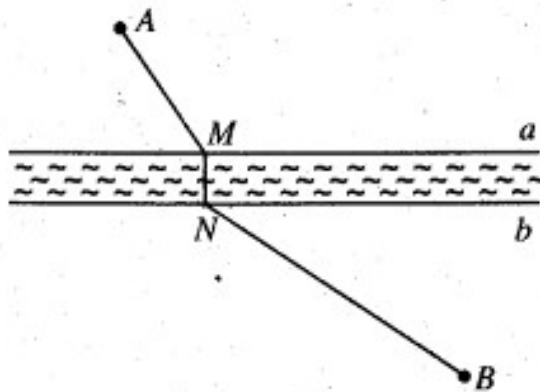
III. Chuỗi các hoạt động học

1. GIỚI THIỆU (HOẠT ĐỘNG TIẾP CẬN BÀI HỌC) (5 phút)



Bài toán:

Cho hai xã nằm ở hai vị trí A và B cách nhau một con sông (xem rằng hai bờ sông là hai đường thẳng song song) (*hình bên dưới*). Người ta dự định xây 1 chiếc cầu MN bắc qua con sông (cố nhiên cầu phải vuông góc với bờ sông) và làm hai đoạn đường thẳng từ A đến M và từ B đến N. Hãy xác định vị trí chiếc cầu MN sao cho $AM + BN$ ngắn nhất.



2. NỘI DUNG BÀI HỌC (HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC)

2.1 Đơn vị kiến thức 1 (8 phút): ĐỊNH NGHĨA PHÉP TỊNH TIẾN.

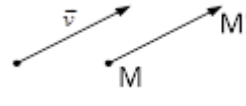
a) Tiếp cận

CÂU HỎI

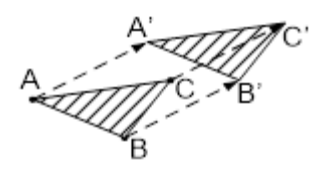
Khi đẩy một cánh cửa trượt sao cho chốt cửa dịch chuyển từ vị trí A đến B, hãy nhận xét về sự dịch chuyển của từng điểm trên cánh cửa.

- Giáo viên đánh giá và kết luận: Khi đẩy một cánh cửa trượt sao cho chốt cửa dịch chuyển từ vị trí A đến B, ta thấy từng điểm trên cánh cửa dịch chuyển một đoạn bằng AB và theo hướng từ A đến B. Khi đó ta nói cánh cửa được tịnh tiến theo vector $\overrightarrow{AB}$.

b) Hình thành:

<p>I. ĐỊNH NGHĨA</p> <p>Trong mp cho $\vec{v}$. Phép biến hình biến mỗi điểm M thành M' sao cho $\overrightarrow{MM'} = \vec{v}$ được gọi là phép tịnh tiến theo vector $\vec{v}$.</p> <p>Kí hiệu $T_{\vec{v}}$.</p> $T_{\vec{v}}(M) = M' \Leftrightarrow \overrightarrow{MM'} = \vec{v}$	
--	---

c) củng cố:

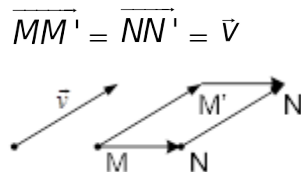
CÂU HỎI	
<p>Câu hỏi 1. Cho trước $\vec{v}$, các điểm A, B, C. Hãy xác định các điểm A', B', C' là ảnh của A, B, C qua $T_{\vec{v}}$?</p> <p>Đ1.</p>  <p>Câu hỏi 2. Có nhận xét gì khi $\vec{v} = \vec{0}$?</p> <p>Đ2. $M' \equiv M, \forall M$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chú ý: Phép tịnh tiến theo vector – không là phép đồng nhất. 	

2.2 Đơn vị kiến thức 2 (12 phút): TÍNH CHẤT.

a) Tiếp cận

CÂU HỎI
Cho $T_{\vec{v}}(M) = M', T_{\vec{v}}(N) = N'$. Có nhận xét gì về hai vector $\overrightarrow{MM'}$ và $\overrightarrow{NN'}$?

- Giáo viên đánh giá và kết luận:



- Từ đó hình thành tính chất 1, tính chất 2.

b) Hình thành:

II. TÍNH CHẤT

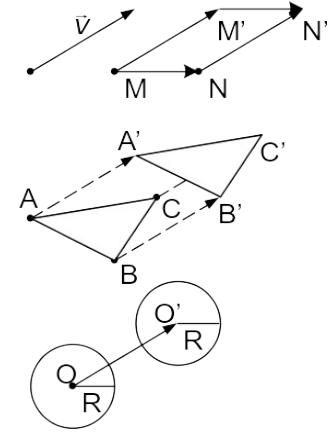
1. Tính chất 1:

Nếu $T_{\vec{v}}(M) = M'$, $T_{\vec{v}}(N) = N'$ thì $\overline{M'N'} = \overline{MN}$ và từ đó suy ra $M'N' = MN$.

Hay, phép tịnh tiến bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kì.

2. Tính chất 2:

Phép tịnh tiến biến đường thẳng $\rightarrow$ đường thẳng song song hoặc trùng với nó, đoạn thẳng $\rightarrow$ đoạn thẳng bằng nó, tam giác $\rightarrow$ tam giác bằng nó, đường tròn $\rightarrow$ đường tròn có cùng bán kính.



c) Cũng cố:

CÂU HỎI

Câu hỏi 1: Qua phép tịnh tiến theo vector $\vec{v} \neq \vec{0}$, đường thẳng d biến thành đường thẳng d' . Trong trường hợp nào thì: d trùng d' ? d song song với d' ? d cắt d' ?

Câu hỏi 2: Cho hai đường thẳng song song a và a' . Tìm tất cả các phép tịnh tiến biến a thành a' .

2.3 Đơn vị kiến thức 3 (20 phút): BIỂU THỨC TỌA ĐỘ.

a) Tiếp cận

CÂU HỎI

Trong mặt phẳng Oxy , cho vector $\vec{v} = (a; b)$ và điểm $M(x; y)$. Tìm tọa độ điểm M' là ảnh của điểm M qua phép tịnh tiến theo vector $\vec{v}$.

b) Hình thành:

III. BIỂU THỨC TỌA ĐỘ

Trong mp Oxy cho $\vec{v} = (a; b)$. Với mỗi điểm $M(x; y)$ ta có $M'(x'; y')$ là ảnh của M qua $T_{\vec{v}}$. Khi đó:

$$\begin{cases} x' = x + a \\ y' = y + b \end{cases}$$

c) Cũng cố:

+ Chuyển giao: chia học sinh thành 3 nhóm để giải quyết 3 câu hỏi sau:

CÂU HỎI

Câu hỏi 1. Cho $\vec{v} = (1; 2)$. Tìm tọa độ của M' là ảnh của $M(3; -1)$ qua $T_{\vec{v}}$.

Câu hỏi 2. Trong mặt phẳng Oxy , hãy viết phương trình đường thẳng d' là ảnh của đường thẳng $d: 3x + 2y + 4 = 0$ qua phép tịnh tiến theo vector $\vec{u} = (-2; 1)$.

Câu hỏi 3: Trong mặt phẳng Oxy , phép tịnh tiến theo vector $\vec{u} = (3; 2)$ biến đường tròn $(C): (x+1)^2 + (y-2)^2 = 9$ thành đường tròn (C') . Hãy viết phương trình của đường tròn (C') .

- + *Thực hiện*: Học sinh thảo luận hoạt động theo nhóm trình bày sản phẩm vào bảng phụ. GV nhắc nhở học sinh trong việc tích cực xây dựng sản phẩm nhóm.
- + *Báo cáo và thảo luận*: các nhóm trình bày sản phẩm nhóm, các nhóm khác thảo luận, phản biện.
- + *Đánh giá, nhận xét và tổng hợp*: Giáo viên đánh giá và hoàn thiện.

3. LUYỆN TẬP (25 phút)

- + *Chuyển giao*: Giao nhiệm vụ, thực hiện cá nhân.
- + *Thực hiện*: Học sinh tích cực trong hoạt động cá nhân, thảo luận với nhau các câu hỏi khó. GV nhắc nhở học sinh tích cực trong giải quyết công việc.
- + *Báo cáo kết quả và thảo luận*: Trình bày kết quả thuyết trình đối với câu nhận biết, thông hiểu. Trình bày bảng hoặc bảng phụ đối với câu vận dụng.
- + *Đánh giá, nhận xét và kết luận*: Giáo viên đánh giá và hoàn thiện.

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

- Câu 1.** Trong mặt phẳng Oxy , cho $\vec{v} = (a; b)$. Giả sử phép tịnh tiến theo $\vec{v}$ biến điểm $M(x; y)$ thành $M'(x'; y')$. Ta có biểu thức tọa độ của phép tịnh tiến theo vector $\vec{v}$ là
- A.** $\begin{cases} x' = x + a \\ y' = y + b \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x = x' + a \\ y = y' + b \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} x' - b = x - a \\ y' - a = y - b \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x' + b = x + a \\ y' + a = y + b \end{cases}$
- Câu 2.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phép tịnh tiến theo vector $\vec{v} = (1; 3)$ biến điểm $A(1; 2)$ thành điểm nào trong các điểm sau?
- A.** $(2; 5)$ **B.** $(1; 3)$ **C.** $(3; 4)$ **D.** $(-3; -4)$
- Câu 3.** Trong mặt phẳng Oxy cho điểm $A(2; 5)$. Hỏi A là ảnh của điểm nào trong các điểm sau qua phép tịnh tiến theo vector $\vec{v} = (1; 2)$?
- A.** $(3; 1)$ **B.** $(1; 3)$ **C.** $(4; 7)$ **D.** $(2; 4)$
- Câu 4.** Trong mặt phẳng Oxy , cho phép biến hình f xác định như sau: Với mỗi $M(x; y)$ ta có $M' = f(M)$ sao cho $M'(x'; y')$ thỏa mãn $x' = x + 2, y' = y - 3$.
- A.** f là phép tịnh tiến theo vector $\vec{v} = (2; 3)$.
B. f là phép tịnh tiến theo vector $\vec{v} = (-2; 3)$.
C. f là phép tịnh tiến theo vector $\vec{v} = (-2; -3)$.
D. f là phép tịnh tiến theo vector $\vec{v} = (2; -3)$.
- Câu 5.** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho điểm $M(-10; 1)$ và $M'(3; 8)$. Phép tịnh tiến theo vector $\vec{v}$ biến điểm M thành điểm M' , khi đó tọa độ của vector $\vec{v}$ là:

- A. $(-13; 7)$. B. $(13; -7)$. C. $(13; 7)$. D. $(-13; -7)$.

Câu 6. Có bao nhiêu phép tịnh tiến biến một hình vuông thành chính nó?

- A. Không có. B. Một. C. Bốn. D. Vô số.

Câu 7. Có bao nhiêu phép tịnh tiến biến một đường thẳng cho trước thành chính nó?

- A. Không có. B. Chỉ có một. C. Chỉ có hai. D. Vô số.

Câu 8. Giả sử qua phép tịnh tiến theo vector $\vec{v} \neq \vec{0}$, đường thẳng d biến thành đường thẳng d' . Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. d trùng d' khi $\vec{v}$ là vector chỉ phương của d .
 B. d song song với d' khi $\vec{v}$ là vector chỉ phương của d .
 C. d song song với d' khi $\vec{v}$ không phải là vector chỉ phương của d .
 D. d không bao giờ cắt d' .

Câu 9. Cho hai đường thẳng song song d và d' . Tất cả những phép tịnh tiến d thành d' là:

- A. Các phép tịnh tiến theo $\vec{v}$, với mọi vector $\vec{v} \neq \vec{0}$ không song song với vector chỉ phương của d .
 B. Các phép tịnh tiến theo $\vec{v}$, với mọi vector $\vec{v} \neq \vec{0}$ vuông góc với vector chỉ phương của d .
 C. Các phép tịnh tiến theo $\overrightarrow{AA'}$, trong đó hai điểm A và A' tùy ý lần lượt nằm trên d và d' .
 D. Các phép tịnh tiến theo $\vec{v}$, với mọi vector $\vec{v} \neq \vec{0}$ tùy ý.

Câu 10. Cho phép tịnh tiến vector $\vec{v}$ biến A thành A' và M thành M' . Khi đó:

- A. $\overrightarrow{AM} = -\overrightarrow{A'M'}$. B. $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{A'M'}$. C. $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{A'M'}$. D. $3\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{A'M'}$.

Câu 11. Cho phép tịnh tiến $T_{\vec{u}}$ biến điểm M thành M_1 và phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$ biến M_1 thành M_2 .

- A. Phép tịnh tiến $T_{\vec{u}+\vec{v}}$ biến M_1 thành M_2 .
 B. Một phép đối xứng trục biến M thành M_2 .
 C. Không thể khẳng định được có hay không một phép dời hình biến M thành M_2 .
 D. Phép tịnh tiến $T_{\vec{u}+\vec{v}}$ biến M thành M_2 .

Câu 12. Trong mặt phẳng Oxy , ảnh của đường tròn: $(x-2)^2 + (y-1)^2 = 16$ qua phép tịnh tiến theo vector $\vec{v} = (1; 3)$ là đường tròn có phương trình

- A. $(x-2)^2 + (y-1)^2 = 16$. B. $(x+2)^2 + (y+1)^2 = 16$.
 C. $(x-3)^2 + (y-4)^2 = 16$. D. $(x+3)^2 + (y+4)^2 = 16$.

Câu 13. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho phép tịnh tiến theo $\vec{v} = (1; 1)$, phép tịnh tiến theo $\vec{v}$ biến $d: x-1=0$ thành đường thẳng d' . Khi đó phương trình của d' là

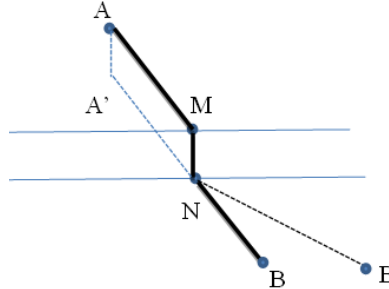
- A. $x-1=0$. B. $x-2=0$. C. $x-y-2=0$. D. $y-2=0$.

- Câu 14.** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho phép tịnh tiến theo $\vec{v} = (-2; -1)$, phép tịnh tiến theo $\vec{v}$ biến parabol $(P): y = x^2$ thành parabol (P') . Khi đó phương trình của (P') là
- A.** $y = x^2 + 4x + 5$ **B.** $y = x^2 + 4x - 5$ **C.** $y = x^2 + 4x + 3$ **D.** $y = x^2 - 4x + 5$

4. VẬN DỤNG VÀ MỞ RỘNG

4.1 Vận dụng vào thực tế (8 phút):

Cho hai thành phố A và B nằm hai bên của một dòng sông (hình bên). Người ta muốn xây 1 chiếc cầu MN bắc qua con sông (cổ nhiên cầu phải vuông góc với bờ sông) và làm hai đoạn đường thẳng từ A đến M và từ B đến N. Hãy xác định vị trí chiếc cầu MN sao cho $AM + BN$ ngắn nhất.



Lời giải

Ta thực hiện phép tịnh tiến theo véc tơ $\overrightarrow{MN}$ biến điểm A thành A' lúc này theo tính chất của phép tịnh tiến thì $AM = A'N$ vậy suy ra $AM + NB = A'N + NB \geq A'B$.

Vậy AMNB ngắn nhất thì $A'N + NB$ ngắn nhất khi đó ba điểm A', N, B thẳng hàng

4.2 Mở rộng, tìm tòi (mở rộng, đào sâu, nâng cao, ...) (12 phút)

- Câu 1.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-5; 2)$, $C(-1; 0)$. Biết $B = T_u(A)$, $C = T_v(B)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{u} + \vec{v}$ để có thể thực hiện phép tịnh tiến $T_{\vec{u} + \vec{v}}$ biến điểm A thành điểm C.

Lời giải

Ta có: $T_u(A) = B \Leftrightarrow \overrightarrow{AB} = \vec{u}$, $T_v(B) = C \Leftrightarrow \overrightarrow{BC} = \vec{v}$

Mà $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \vec{u} + \vec{v}$. Do đó: $T_{\vec{u} + \vec{v}}(A) = C \Leftrightarrow \overrightarrow{AC} = \vec{u} + \vec{v} = (4; -2)$.

- Câu 2.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: 3x + y - 9 = 0$. Tìm phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}$ có giá song song với Oy biến d thành d' đi qua $A(1; 1)$.

Lời giải

Véc tơ $\vec{v}$ có giá song song với $Oy \Rightarrow \vec{v} = (0; k), k \neq 0$

Gọi $M(x; y) \in d \Rightarrow T_v(M) = M'(x'; y') \Leftrightarrow \begin{cases} x' = x \\ y' = y + k \end{cases}$

Thế vào phương trình $d \Rightarrow d': 3x' + y' - k - 9 = 0$ mà d' đi qua $A(1; 1)$ nên $k = -5$.

Vậy phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v} = (0; -5)$ thỏa ycbt.

- Câu 3.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng $d: 2x - 3y + 3 = 0$ và $d': 2x - 3y - 5 = 0$. Tìm tọa độ $\vec{v}$ có phương vuông góc với d và T_v biến đường thẳng d thành d' .

Lời giải

Gọi $\vec{v} = (a; b)$, ta có $T_v(M) = M'(x'; y') \in d' \Rightarrow \begin{cases} x = x' - a \\ y = y' - b \end{cases}$

Thế vào phương trình đường thẳng d : $2x' - 3y' - 2a + 3b + 3 = 0$

Từ giả thiết suy ra $-2a + 3b + 3 = -5 \Leftrightarrow -2a + 3b = -8 \quad (1)$

Véc tơ chỉ phương của d là $\vec{u} = (3; 2)$.

Khi đó $\vec{u} \perp \vec{v} \Leftrightarrow \vec{u} \cdot \vec{v} = 0 \Leftrightarrow 3a + 2b = 0 \quad (2)$

Giải hệ (1) và (2) ta được $a = \frac{16}{13}; b = -\frac{24}{13}$.

Vậy $\vec{v} = \left(\frac{16}{13}; -\frac{24}{13}\right)$.

Ngày soạn : 16/9/2018

CHỦ ĐỀ : PHÉP QUAY

I. MỤC TIÊU CỦA BÀI

1. Kiến thức:

– Nắm vững định nghĩa phép quay. Phép quay được xác định khi biết tâm và góc quay

2. Kỹ năng:

– Biết xác định ảnh của một hình qua phép quay.

3. Thái độ:

– Liên hệ được trong thực tiễn, phát huy được tính sáng tạo tự tìm tòi học tập

4. Định hướng phát triển năng lực:

Năng lực tự học, năng lực hợp tác, năng lực giao tiếp, năng lực quan sát, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tính toán, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống ...

II. CHUẨN BỊ:

Giáo viên: giáo án, sgk, hình ảnh, máy chiếu, bản phụ

Học sinh: sgk, các dụng cụ cần thiết

III. CHUỖI CÁC HOẠT ĐỘNG

1. Ổn định lớp

2. Kiểm tra bài cũ(5')

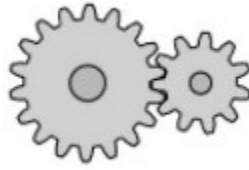
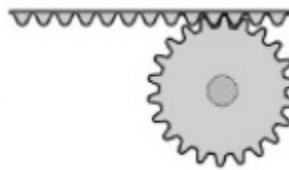
H. Hãy quan sát đồng hồ treo trên tường xác định góc khi 10 phút, 15 phút

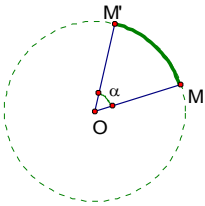
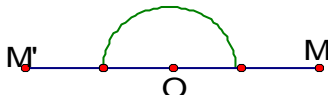
Ţ. $10' \rightarrow 60^\circ, 15' \rightarrow 90^\circ$.

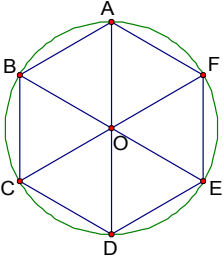
3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG TÌM HIỂU PHÉP QUAY (10')

Giáo viên đặt vấn đề: Quan sát các loại chuyển động sau: sự dịch chuyển của kim đồng hồ, bán ren cửa, động tác xòe chiếc quạt



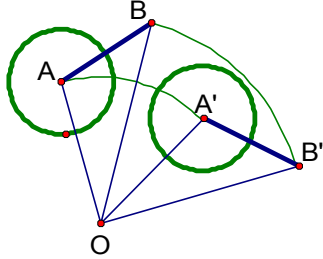
HD CỦA HỌC SINH	HD CỦA GIÁO VIÊN	NỘI DUNG
<p>-Các nhóm thảo luận</p> <p>Gọi đại diện các nhóm trình bày</p>   <p> $+\alpha = (OA;OB) + k2\pi$ $+\alpha = (OC;OD) + k2\pi$ </p>	<p>Sự dịch chuyển ở các ví dụ trên giống nhau ở điểm nào? Chia nhóm thảo luận</p> <p>- gọi đại diện mỗi nhóm lên trình bày</p> <p>Gv nhận xét và rút ra kết luận</p> <p>-</p> <p>Vẽ hình tìm ảnh phép quay, các em có nhận xét gì ?</p> <p> $Q_{(O,2k\pi)}$ $Q_{(O,(2k+1)\pi)}$ Gv nhận xét </p> <p>Chia nhóm thảo luận Nhóm 1,2 hoạt động 1 Nhóm 3,4 hoạt động 2 Nhóm 4,5 hoạt động 3</p> <p>HD1. Xác định ảnh của cá điểm A, B, C, D qua phép quay $Q_{(O,60^\circ)}$?</p>	<p>I. Định nghĩa <i>Cho điểm O và góc lượng giác α. PBH biến điểm O thành chính nó, biến mỗi điểm $M \neq O$ thành điểm M' sao cho $OM' = OM$ và góc $(OM; OM') = \alpha$ đgl phép quay tâm O góc α. Điểm O: tâm quay. Góc α: góc quay. Kí hiệu: $Q_{(O,\alpha)}$.</i> </p> <p>•</p> <p>Nhận xét:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Chiều quay dương là chiều dương của đường tròn lượng giác.</i> • Với $k \in \mathbb{Z}$, <ul style="list-style-type: none"> - $Q_{(O,2k\pi)}$ là phép đồng nhất. - $Q_{(O,(2k+1)\pi)}$ là phép đối xứng tâm O.

 <p>Các nhóm thảo luận Cử đại diện lên trình bày Các nhóm khác theo dõi cùng thảo luận</p>	<p>HD2. Với tâm quay O, tìm góc quay thích hợp :</p> <p>a) $A \rightarrow E$ b) $A \rightarrow C$; ...</p> <p>HD3. nhận xét khi $\alpha = k2\pi$; $\alpha = (2k+1)\pi$?</p> <p>Gv nhận xét</p>	
---	---	--

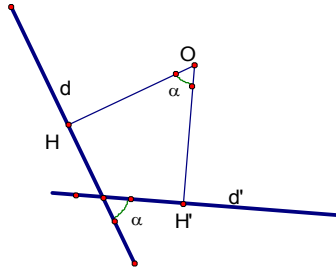
HOẠT ĐỘNG 2: TÌM HIỂU CÁC TÍNH CHẤT (15')

Giáo viên đặt vấn đề: Quan sát chiếc vô lăng trên tay người lái xe ta thấy khi người lái xe quay tay lái một góc nào đó thì hai điểm A,B trên tay lái cũng quay theo tuy vị trí A,B thay đổi nhưng khoảng cách giữa chúng không thay đổi từ đó giáo viên phát biểu tính chất 1



HD CỦA HỌC SINH	HD CỦA GIÁO VIÊN	NỘI DUNG
 <p>-Thảo luận nhóm theo yêu cầu gv - Các nhóm trình bày</p> <p>Cho Chứng minh : $AB=A'B'$</p>	<p>GV: Nêu bài toán cho hai điểm A,B và O. Gọi A', B' lần lượt là ảnh của A,B qua phép quay tâm O với góc quay α. <i>Hãy chứng minh $AB=A'B'$</i></p> <p>Chia nhóm thảo luận Gv yêu cầu:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tóm tắt bài toán -Chứng minh bài toán <p>Gợi ý: chứng minh hai tam giác bằng nhau Gv nhấn mạnh lại tính chất 1</p> <p>Gv hướng dẫn học sinh tìm hiểu tính chất 2</p>	

-Hs chứng minh theo gợi ý của giáo viên



Hướng dẫn học sinh chứng minh tc 2

II. Tính chất

Tính chất 1: Phép quay bảo toàn khoảng cách giữa 2 điểm bất kì.

Tính chất 2: Phép quay biến đường thẳng → đường thẳng, đoạn thẳng → đoạn thẳng bằng nó, tam giác → tam giác bằng nó, đường tròn → đường tròn có cùng bán kính

• Nhận xét:

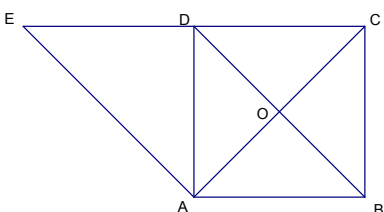
Gia sử $Q_{O, \alpha}(d) = d'$. Khi đó:

$$(\widehat{d, d'}) = \begin{cases} \alpha & \text{nếu } 0 < \alpha \leq \frac{\pi}{2} \\ \pi - \alpha & \text{nếu } \frac{\pi}{2} \leq \alpha < \pi \end{cases}$$

LUYỆN TẬP (10')

Cho hình vuông ABCD tâm O. a/Tìm ảnh của điểm C qua phép quay tâm A góc quay 90°

b/Tìm ảnh của đường thẳng BC qua phép quay tâm O góc quay 90°

HD CỦA HỌC SINH	HD CỦA GIÁO VIÊN	NỘI DUNG
<p>Các nhóm thảo luận</p> <p>Các nhóm cử đại diện lên trình bày</p> <p>Các nhóm khác cùng thảo luận nhận xét</p>	<p>Chia nhóm thảo luận</p> <p>Nhóm 1,2,3 thảo luận câu a</p> <p>Nhóm 4,5,6 thảo luận câu b</p> <p>Gv nhận xét</p>	 <p>Giải.</p> <p>a. Dựng điểm E sao cho D là trung điểm đoạn thẳng EC</p> <p>$\Rightarrow \triangle ACE$ vuông cân tại A</p> <p>$\Rightarrow AC = AE, (\overline{AC}, \overline{AE}) = 90^\circ$</p> <p>$\Rightarrow Q_{(A, 90^\circ)}(C) = E$</p> <p>b. Ta có:</p> <p>$Q_{(O, 90^\circ)}(B) = C$ & $Q_{(O, 90^\circ)}(C) = D$</p> <p>$\Rightarrow Q_{(O, 90^\circ)}(BC) = CD$</p>

4. VẬN DỤNG VÀ MỞ RỘNG (5')

4.1 Vận dụng vào thực tế (thời gian)

4.2 Mở rộng, tìm tòi (mở rộng, đào sâu, nâng cao,...)

Bài tập tự rèn luyện

Bài 1: Tìm ảnh của các điểm sau qua phép quay tâm O, góc 90° , biết:

- a) A(3; -4) b) B(-2; 1) c) C(4; 5) d) D(-2; -3) e) E(0; -5)

Giải: a) $Q_{(O, 90^\circ)}(A) = A'$ (4; 3) b) $Q_{(O, 90^\circ)}(B) = B'$ (-1; -2)
 c) $Q_{(O, 90^\circ)}(C) = C'$ (-5; 4) d) $Q_{(O, 90^\circ)}(D) = D'$ (3; -2) e) $Q_{(O, 90^\circ)}(E) = E'$ (5; 0)

Bài 2: Tìm ảnh của các điểm sau qua phép quay tâm O, góc -90° , biết:

- a) A(2; 5) b) B(-4; 2) c) C(-3; -1)

Giải: a) $Q_{(O, -90^\circ)}(A) = A'$ (5; -2) b) $Q_{(O, -90^\circ)}(B) = B'$ (2; 4) c) $Q_{(O, -90^\circ)}(C) = C'$ (-1; 3)
 $Q_{(O, 90^\circ)}(A) = B$

Bài 3: Tìm tọa độ của điểm A sao cho $Q_{(O, 90^\circ)}(A) = B$, biết:

- a) B(3; -5) b) B(-2; 7) c) B(-3; -1) d) B(4; 6)

Giải: a) $Q_{(O, 90^\circ)}(A) = B \Rightarrow A(-5; -3)$ b) $Q_{(O, 90^\circ)}(A) = B \Rightarrow A(7; 2)$
 c) $Q_{(O, 90^\circ)}(A) = B \Rightarrow A(-1; 3)$ d) $Q_{(O, 90^\circ)}(A) = B \Rightarrow A(6; -4)$

Bài 4: Tìm tọa độ của điểm C sao cho D là ảnh của C qua phép quay tâm O, góc quay -90° , biết:

- a) D(-5; 1) b) D(-4; -7) c) D(2; 3) d) D(4; -8)

Giải: a) $Q_{(O, -90^\circ)}(C) = D \Rightarrow C(-1; -5)$ b) $Q_{(O, -90^\circ)}(C) = D \Rightarrow C(7; -4)$
 c) $Q_{(O, -90^\circ)}(C) = D \Rightarrow C(-3; 2)$ d) $Q_{(O, -90^\circ)}(C) = D \Rightarrow C(8; 4)$

Bài 5: Tìm ảnh của đt d qua phép quay tâm O, góc quay 90° , biết đt d: $5x - 2y - 2 = 0$

Giải: * Cách 1: Gọi $Q_{(O, 90^\circ)}(d) = d'$

Chọn $A(0; -1) \in d \Rightarrow Q_{(O, 90^\circ)}(A) = A'$ (1; 0) $\in d'$ và $B(2; 4) \Rightarrow Q_{(O, 90^\circ)}(B) = B'$ (-4; 2) $\in d'$

Đt d' đi qua 2 điểm A', B' là: $\frac{x - x_{A'}}{x_{B'} - x_{A'}} = \frac{y - y_{A'}}{y_{B'} - y_{A'}} \Leftrightarrow \frac{x - 1}{-4 - 1} = \frac{y - 0}{2 - 0} \Leftrightarrow 2x + 5y - 2 = 0$

* Cách 2: Gọi $Q_{(O, 90^\circ)}(d) = d' \Rightarrow d \perp d'$ nên PT đt d' có dạng: $2x + 5y + C = 0$

Chọn $A(0; -1) \in d \Rightarrow Q_{(O, 90^\circ)}(A) = A'$ (1; 0) $\in d'$. Khi đó: $2 + C = 0 \Leftrightarrow C = -2$. Vậy: d': $2x + 5y - 2 = 0$

* Cách 3: Gọi $M(x; y) \in d \Rightarrow Q_{(O, 90^\circ)}(M) = M' = \begin{cases} x' = -y \\ y' = x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = y' \\ y = -x' \end{cases}$

Ta có: $M \in d: 5x - 2y - 2 = 0 \Leftrightarrow 5y' - 2(-x') - 2 = 0 \Leftrightarrow 2x' + 5y' - 2 = 0$
 $\Leftrightarrow M' \in d': 2x + 5y - 2 = 0$

Bài 6: Tìm ảnh của đt d qua phép quay tâm O, góc quay -90° , biết đt d: $2x - 5y + 1 = 0$

Giải: * Cách 1: Gọi $Q_{(O, -90^\circ)}(d) = d'$

Chọn $A(2; 1) \in d \Rightarrow Q_{(O, -90^\circ)}(A) = A'$ (1; -2) $\in d'$ và $B(-3; -1) \Rightarrow Q_{(O, -90^\circ)}(B) = B'$ (-1; 3) $\in d'$

Đt d' đi qua 2 điểm A', B' là: $\frac{x - x_{A'}}{x_{B'} - x_{A'}} = \frac{y - y_{A'}}{y_{B'} - y_{A'}} \Leftrightarrow \frac{x - 1}{-1 - 1} = \frac{y + 2}{3 + 2} \Leftrightarrow 5x + 2y - 1 = 0$

* Cách 2: Gọi $Q_{(O, -90^\circ)}(d) = d' \Rightarrow d \perp d'$ nên PT đt d' có dạng: $5x + 2y + C = 0$

Chọn $A(2; 1) \in d \Rightarrow Q_{(0, -90^\circ)}(A) = A'$ $(1; -2) \in d'$. Khi đó: $5 - 4 + C = 0 \Leftrightarrow C = -1$
 Vậy: $d': 5x + 2y - 1 = 0$

* Cách 3: Gọi $M(x; y) \in d \Rightarrow Q_{(0, -90^\circ)}(M) = M' = \begin{cases} x' = y \\ y' = -x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = -y' \\ y = x' \end{cases}$

Ta có: $M \in d: 2x - 5y + 1 = 0 \Leftrightarrow 2(-y') - 5x' + 1 = 0 \Leftrightarrow -5x' - 2y' + 1 = 0$
 $\Leftrightarrow M' \in d': 5x + 2y - 1 = 0$

Bài 7: Tìm ảnh của đường tròn (C) qua phép quay tâm O, góc quay 90° , biết

a) (C): $(x - 2)^2 + (y + 5)^2 = 9$ b) $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$

Giải: a) * Cách 1: Từ (C), ta có tâm $I(2; -5)$ và bán kính $R = 3$

Khi đó: $Q_{(0, 90^\circ)}(I) = I'$ $(5; 2)$ và bán kính $R' = R = 3$. Vậy: $Q_{(0, 90^\circ)}(C) = (C')$: $(x - 5)^2 + (y - 2)^2 = 9$

* Cách 2: Gọi $M(x; y) \in (C) \Rightarrow Q_{(0, 90^\circ)}(M) = M' = \begin{cases} x' = -y \\ y' = x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = y' \\ y = -x' \end{cases}$

Ta có: $M \in (C): (x - 2)^2 + (y + 5)^2 = 9 \Leftrightarrow (y' - 2)^2 + (-x' + 5)^2 = 9 \Leftrightarrow (x' - 5)^2 + (y' - 2)^2 = 9$
 $\Leftrightarrow M' \in (C'): (x - 5)^2 + (y - 2)^2 = 9$

b) * Cách 1: Từ (C), ta có tâm $I(2; -1)$ và bán kính $R = 3$

Khi đó: $Q_{(0, 90^\circ)}(I) = I'$ $(1; 2)$ và bán kính $R' = R = 3$. Vậy: $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 9$

* Cách 2: Gọi $M(x; y) \in (C) \Rightarrow Q_{(0, 90^\circ)}(M) = M' = \begin{cases} x' = -y \\ y' = x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = y' \\ y = -x' \end{cases}$

Ta có: $M \in (C): x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0 \Leftrightarrow (y')^2 + (-x')^2 - 4y' + 2(-x') - 4 = 0$
 $\Leftrightarrow x'^2 + y'^2 - 2x' - 4y' - 4 = 0 \Leftrightarrow M' \in (C'): x^2 + y^2 - 2x - 4y - 4 = 0$

Bài 8: Tìm ảnh của đường tròn (C) qua phép quay tâm O, góc quay -90° , biết: $(x + 4)^2 + (y - 1)^2 = 16$

Giải: * Cách 1: Từ (C), ta có tâm $I(-4; 1)$ và bán kính $R = 4$

Khi đó: $Q_{(0, -90^\circ)}(I) = I'$ $(1; 4)$ và bán kính $R' = R = 4$. Vậy: $Q_{(0, -90^\circ)}(C) = (C')$: $(x - 1)^2 + (y - 4)^2 = 16$

* Cách 2: Gọi $M(x; y) \in (C) \Rightarrow Q_{(0, -90^\circ)}(M) = M' = \begin{cases} x' = y \\ y' = -x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = -y' \\ y = x' \end{cases}$

Ta có: $M \in (C): (x + 4)^2 + (y - 1)^2 = 16 \Leftrightarrow (-y' + 4)^2 + (x' - 1)^2 = 16 \Leftrightarrow (y' - 4)^2 + (x' - 1)^2 = 16$
 $\Leftrightarrow M' \in (C'): (x - 1)^2 + (y - 4)^2 = 16$

Bài 9: Cho tam giác ABC, trọng tâm G

a) Tìm ảnh của điểm B qua phép quay tâm A góc quay 90°

b) Tìm ảnh của đường thẳng BC qua phép quay tâm A góc quay 90°

c) Tìm ảnh của tam giác ABC qua phép quay tâm G góc quay 90°

Giải: a) Dựng $AB = AB'$ và $(AB, AB') = 90^\circ$

Khi đó: B' là ảnh của điểm B qua phép quay tâm A, góc quay 90°

b) Dựng $AC = AC'$ và $(AC, AC') = 90^\circ$

Khi đó: $B'C'$ là ảnh của BC qua phép quay tâm A, góc quay 90°

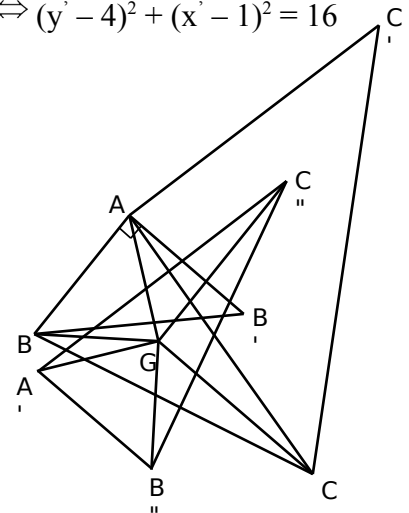
c) Dựng $GA = GA'$ và $(GA, GA') = 90^\circ$, $GB = GB''$

và $(GB, GB'') = 90^\circ$, $GC = GC''$ và $(GC, GC'') = 90^\circ$

Khi đó: Tam giác $A'B'C''$ là ảnh của tam giác ABC qua phép quay tâm G, góc quay 90°

Bài 10: Cho $\triangle ABC$ đều có tâm O và phép quay tâm O, góc quay 120° .

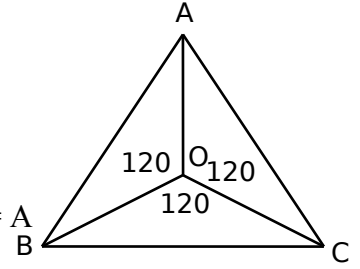
a) Xác định ảnh của các đỉnh A, B, C qua phép quay $Q_{(O, 120^\circ)}$



b) Tìm ảnh của ΔABC qua phép quay $Q_{(O, 120^\circ)}$

Giải: a) Ta có: $\begin{cases} OA = OB \\ (OA, OB) = 120^\circ \end{cases} \Rightarrow Q_{(O, 120^\circ)}(A) = B;$

$\begin{cases} OB = OC \\ (OB, OC) = 120^\circ \end{cases} \Rightarrow Q_{(O, 120^\circ)}(B) = C; \begin{cases} OC = OA \\ (OC, OA) = 120^\circ \end{cases} \Rightarrow Q_{(O, 120^\circ)}(C) = A$



Vậy: $Q_{(O, 120^\circ)}(\Delta ABC) = \Delta BCA$

Bài 11: Cho hình vuông ABCD tâm O

a) Tìm ảnh của điểm C qua phép quay tâm A, góc quay 90°

b) Tìm ảnh của đường thẳng BC qua phép quay tâm O, góc quay 90°

Giải:

a) Dựng $AE = AC$ và $(AE, AC) = 90^\circ$

Vậy: $Q_{(A, 90^\circ)}(C) = E$

b) Ta có: $Q_{(O, 90^\circ)}(B) = C; Q_{(O, 90^\circ)}(C) = D$

Vậy: $Q_{(O, 90^\circ)}(BC) = CD$

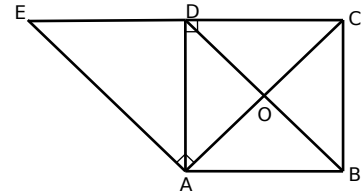
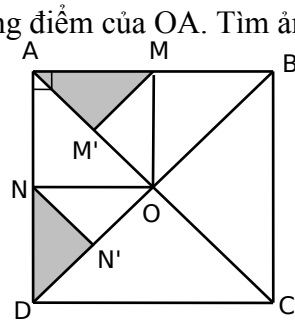
Bài 12: Cho hình vuông ABCD tâm O, M là trung điểm của AB, N là trung điểm của OA. Tìm ảnh của ΔAMN qua phép quay tâm O, góc quay 90° .

Giải: Gọi M', N' lần lượt là trung điểm của OA và OD

Ta có: $Q_{(O, 90^\circ)}(A) = D; Q_{(O, 90^\circ)}(M) = N$

$Q_{(O, 90^\circ)}(M') = N'$

Vậy: $Q_{(O, 90^\circ)}(\Delta AMN) = \Delta DM'N'$



Bài 13: Cho hình lục giác đều ABCDEF theo chiều dương, O là tâm đường tròn ngoại tiếp của nó. Tìm ảnh của ΔOAB qua phép dời hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép quay tâm O, góc quay 60°

và qua phép tịnh tiến theo vector $\overrightarrow{OE}$

Giải: Ta có: * $Q_{(O, 60^\circ)}(O) = O; Q_{(O, 60^\circ)}(A) = B; Q_{(O, 60^\circ)}(B) = C$

$\Rightarrow Q_{(O, 60^\circ)}(\Delta OAB) = \Delta OBC$

* $T_{\overrightarrow{OE}}(O) = E; T_{\overrightarrow{OE}}(B) = O; T_{\overrightarrow{OE}}(C) = D$

Vậy: $T_{\overrightarrow{OE}}(\Delta OBC) = \Delta EOD$

Bài 14: Cho hình lục giác đều ABCDEF theo chiều dương, O là tâm đường tròn ngoại tiếp của nó. I là trung điểm của AB.

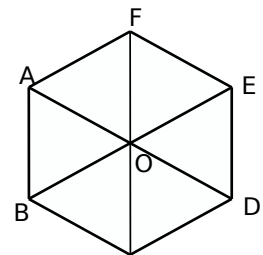
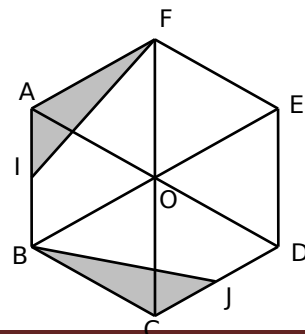
a) Tìm ảnh của ΔAIF qua phép quay $Q_{(O, 120^\circ)}$

b) Tìm ảnh của ΔAOF qua phép quay $Q_{(E, 60^\circ)}$

Giải: a) Gọi J là trung điểm của CD

Ta có: $Q_{(O, 120^\circ)}(A) = C; Q_{(O, 120^\circ)}(I) = J; Q_{(O, 120^\circ)}(F) = B$

Vậy: $Q_{(O, 120^\circ)}(\Delta AIF) = \Delta CJB$



b) Ta có: $Q_{(E, 60^\circ)}(A) = C$; $Q_{(E, 60^\circ)}(O) = D$; $Q_{(E, 60^\circ)}(F) = O$

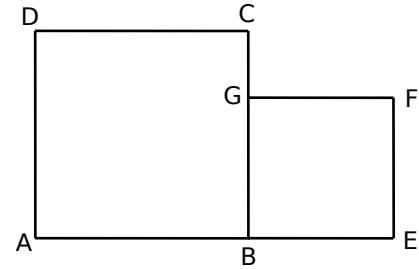
Vậy: $Q_{(E, 60^\circ)}(\Delta AOF) = \Delta CDO$

Bài 15: Cho hai hình vuông ABCD và BEFG (hình bên). Tìm ảnh của ΔABG trong phép quay tâm B, góc quay -90° .

Giải:

Ta có: $Q_{(B, -90^\circ)}(A) = C$; $Q_{(B, -90^\circ)}(B) = B$; $Q_{(B, -90^\circ)}(G) = E$

Vậy: $Q_{(B, -90^\circ)}(\Delta ABG) = \Delta CBE$

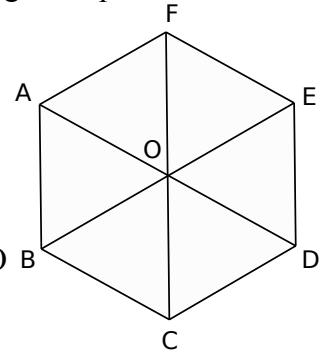


Bài 16: Cho hình lục giác đều ABCDEF theo chiều dương, O là tâm đường tròn ngoại tiếp của nó. Tìm một phép quay biến ΔAOF thành ΔCDO

Giải: Ta thấy: * $\begin{cases} EA = EC \\ (EA, EC) = 60^\circ \end{cases} \Rightarrow Q_{(E, 60^\circ)}(A) = C$

* $\begin{cases} EO = ED \\ (EO, ED) = 60^\circ \end{cases} \Rightarrow Q_{(E, 60^\circ)}(O) = D$; * $\begin{cases} EF = EO \\ (EF, EO) = 60^\circ \end{cases} \Rightarrow Q_{(E, 60^\circ)}(F) = O$

Vậy: $Q_{(E, 60^\circ)}(\Delta AOF) = \Delta CDO$



Bài 17: Cho hai tam giác đều ABD và CBE (hình bên). Tìm một phép quay biến ΔACD thành ΔBCE .

Giải: Ta thấy: * $\begin{cases} BA = BC \\ (BA, BC) = -60^\circ \end{cases} \Rightarrow Q_{(B, -60^\circ)}(A) = C$

* $Q_{(B, -60^\circ)}(B) = B$

Ngày soạn: 25/9/2018

Tiết 4-5: KHÁI NIỆM VỀ PHÉP DỜI HÌNH VÀ HAI HÌNH BẰNG NHAU

I. Mục tiêu của bài (chủ đề)

1. Kiến thức: Học sinh nắm được:

- Định nghĩa phép dời hình, hai hình bằng nhau.
- Tính chất của phép dời hình.

2. Kỹ năng: - Xác định được phép dời hình.

- Xác định ảnh của một điểm, một hình qua phép dời hình.
- Biết được hai hình bằng nhau khi nào

3. Thái độ: - Liên hệ với những vấn đề trong thực tế với phép dời hình.
- Rèn luyện tính tự giác, tích cực trong học tập.

4. Định hướng phát triển năng lực:

Năng lực tư duy, năng lực định hướng

II. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh

1. Giáo viên:

- Giáo án, sách giáo khoa, phấn, thước kẻ, máy tính và thiết bị trình chiếu.

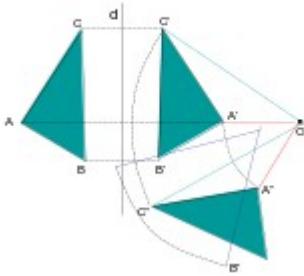
2. Học sinh:

- Chuẩn bị bài học trước ở nhà, sách giáo khoa, bút, thước kẻ, vở.

III. Chuỗi các hoạt động học

1. Giới thiệu

* **Hoạt động 1:** Hãy quan sát 4 hình vẽ sau và đưa ra nhận xét về đặc điểm chung của chúng.



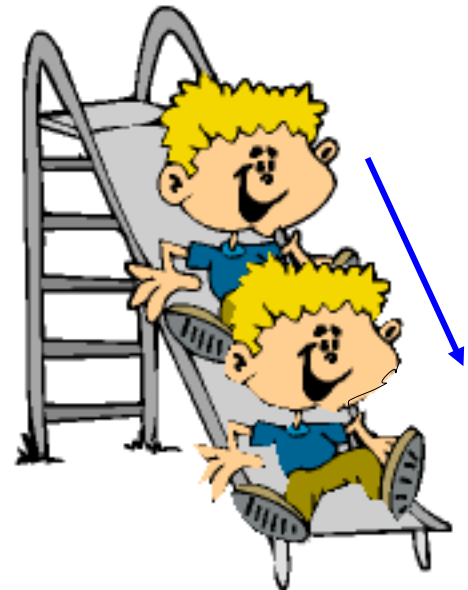
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Sự dịch chuyển của hình tam giác, sự chuyển động của chiếc nón kì diệu, trò chơi đu quay trong dân gian, và trò chơi cầu trượt ... cho ta những hình ảnh về phép dời hình, cụ thể là đối xứng trục; phép quay; phép tịnh tiến...

* **Hoạt động 2:** Trước đây ông X có một khu đất rộng là một hình tứ giác ABCD có

$\angle B = \angle D = 90^\circ$, $BA = BC$. Ông X làm bốn cây trụ tại bốn điểm A, B, C, D. Sau này do ảnh hưởng của thiên tai nên còn lại 3 cây trụ A, B, D và thất lạc giấy tờ đất nên ông không nhớ diện tích của khu đất là bao nhiêu. Bạn hãy tính giúp ông X diện tích đất từ 3 cây trụ A, B, D còn lại.

2. Nội dung bài học

2.3 Khái niệm hai hình bằng nhau

2.3.1 :Tiếp cận hình thành định nghĩa

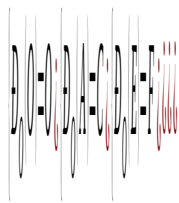
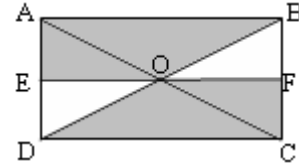
Ta đã biết phép dời hình biến tam giác thành tam giác bằng nó. Người ta cũng chứng minh được với hai tam giác bằng nhau luôn có một phép dời hình biến hình này thành hình kia

2.3.2 /Định nghĩa : Hai hình được gọi là bằng nhau nếu có một phép dời hình biến hình này thành hình kia

2.3.3 Cũng cố định nghĩa :

Cho hình chữ nhật ABCD tâm O. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của AD và BC. Chứng minh rằng hình thang AEOD và hình thang CFOD bằng nhau.

Ta có:



Vậy có phép dời hình là phép đối xứng tâm O biến hình thang AEOD thành hình thang CFOD. Vậy hai hình thang này bằng nhau.

3. Luyện tập

A. TRẮC NGHIỆM

Bài 1. Cho lục giác đều ABCDEF tâm O. Tìm ảnh của tam giác AOF qua phép quay tâm O, góc quay 120° A. Tam giác AOB. B. Tam giác BOC. C. Tam giác DOC. D. Tam giác EOD.

Bài 2. Cho hình vuông ABCD, M và N lần lượt là trung điểm của các cạnh AD và BC. Xét phép quay Q có tâm O, góc quay φ . Với giá trị nào sau đây của φ , phép quay Q biến tam giác ODM thành tam giác OBN ?
A. $\varphi = \frac{\pi}{2}$ B. $\varphi = -\frac{\pi}{2}$ C. $\varphi = -\pi$ D. $\varphi = \frac{3\pi}{4}$

B. TỰ LUẬN

Bài 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy ; cho điểm $M(1; 2)$ và đường thẳng d có phương trình : $2x + y - 4 = 0$. Tìm ảnh của điểm M và đường thẳng d qua phép quay tâm O góc 90° .

Bài 2. Cho tam giác ABC đều. Trên các cạnh AB, BC, CA lần lượt lấy các điểm M, N, P sao cho $BM=BN=AP$. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của BP, CM. Chứng minh tam giác NIJ đều.

4. Vận dụng và mở rộng

Bài 1. Cho hai đường thẳng a, b và điểm C không nằm trên chúng. Hãy tìm trên a và b lần lượt hai điểm A và B sao cho tam giác ABC là tam giác đều.

Bài 2. Cho hình vuông ABCD tâm O. Từ đỉnh A vẽ hai tia Ax và Ay đi qua miền trong của hình vuông đó. Gọi M và K lần lượt là hình chiếu vuông góc của D và B lên Ax, L và N lần lượt là hình chiếu vuông góc của B và D lên Ay. Chứng minh rằng $KL=MN$ và KL vuông góc với MN .

Bài 3. Cho ba điểm A, B, C thẳng hàng, điểm B nằm giữa hai điểm A và C. Vẽ về một phía của đường thẳng AC các tam giác đều ABE và BCF.

a. Chứng minh rằng : $AF = EC$ và góc giữa hai đường thẳng AF và EC bằng 60° .

b. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AF và EC . Chứng minh : tam giác BMN đều .

Ngày soạn: 7/10/2018

CHỦ ĐỀ: PHÉP VỊ TỰ

I. Mục tiêu của bài (chủ đề)

1. Kiến thức:

Nắm được định nghĩa về phép vị tự, một số thuật ngữ và kí hiệu liên quan đến nó. Hiểu được phép vị tự hoàn toàn xác định khi biết tâm vị tự và tỉ số vị tự. Hiểu được tính chất cơ bản của phép vị tự, tâm vị tự của 2 đường tròn.

2. Kỹ năng:

Xác định ảnh của một điểm, hình đơn giản qua phép vị tự. Biết cách tìm tâm vị tự của hai đường tròn

3. Thái độ:

Có thái độ học tập nghiêm túc, tích cực hoạt động, ham học hỏi.

4. Định hướng phát triển năng lực:

(Năng lực tự học, năng lực hợp tác, năng lực giao tiếp, năng lực quan sát, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tính toán, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống ...)

Rèn luyện tính tích cực, sáng tạo, tư duy logic, khái quát hoá, trừu tượng hoá. Biết quy lạ thành quen.

II. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh

1. Giáo viên:

Giáo án, bảng phụ, đèn chiếu, bút chỉ bảng.

2. Học sinh:

Kiến thức về phép biến hình, định lý Talet trong mp, bảng thảo luận nhóm, bút lông viết bảng.

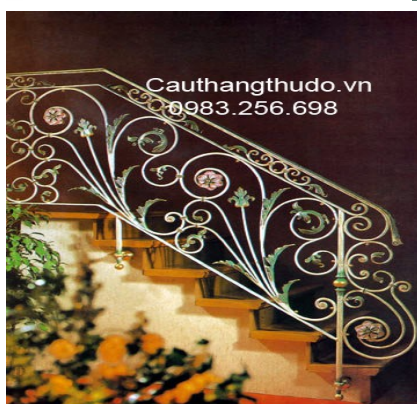
III. Chuỗi các hoạt động học

1. GIỚI THIỆU (HOẠT ĐỘNG TIẾP CẬN BÀI HỌC) (thời gian 5p)

Cho học sinh tiếp cận với những hình ảnh có liên quan đến các phép biến hình.



MODEL: A004
TL: 700gr - KT: 36 * 36 (cm)

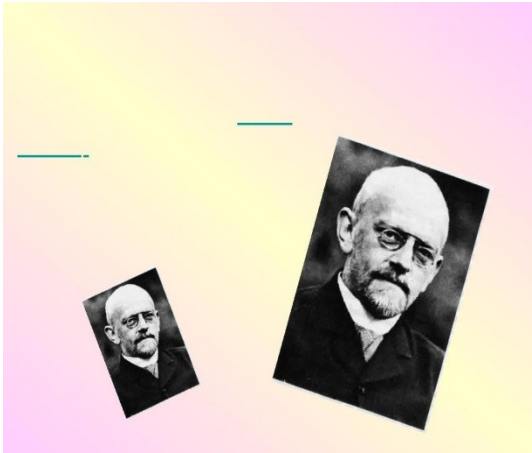


Cauthangthudo.vn
0983.256.698





Gợi ý cho học xem hình ảnh trên và nhận xét sự khác nhau về kích thước các hình ảnh, nhận xét các phép biến hình đã học ở những hình ảnh trên.



Câu đố vui: Sự khác nhau và giống nhau của hình ảnh cuối là gì?

2. NỘI DUNG BÀI HỌC (HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC)

2.1 Đơn vị kiến thức 1: Giới thiệu định nghĩa(10p)

a) Tiếp cận (khởi động)

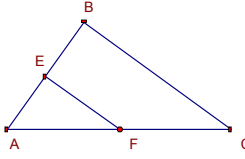
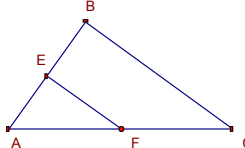
Hoạt động của HS	Hoạt động của GV	Ghi Bảng
Hs quan sát hình vẽ và nhận xét, trả lời câu hỏi của GV. Hs nắm, hiểu và tiếp thu kiến thức mới. Hs quan sát hình vẽ, trả lời câu hỏi của GV	Cho hs nhận xét hình H và H' ở bên về hình dạng, kích thước, vị trí so với điểm O. GV đúc kết lại. GV giới thiệu về phép vị tự. Nhận xét về các cặp vector $\vec{OM}$ và $\vec{OM'}$; $\vec{ON}$ và $\vec{ON'}$; $\vec{OP}$ và $\vec{OP'}$.	

b) Hình thành

Hoạt động của HS+Hoạt động của GV	Ghi Bảng
Nắm định nghĩa và vận dụng trả lời các câu hỏi gv để đưa ra các nhận xét sau. Hs nêu tính chất trung điểm của đoạn thẳng Hoạt động 2: Hình thành Từ đó có định nghĩa phép vị tự. Cho hs phát biểu định nghĩa phép vị tự Từ định nghĩa cho hs rút ra các nhận xét sau.	I. Định nghĩa: Định nghĩa: Cho O, $k \neq 0$. Ta có: $V_{(O,k)}(M) = M' \Leftrightarrow \vec{OM'} = k \cdot \vec{OM}$ $V_{(O,k)}$: phép vị tự tâm O, tỉ số k. Nhận xét:

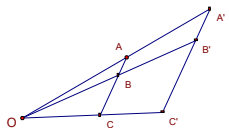
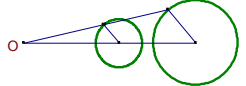
	1) $V_{(O,k)}$ biến O thành chính nó 2) $k = 1$: phép đồng nhất 3) $k = -1$: phép đối xứng qua tâm vị tự 4) $V_{(O,k)}(M) = M'$ $\Leftrightarrow V_{(O, \frac{1}{k})}(M') = M$
--	--

c) Củng cố

Hoạt động của HS	Hoạt động của GV	Ghi Bảng
Tâm A, tỉ số 1/2	 <p>Xác định tâm và tỉ số của phép vị tự biến B,C thành E,F? Nhận xét 2 cặp vector $\vec{AB}$ và $\vec{AE}$; $\vec{AC}$ và $\vec{AF}$?</p>	 <p>Phép vị tự Tâm A, tỉ số 1/2 biến B,C thành E,F?</p>

2.2 Đơn vị kiến thức 2: Tính chất của phép vị tự (thời gian 15p)

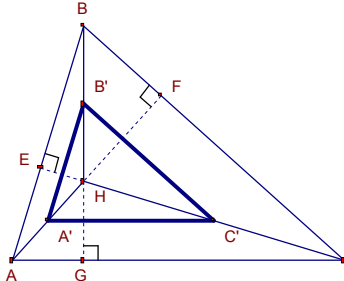
Hoạt động 1: Tiếp cận và Hình thành

Hoạt động của HS	Hoạt động của GV	Ghi Bảng
Hs nhớ lại kiến thức cũ. Hs dựa vào định nghĩa, vẽ hình và rút ra các tính chất sau. Trả lời câu hỏi của gv. Hs vẽ hình theo yêu cầu của GV	<p>Tương tự ở các phép biến hình đã học, Gv cho hs rút ra các tính chất sau</p> <p><u>TC1:</u> Cho $V_{(O,k)}(M) = M'$ Và $V_{(O,k)}(N) = N'$. Nhận xét gì về độ dài MN và M'N'?</p> <p><u>TC2:</u> Cho Hs dựng hình của đường thẳng, đường tròn, tam giác qua phép vị tự tâm O, tỉ số k</p> <p>Cho hs làm hd4 sgk/26</p>	<p>II. Tính chất:</p> <p>Tính chất 1: $V_{(O,k)}(M) = M'$ $V_{(O,k)}(N) = N'$ $\Rightarrow \vec{M'N'} = k \vec{MN}$ $\Rightarrow M'N' = k MN$</p> <p>Tính chất 2</p>  

Hoạt động 2: Củng cố tính chất của phép vị tự

Hoạt động của HS	Hoạt động của GV	Ghi Bảng
<ul style="list-style-type: none"> - Các nhóm hoạt động. - Sau khi thảo luận xong, các nhóm đưa ra kết quả và giảng giải lại cho các nhóm còn lại. 	<p>Chuẩn bị các ví dụ cùng cố đơn vị kiến thức 2, GV có thể treo bảng phụ hay trình chiếu slide.</p> <p>GV phân công nhiệm vụ cho các nhóm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhóm 1: ví dụ a - Nhóm 2: ví dụ b - Nhóm 3: ví dụ c <p>GV nhận xét và cộng điểm các nhóm.</p>	<p>Ví dụ: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm $A(1;-2)$, đường thẳng d có phương trình $3x+y-7=0$, và đường tròn (C) có phương trình $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 25$.</p> <p>a) Tìm ảnh của A qua phép vị tự tâm O tỉ số $k=2$.</p> <p>b) Tìm ảnh của d qua phép vị tự tâm O tỉ số $k=2$.</p> <p>c) Tìm ảnh của (C) qua phép vị tự tâm O tỉ số $k=2$.</p>

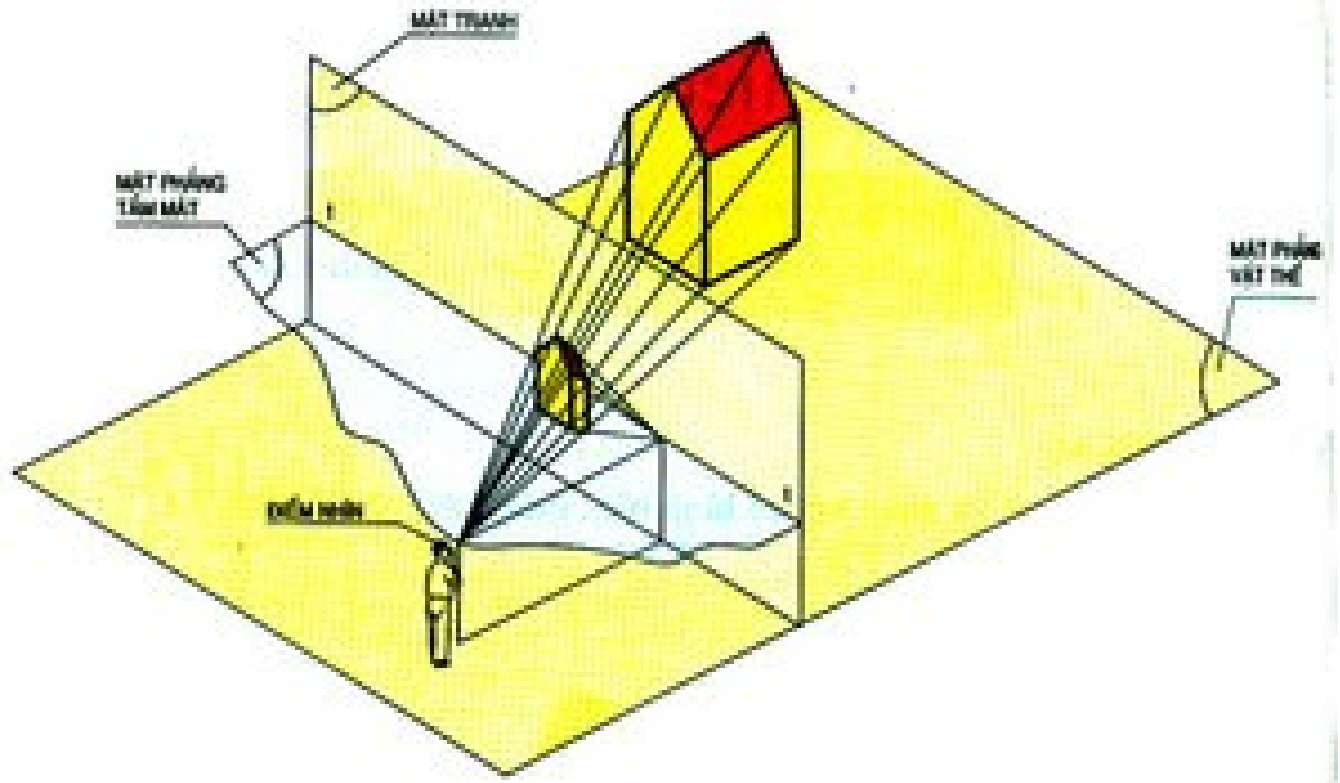
3. LUYỆN TẬP (thời gian 5 phút): Bài tập Xác định ảnh của một hình qua phép vị tự

Hoạt động của HS	Hoạt động của GV	Ghi Bảng
<p>HS đọc đề, vẽ hình bài 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trực tâm tam giác là giao điểm của 3 đường cao tam giác - A', B', C' lần lượt là trung điểm AH, BH, CH. <p>Hs dựa vào định nghĩa, dựng ảnh của A, B, C qua $V_{(H,1/2)}$</p> <p>dựng A' sao cho $\overrightarrow{OA'} = \frac{1}{2}\overrightarrow{OA}$; B' sao cho $\overrightarrow{OB'} = \frac{1}{2}\overrightarrow{OB}$; C' sao cho $\overrightarrow{OC'} = \frac{1}{2}\overrightarrow{OC}$</p> <p>Suy ra A', B', C' lần lượt là trung điểm AH, BH, CH.</p>	<p>Hoạt động 1: Hiểu bài toán</p> <p>- Yêu cầu của bài toán này là gì?</p> <p>Hoạt động 2: Xây dựng chương trình giải</p> <p>Trực tâm là gì? dựng A', B', C' như thế nào?</p> <p>Nhận xét về vị trí của A', B', C' trên hình vẽ?</p> <p>Hoạt động 3: Thực hiện bài giải</p> <p>GV yêu cầu HS dựng ảnh của A, B, C qua $V_{(H,1/2)}$</p> <p>Từ đó kết luận.</p>	<p>Bài 1: (sgk/29)</p> 

4. VẬN DỤNG VÀ MỞ RỘNG

4.1 Vận dụng vào thực tế (5p)

* Hình chiếu phối cảnh: khi ta muốn biểu diễn một vật thể vô cùng lớn trên trang giấy thì ta không thể đủ kích thước giấy để biểu diễn cho đúng tỉ lệ. Mà thay vào đó ta sẽ vẽ theo một tỉ lệ nào đó để thể hiện trên giấy. Khi đó phép vị tự sẽ giúp con người làm việc đó.



4.2 Mở rộng, tìm tòi (mở rộng, đào sâu, nâng cao,...) (5p)

Áp dụng phép vị tự giải bài toán hình học phẳng

- GV đưa ra bài toán như sau:

Bài tập: Cho ba đường tròn bằng nhau (O_1) , (O_2) , (O_3) cùng đi qua điểm A và đôi một cắt nhau tại P, Q, R. C. Chứng minh rằng các đường tròn: đường tròn ngoại tiếp tam giác $O_1O_2O_3$ và đường tròn ngoại tiếp tam giác PQR bằng nhau và bằng các đường tròn (O_1) , (O_2) , (O_3) .

- Cả lớp chia làm 2 nhóm, một nhóm giải theo cách lớp 9 đã học, nhóm còn lại sẽ sử dụng phép vị tự để giải quyết bài toán trên. Và các nhóm sẽ trình bày kết quả.

- Từ hai cách giải của hai nhóm, học sinh sẽ hiểu thêm về ứng dụng phép vị tự giải toán hình học phẳng.

Ta có

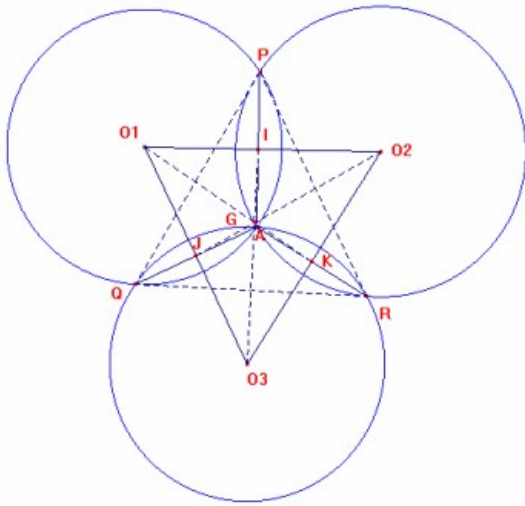
$$V_{(G; -\frac{1}{2})}(O_1) = K, V_{(G; -\frac{1}{2})}(O_2) = J, V_{(G; -\frac{1}{2})}(O_3) = I$$

$$V_{(A; 2)}(K) = R, V_{(A; 2)}(J) = Q, V_{(A; 2)}(I) = P$$

Do đó thực hiện liên tiếp hai phép vị tự

$$V_{(G; -\frac{1}{2})} \text{ và } V_{(A; 2)} \text{ biến tam giác } O_1O_2O_3$$

thành tam giác RQP.



Ngày soạn: 29/10/2018

CHỦ ĐỀ: PHÉP ĐỒNG DẠNG

I. Mục tiêu bài học :

1. Kiến thức:
 - Hiểu định nghĩa phép đồng dạng, tỉ số đồng dạng, khái niệm 2 hình đồng dạng
 - Hiểu tính chất cơ bản của phép đồng dạng và 1 số ứng dụng đơn giản của phép đồng dạng
2. Kỹ năng
 - Dùng ảnh và tìm tọa độ ảnh của một điểm, đường thẳng, tam giác qua phép đồng dạng.
3. Tư duy, thái độ:
 - Có tinh thần hợp tác, tích cực tham gia bài học, rèn luyện tư duy logic
 - Cẩn thận, chính xác trong tính toán, vẽ hình
4. Năng lực phẩm chất hình thành cho học sinh
 - Hình thành năng lực vẽ hình, quan sát, tư duy
 - Hình thành năng lực hợp tác
 - Năng lực giải quyết vấn đề : Học sinh biết cách huy động các kiến thức đã học để giải quyết các câu hỏi.

II. Chuẩn bị:

1. Giáo viên:
 - Chuẩn bị kế hoạch dạy học.
 - Chuẩn bị phương tiện dạy học : Phần , thước, kẻ máy chiếu, mô hình
2. Học sinh:
 - Đọc trước bài, chuẩn bị sách vở, dụng cụ học tập
 - Chuẩn bị các mô hình tiết trước giáo viên yêu cầu

III. Tiến trình dạy học:

A. Hoạt động khởi động:

1. Mục tiêu
 - Tạo sự chú ý của học sinh để vào bài mới ,dự kiến về các phương án giải quyết các yêu cầu củ giáo viên ở tiết trước
 - ?(Chia lớp thành 4 nhóm. Mỗi nhóm về nhà cắt 2 hình tam giác vuông có các cạnh tự cho)
2. Nội dung phương thức tổ chức:
 - a. Chuyển giao
 - Yêu cầu học sinh mang sản phẩm của các nhóm
 - b. Thực hiện
 - Học sinh nhận nhiệm vụ, cử đại diện nhóm lên trình bày sản phẩm
 - c. Báo cáo, thảo luận
 - Học sinh nêu cách làm sản phẩm
 - d. Đánh giá:
 - Giáo viên nhận xét và cho điểm từng sản phẩm
 - e. Sản phẩm: làm được các mô hình giáo viên yêu cầu.

B. Hoạt động hình thành kiến thức

HD 2.1. Định nghĩa phép đồng dạng

- i. Mục tiêu
 - Cho hs thấy được phép vị tự là một phép đồng dạng
- ii. Nội dung phương thức tổ chức:
 - a. Chuyển giao
 - Giáo viên cho học sinh tìm hiểu câu nói của Pitago .Từ đó nêu định nghĩa phép đồng dạng
 - b. Thực hiện
 - Học sinh nhận nhiệm vụ, nghiên cứu tìm câu trả lời
 - c. Báo cáo, thảo luận
 - Học sinh đứng tại chỗ trả lời

d. Đánh giá:

Giáo viên nhận xét chuẩn hóa kiến thức . Đưa ra định nghĩa phép đồng dạng

e. Sản phẩm: Khái niệm phép đồng dạng

HD 2.2 Nhận xét phép đồng dạng

i) Mục tiêu

Hiểu kỹ hơn về phép đồng dạng

ii) Nội dung phương thức tổ chức

a) Chuyển giao

Yêu cầu học sinh chứng minh 2 nhận xét

b) Thực hiện

Học sinh nhận nhiệm vụ .

c) Báo cáo thảo luận

Hai học sinh lên bảng trình bày

d) Đánh giá

Giáo viên nhận xét và cho học sinh ghi nhận xét vào vở

e) Sản phẩm

Biết được nhận xét về phép đồng dạng

c) HD 2.3. Tính chất của phép đồng dạng

i) Mục tiêu

Ghi nhớ tính chất

ii) Nội dung phương thức tổ chức

a) Chuyển giao

Ghi nhớ tính chất SGK/31

b) Thực hiện

Thực hiện theo yêu cầu của giáo viên

c) Báo cáo

d) Đánh giá

e) Sản phẩm

Ghi nhớ tính chất

d) HD 2.4. Hình đồng dạng

i). Mục tiêu

Hiểu được định nghĩa hình đồng dạng

2. Nội dung phương thức tổ chức:

a. Chuyển giao

Quan sát các sản phẩm cho biết hình nào là hai hình đồng dạng

b. Thực hiện

Học sinh nhận nhiệm vụ, nghiên cứu tìm lời giải

c. Báo cáo, thảo luận

Học sinh nêu phương pháp giải quyết bài toán

d. Đánh giá:

Giáo viên nhận xét và chuẩn hóa kiến thức . Đưa ra định nghĩa hai hình đồng dạng

e. Sản phẩm: Khái niệm hai hình đồng dạng

C. Hoạt động luyện tập

Bài toán	HD GV và HS
Bài 1 : Cho hình chữ nhật ABCD, AC và BD cắt nhau tại I Gọi H, K L và J lần lượt là trung điểm của AD, BC, KC và IC. Chứng minh hai hình thang	Học sinh làm việc cá nhân

JLKI và IHAB đồng dạng với nhau

Bài 2 : Cho hình chữ nhật ABCD, AC và BD cắt nhau tại I. Gọi H, K, L và J lần lượt là trung điểm của AD, BC, KC và IC. Chứng minh hai hình thang JLKI và IHAB đồng dạng với nhau

D. Hoạt động tìm tòi, mở rộng

1. Mục tiêu: Biết làm mô hình về hai hình đồng dạng

2. Nội dung phương thức tổ chức:

a. Chuyển giao

Học sinh tự sưu tập mô hình về hai hình đồng dạng trong cuộc sống

Làm các mô hình về hai hình đồng dạng

b. Thực hiện: Học sinh ghi nhớ nhiệm vụ

c. Báo cáo, thảo luận:

d. Đánh giá: Giáo viên kiểm tra việc chuẩn bị của học sinh

e. Sản phẩm: Các sản phẩm đẹp và chuẩn

Ngày soạn: 5/11/2018

ÔN TẬP CHƯƠNG I

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Các định nghĩa và các yếu tố xác định các phép dời hình và phép đồng dạng;
- Các biểu thức tọa độ của phép biến hình;
- Tính chất cơ bản của phép biến hình.

2. Kỹ năng:

- Biết tìm ảnh của một điểm, một đường qua phép biến hình;
- Biết vận dụng các tính chất, biểu thức tọa độ của các phép dời hình, phép vị tự vào bài tập.

3. Tư duy - Thái độ:

- Tư duy các vấn đề của toán học một cách logic và hệ thống, quy lạ về quen.
- Tích cực xây dựng bài, nghiêm túc học tập.

4. Năng lực phẩm chất hình thành cho học sinh

- Năng lực phân tích, đưa ra kết luận toán học.
- Năng lực hợp tác, sáng tạo

II. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH

1. Giáo viên:

- Đồ dùng dạy học: SGK, giáo án, phấn, thước, hình vẽ minh họa...
- Soạn giáo án lên lớp chi tiết.

2. Học sinh:

- Đồ dùng học tập: SGK, vở ghi, vở bài tập, bút, thước, compa...
- Ôn lại biểu thức tọa độ các phép dời hình, vị tự.

III. THIẾT KẾ CÂU HỎI/ BÀI TẬP THEO MỨC ĐỘ

1. Nhận biết:

Câu hỏi kiểm tra bài cũ: Nêu định nghĩa, biểu thức tọa độ của các phép tịnh tiến, phép quay, phép vị tự?

Bài 1.(1/24/SGK) Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O . Tìm ảnh của tam giác AOF qua phép tịnh tiến $\vec{AB}$

2. Thông hiểu:

Bài 2(2/24/SGK): Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $A(-1;2)$ và đường thẳng d có phương trình $3x + y + 1 = 0$. Tìm ảnh của A và d qua phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v} = (2; 1)$

Bài 3(3/34/SGK): Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường tròn tâm I(3;-1), bán kính 3.

- Viết phương trình của đường tròn (C) đó
- Viết phương trình ảnh của đường tròn (C) qua phép tịnh tiến theo vecto $\vec{v}=(-2;1)$

3. Vận dụng thấp:

Bài 5(7/35/SGK) : Cho 2 điểm A,B và đường tròn tâm O không có điểm chung với đường thẳng AB. Qua mỗi điểm M chạy trên đường tròn tâm (O) dựng hình bình hành MABN. Chứng minh rằng điểm N chạy trên một đường tròn cố định.

4. Vận dụng cao:

Bài 6: Hai thành phố M và N nằm về 2 phía của một con sông rộng có hai bờ a và b song song với nhau. M nằm phía bờ a, N nằm phía bờ b. Hãy tìm vị trí cầu A nằm trên bờ A,B nằm trên bờ b để xây một chiếc cầu AB nối hai bờ song đó sao cho AB vuông góc với hai bờ song và tổng khoảng cách $MA+MB$ ngắn nhất.

IV. Bài tập trắc nghiệm

1. Mục tiêu: Làm bài tập trắc nghiệm tổng hợp chương 1

2. Nội dung phương thức tổ chức:

a. Chuyển giao

Giáo viên yêu cầu học sinh làm các bài tập sau trong thời gian ngắn:

Câu 1: Trong mp Oxy cho $\vec{v} = (2;-1)$ và điểm M(-3;2). Ảnh của điểm M qua phép tịnh tiến $\vec{v}$ là:

- (1;-1)
- (-1;1)
- (5;3)
- (1;1)

Câu 2: Trong mp Oxy cho đường thẳng d có pt $2x + 3y - 3 = 0$. Ảnh của đt d qua phép vị tự tâm O tỉ số $k = 2$ biến đường thẳng d thành đường thẳng có pt là:

- $2x + 3y - 6 = 0$
- $4x + 2y - 5 = 0$
- $2x + 3y + 3 = 0$
- $4x - 2y - 3 = 0$

Câu 3: Có bao nhiêu phép tịnh tiến biến hình vuông thành chính nó:

- 0
- 1
- 2
- 3

Câu 4: Trong mp Oxy cho M(-2;4). Ảnh của điểm M qua phép vị tự tâm O tỉ số $k = -2$ là:

- (4;8)
- (-8;4)
- (4;-8)
- (-4;-8)

Câu 5: Trong mp Oxy cho $\vec{v} = (1;2)$ và điểm (2;5). Ảnh của điểm M qua phép tịnh tiến $\vec{v}$ là:

- (1;6)
- (3;1)
- (3;7)
- (4;7)

Câu 6: Trong mp Oxy cho đường tròn (C) có pt $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 4$. Hỏi phép vị tự tâm O tỉ số $k = -2$ biến (C) thành đường tròn nào sau đây:

- $(x-4)^2 + (y-2)^2 = 4$
- $(x-4)^2 + (y-2)^2 = 16$
- $(x+2)^2 + (y+4)^2 = 16$
- $(x-2)^2 + (y-4)^2 = 16$

Câu 7: Trong mp Oxy cho đường thẳng d có pt $2x - y + 1 = 0$. Để phép tịnh tiến theo $\vec{v}$ biến đt d thành chính nó thì $\vec{v}$ phải là vector nào sau đây:

a. $\vec{v} = (2; 1)$

b. $\vec{v} = (1; 2)$

c. $\vec{v} = (-1; 2)$

d. $\vec{v} = (2; -1)$

Câu 8: Trong mp Oxy cho $\vec{v} = (2; 1)$ và điểm A(4;5). Hỏi A là ảnh của điểm nào trong các điểm sau đây qua phép tịnh tiến $\vec{v}$:

a. (1;6)

b. (2;4)

c. (4;7)

d. (3;1)

Câu 9: Có bao nhiêu phép tịnh tiến biến một đường tròn cho trước thành chính nó:

a. 0

b. 1

c. 2

d. vô số

Câu 10: Trong mp Oxy cho đường thẳng d: $x + y - 2 = 0$. Hỏi phép vị tự tâm O tỉ số $k = -2$ biến d thành đt nào trong các đt sau:

a. $2x + 2y - 4 = 0$

b. $x + y + 4 = 0$

c. $x + y - 4 = 0$

d. $2x + 2y = 0$

b. Thực hiện: Học sinh ghi nhớ nhiệm vụ.

c. Thảo luận: Tìm hướng giải quyết.

d. Đánh giá: Giáo viên kiểm tra việc chuẩn bị của học sinh.

3. Sản phẩm: Lời giải, đáp số

1b;2a;3a;4c;5c;6c;7d;8b;9a;10c

F. Hoạt động tìm tòi, mở rộng

1. Mục tiêu: Học sinh tự sưu tập các bài toán ở các dạng trên

2. Nội dung phương thức tổ chức:

a. Chuyển giao

Giáo viên yêu cầu học sinh về nhà tìm các bài toán áp dụng các đơn vị kiến thức vừa học

b. Thực hiện: Học sinh ghi nhớ nhiệm vụ

c. Báo cáo, thảo luận:

d. Đánh giá: Giáo viên kiểm tra việc chuẩn bị của học sinh

3. Sản phẩm: Hệ thống các bài tập đã nêu

KIỂM TRA CHUYÊN ĐỀ I

TRƯỜNG THPT NGUYỄN THÁI BÌNH
TỔ TOÁN

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HÌNH 11 CHƯƠNG I

I. Trắc nghiệm khách quan

Chủ đề Chuẩn KTKN	Cấp độ tư duy				Cộng
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao	
Phép dời hình-2 hình bằng nhau	Câu 1	Câu 2			2 20%
Phép tịnh tiến	Câu 3	Câu 4	Câu 5		3

					30%
Phép quay	Câu 6				1 10%
Phép vị tự	Câu 7		Câu 8	Câu 9	3 30%
Phép đồng dạng		Câu 10			1 10%
Cộng	4 40%	3 30%	2 20%	1 10%	10 100%

II. Tự luận(Mỗi câu 1 điểm)

Câu 13. phép tịnh tiến (nhận biết)

Câu 14. phép quay (thông hiểu)

Câu 15. Phép vị tự (nhận biết)

Phép vị tự (vận dụng thấp)

Câu 16. Tổng hợp (0.5 thông hiểu +0.5 vận dụng cao)

ĐỀ KIỂM TRA MỘT TIẾT-ĐỀ 01

Môn: Hình học 11-Chương I: Phép biến hình và phép đồng dạng.

Chủ đề 1. Phép dời hình -2 hình bằng nhau.

Câu 1 (Nhận biết). Mệnh đề nào sau đây **sai**?

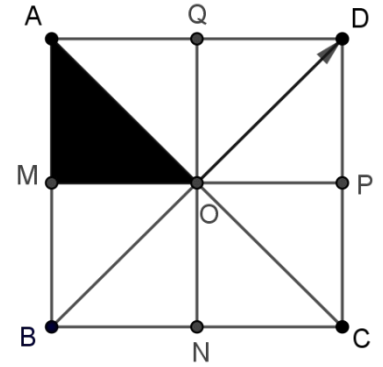
A. Phép vị tự là phép dời hình.

C. Phép quay là phép dời hình.

B. Phép đồng nhất là phép dời hình.

D. Phép tịnh tiến là phép dời hình.

Câu 2 (Thông hiểu). Cho hình vuông $ABCD$ tâm O như hình vẽ. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD và DA . Tìm ảnh của tam giác AMO qua phép dời hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép quay tâm O , góc quay 90° và phép tịnh tiến theo vector $\overrightarrow{OD}$.



- A. OPD . B. QOP .
C. BNO . D. MOQ .

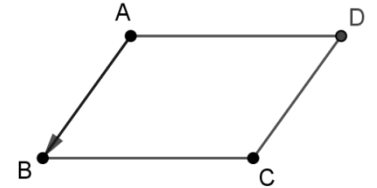
Chủ đề 2. Phép tịnh tiến.

Câu 3 (Nhận biết). Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

- A. Phép tịnh tiến biến đường thẳng thành đường thẳng song song với đường thẳng đã cho.
B. Phép tịnh tiến biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng.
C. Phép tịnh tiến biến tam giác thành tam giác bằng tam giác đã cho.
D. Phép tịnh tiến bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kì.

Câu 4 (Thông hiểu). Cho hình bình hành $ABCD$. Phép tịnh tiến $T_{\overrightarrow{AB}}$ biến

- A. D thành C . B. C thành D .
C. B thành A . D. A thành D .



Câu 5 (Vận dụng 1). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho vector $\vec{v} = (4; -1)$ và đường thẳng $d: 2x + y - 3 = 0$. Tìm ảnh d' của đường thẳng d qua phép tịnh tiến theo vector $\vec{v}$.

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

Chủ đề 3. Phép Quay.

Câu 6 (Nhận biết). Trên một chiếc đồng hồ từ lúc 12 giờ đến 15 giờ, kim giờ đã quay một góc bao nhiêu độ?

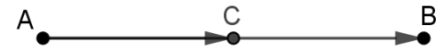
- A. -90° . B. 90° . C. -15° . D. -1080° .



Chủ đề 4. Phép vị tự.

Câu 7 (Nhận biết). Cho $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{AC}$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. $V_{(A;2)}(C) = B$ B. $V_{(A;-2)}(B) = C$
 C. $V_{\left(A;\frac{1}{2}\right)}(C) = B$ D. $V_{(A;2)}(B) = C$



Câu 8 (Vận dụng 1). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x+2)^2 + (y-3)^2 = 16$. Tìm ảnh (C') của đường tròn (C) qua phép vị tự $V_{(O;2)}$.

- A. $(C'): (x+4)^2 + (y-6)^2 = 64$ B. $(C'): (x-4)^2 + (y+6)^2 = 64$
 C. $(C'): (x+2)^2 + (y-3)^2 = 64$ D. $(C'): (x+4)^2 + (y-6)^2 = 8$

Câu 9 (Vận dụng 2). Ông Bình vẽ bản đồ Việt Nam (phần đất liền) trên một tờ giấy hình chữ nhật có kích thước $5cm \times 10cm$. Sau khi tô màu xong bản đồ. Ông Bình dùng phần mềm đo tính được diện tích $S \approx 11,36cm^2$ (xem hình vẽ). Ông Bình dự định vẽ bản đồ này lên một bức tường lớn. Để đảm bảo hình trên bức tường đúng như ông Bình đã thiết kế trên giấy, ông ấy dự định thực hiện phép vị tự tâm O tỉ số k nào đó. Biết rằng hình chữ nhật mới bao quanh bản đồ có kích thước là $115cm \times 230cm$. Gọi S' là diện tích của bản đồ Việt Nam trên bức tường. Tính S' .

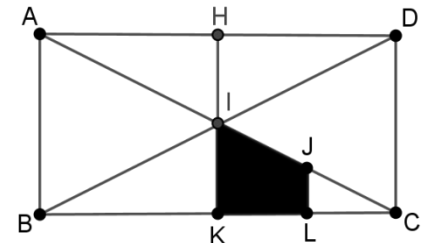


- A. $S' \approx 60009,44$ B. $S' \approx 261,28$
 C. $S' \approx 6152,27$ D. $S' \approx 5009,76$

Chủ đề 5. Phép đồng dạng.

Câu 10 (Thông hiểu). Cho hình chữ nhật $ABCD$, AC và BD cắt nhau tại I . Gọi H, K, L và J lần lượt là trung điểm AD, BC, KC và IC . Ảnh của hình thang $JKLI$ qua phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm C tỉ số 2 và phép đối xứng tâm I là

- A. Hình thang $IHDC$. B. Hình thang $IKBA$.
 C. Hình thang $HLAB$. D. Hình thang $IDCK$.



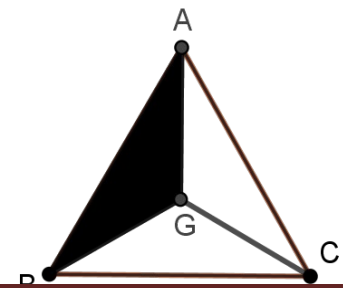
II. Tự luận.

Chủ đề 2. Phép tịnh tiến.

Câu 11 (Nhận biết). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho vector $\vec{v} = (-3; 2)$ và điểm $A(1; 3)$. Tìm tọa độ của điểm A' là ảnh của điểm A qua phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$.

Chủ đề 3. Phép Quay.

Câu 12 (Thông hiểu). Cho $\triangle ABC$ đều có trọng tâm G như hình vẽ. Tìm ảnh của $\triangle GAB$ qua phép quay $Q_{(G, 120^\circ)}$.



Chủ đề 4. Phép vị tự.

Câu 13 (Vận dụng 1). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: 2x + 3y - 5 = 0$. Tìm ảnh d' của đường thẳng d qua phép vị tự tâm O , tỉ số $k = -2$.

Chủ đề 4. Tổng hợp.

Câu 14 (Vận dụng 2). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-2)^2 + (y-1)^2 = 16$. Tìm ảnh của đường tròn (C) qua phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép tịnh

tiến theo vector $\vec{v} = (4; -3)$ và phép vị tự $V_{\left(0; \frac{1}{2}\right)}$.

Ngày soạn : 10/11/2018

Chủ đề 2: ĐƯỜNG THẲNG VÀ MẶT PHẪNG TRONG KHÔNG GIAN.

QUAN HỆ SONG SONG

Chủ đề 1. ĐẠI CƯƠNG VỀ ĐƯỜNG THẲNG VÀ MẶT PHẪNG

I. Mục tiêu của bài (chủ đề)

1. Kiến thức:

- + Nắm được các khái niệm điểm, đường thẳng, mặt phẳng trong không gian thông qua hình ảnh của chúng trong thực tế; quy tắc vẽ hình biểu diễn của một hình trong không gian
- + Nắm được các tính chất thừa nhận, các cách xác định mặt phẳng, khái niệm và các yếu tố liên quan đến hình chóp, hình tứ diện

2. Kỹ năng:

- + Biết vận dụng các tính chất vào việc giải các bài toán hình học không gian đơn giản.
- + Nắm được phương pháp giải các loại toán đơn giản về hình chóp, hình hộp: tìm giao tuyến, tìm giao điểm, chứng minh 3 điểm thẳng chóp.

3. Thái độ:

- + Tư duy các vấn đề của toán học một cách chóp và hệ thống, quy lạ về quen, tư duy hình không gian, liên hệ được các vấn đề trong thực tế với bài học
- + Nghiêm túc, tích cực, chủ động, độc lập và hợp tác trong hoạt động học tập.
- + Say sưa, hứng thú trong học tập và tìm tòi nghiên cứu liên hệ thực tiễn
- + Bồi dưỡng đạo đức nghề nghiệp, tình yêu thương con người, yêu quê hương, đất nước.

4. Định hướng phát triển năng lực:

- + Năng lực hợp tác: Tổ chức nhóm học sinh hợp tác thực hiện các hoạt động.
- + Năng lực tự học, tự nghiên cứu: Học sinh tự giác tìm tòi, lĩnh hội kiến thức và phương pháp giải quyết bài tập và các tình huống.
- + Năng lực giải quyết vấn đề: Học sinh biết cách huy động các kiến thức đã học để giải quyết các câu hỏi. Biết cách giải quyết các tình huống trong giờ học.
- + Năng lực sử dụng công nghệ thông tin: Học sinh sử dụng máy tính, các phần mềm hỗ trợ học tập để xử lý các yêu cầu bài học.
- + Năng lực thuyết trình, báo cáo: Phát huy khả năng báo cáo trước tập thể, khả năng thuyết trình.
- + Năng lực tính toán.

II. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh

1. Giáo viên:

- + Soạn KHBH, và chuẩn bị các kiến thức liên quan, dự kiến các tình huống và cách xử lý khi lên lớp.

+ Chuẩn bị phương tiện dạy học: Phấn, thước kẻ, máy chiếu...

2. Học sinh:

+ Đọc trước bài. làm BTVN

+ Làm việc nhóm ở nhà, trả lời các câu hỏi được giáo viên giao từ tiết trước.

+ Kê bàn để ngồi học theo nhóm

+ Đồ dùng học tập: SGK, vở ghi, vở bài tập, bút, thước, compa. Chuẩn bị bảng phụ, bút viết bảng...

III. Mô tả các mức độ

Nội dung	Nhận biết	Thông hiểu	VDT	VDC
Các khái niệm mở đầu	Nắm được các khái niệm điểm, đường thẳng, mặt phẳng trong không gian thông qua hình ảnh của chúng trong thực tế	+ Vẽ được hình biểu diễn của mặt phẳng, + Biết cách dùng các kí hiệu điểm thuộc và không thuộc mặt phẳng		
Các tính chất thừa nhận	Nắm được các tính chất thừa nhận	+ Biết cách tìm giao tuyến của hai mặt phẳng + Biết cách tìm giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng	Tìm giao điểm của đường thẳng và mp, giao tuyến của hai mp trong các trường hợp đơn giản	Suy luận dựa vào các tính chất thừa nhận
Các cách xác định mặt phẳng	Nắm được các cách xác định mặt phẳng	Xác định được mp trong các trường hợp cụ thể	Sử dụng giao tuyến của hai mp để chứng minh 3 điểm thẳng hàng trong không gian	Tìm giao điểm của đường thẳng và mp, giao tuyến của hai mp trong các trường hợp phức tạp
Hình chóp và hình tứ diện	Nắm được khái niệm và các yếu tố liên quan đến hình chóp, hình tứ diện	+ Vẽ được hình biểu diễn của hình chóp, hình tứ diện + Xác định được các yếu tố của hình chóp dựa vào hình biểu diễn của nó		Tìm thiết diện của 1 hình được cắt bởi 1 mp

IV. Thiết kế câu hỏi và bài tập

1. Nhận biết:

Bài 1: Lấy ví dụ về hình ảnh một phần của mặt phẳng mà em biết?

2. Thông hiểu:

Bài 2: Vẽ hình biểu diễn của hình chóp tứ giác S.ABCD.

a) Chỉ ra 6 mặt phẳng được xác định từ hình chóp trên?

b) Chỉ ra đỉnh, cạnh bên, mặt bên, mặt đáy của hình chóp?

Bài tập 1 (SGK)

3. Vận dụng thấp:

Bài 3: Trong mp(P), cho hình bình hành ABCD. Lấy điểm $S \notin (P)$, K, M lần lượt là trung điểm của BC và SC. Hãy chỉ ra 1 điểm chung của 2 mp (SAC) và (SBD) khác S. Xác định giao điểm của DK và (SAB); AM và (SBD).

Bài 4: Cho 4 điểm không đồng phẳng A, B, C, D. Gọi K là trung điểm AD, G là trọng tâm $\triangle ABC$. Tìm giao điểm của GK và (BCD).

Bài 5: Cho 4 điểm không đồng phẳng A, B, C, D. Trên ba cạnh AB, AC, AD lần lượt lấy các điểm M, N, K sao cho $MN \cap BC = \{H\}$, $NK \cap CD = \{I\}$, $KM \cap BD = \{J\}$. Chứng minh 3 điểm H, I, J thẳng hàng.

Bài 6: Cho 4 điểm không đồng phẳng A, B, C, D. Trên hai đoạn AB và AC lấy hai điểm M, N sao cho $AM = BM$, $AN = 2NC$. Hãy xác định giao tuyến của mp(DMN) với các mp(ABD), (ACD), (ABC)?

Bài 7: Cho hình chóp S.ABCD đáy là hình bình hành ABCD. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, AD, SC. Tìm giao điểm của mp(MNP) với các cạnh của hình chóp và giao tuyến của mp(MNP) với các mặt của hình chóp.

Bài tập 6,8,10 (SGK)

4. Vận dụng cao:

Bài 8: Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D', có M, N, P lần lượt là trung điểm của BC, CD, A'B'. Xác định thiết diện của hình lập phương được cắt bởi (MNP)?

Bài 9: Cho hình chóp S.ABC. Trên SA lấy hai điểm phân biệt M, N. Chứng minh rằng BM và CN là hai đường thẳng không cắt nhau.

V. Chuỗi các hoạt động học

Tiết 1.

1. GIỚI THIỆU (HOẠT ĐỘNG TIẾP CẬN BÀI HỌC-HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG) (5 phút)

1.1. Mục tiêu:

- + Tạo sự chú ý cho học sinh để vào bài mới.
- + Tạo tình huống để học sinh tiếp cận với khái niệm mở đầu và các tính chất thừa nhận về hình học không gian.

1.2. Nội dung phương thức tổ chức:

a) Chuyển giao:

GV: Hôm trước, phân lớp ta thành 4 nhóm và yêu cầu các em đọc trước bài ở nhà, trả lời các câu hỏi. Sau đây, yêu cầu các nhóm lên trình bày các nội dung mà các em đã được phân công (GV nêu các vấn đề cần suy nghĩ trước lớp theo 4 nội dung, sau đó gọi các nhóm hoạt động theo từng mục bài dạy: nội dung nào trước, nhóm đó hoạt động trước)

Nội dung 1: Quan sát các hình ảnh các em đã tiếp xúc: Mặt bảng, mặt nước ao khi yên lặng, mặt bàn.....các em thấy chúng có đặc điểm chung nào? Bề mặt của chúng như thế nào?

Hãy quan sát 2 hình vẽ sau :



Hình 2.2

Nội dung 2: Tại sao người ta thường nói: “Vững như kiềng ba chân”?

Nội dung 3: Tại sao khi đóng bàn học cho chúng ta, người thợ mộc kiểm tra độ phẳng của mặt bàn bằng cách rê thước kẻ trên mặt bàn?

Nội dung 4: Quan sát hình ảnh thực tế, các em hãy cho biết mặt tường gắn bảng và mặt trần nhà có bao nhiêu điểm chung? Các điểm chung của chúng có gì đặc biệt?

b) Thực hiện:

Các nhóm hoàn thành trước ở nhà, trình bày vào khổ giấy A_0 (bảng phụ), cử đại diện lên thuyết trình.

c) Báo cáo, thảo luận:

Đại diện các nhóm trình bày trước lớp, các thành viên còn lại của các nhóm, trên cơ sở tìm hiểu trước ở nhà, tiến hành phản biện và góp ý kiến.

d) Đánh giá:

Giáo viên đánh giá chung và giải thích các vấn đề học sinh chưa giải quyết được. Từ đó giáo viên dẫn vào nội dung bài mới.

1.3 Sản phẩm: Kết quả chuẩn bị của các nhóm. Học sinh hình dung được như thế nào là mặt phẳng trong không gian.

2. NỘI DUNG BÀI HỌC (HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC)

2.1 Khái niệm mở đầu (thời gian: 10 phút)

2.1.1. Mục tiêu

Học sinh hình dung được các khái niệm điểm, đường thẳng, mặt phẳng trong không gian thông qua hình ảnh của chúng trong thực tế; nắm được quy tắc vẽ hình biểu diễn của một hình trong không gian

2.1.2. Nội dung phương thức tổ chức:

a) Chuyển giao

H1: Quan sát các hình ảnh các em đã tiếp xúc: Mặt bảng, mặt nước ao khi yên lặng, mặt bàn....ta thấy chúng có đặc điểm chung là bề mặt của chúng đều phẳng. Bề mặt của chúng cho ta một phần của mặt phẳng. Vậy các em hãy lấy ví dụ về hình ảnh một phần của mặt phẳng, đường thẳng, điểm mà em biết? Theo các em mặt phẳng có bị giới hạn và có bề dày không?

H2: Khi nghiên cứu hình trong không gian có phải ta phải tạo ra 1 hình giống như vậy để nghiên cứu hay ta làm như thế nào?

b) Thực hiện: Học sinh lấy ví dụ về hình ảnh một phần của mặt phẳng, đường thẳng, điểm và trả lời các câu hỏi. Ví dụ về hình ảnh một phần của mặt phẳng, đường thẳng, điểm và trả lời các câu hỏi.

+ Điểm: hạt cát, dấu chấm, ..

+ Đường thẳng: sợi dây căng thẳng, mép bảng...

+ Mặt phẳng: mặt nền nhà, mặt bàn, ...

c) Báo cáo, thảo luận: Giáo viên chỉ định một học sinh bất kì trình bày, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện câu trả lời của các câu hỏi.

- Ví dụ về hình ảnh một phần của mặt phẳng, đường thẳng, điểm và trả lời các câu hỏi.

+ Điểm: hạt cát, dấu chấm, ..

+ Đường thẳng: sợi dây căng thẳng, mép bảng...

+ Mặt phẳng: mặt nền nhà, mặt bàn, ...

- Mặt phẳng không có bề dày, không có giới hạn.

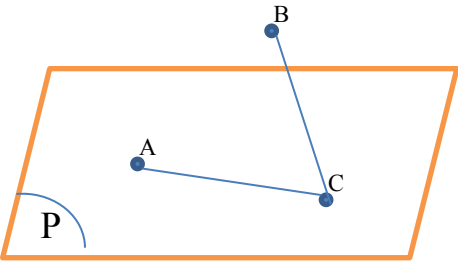
- Khi nghiên cứu 1 hình trong không gian ta không thể tạo ra một hình giống như vậy rồi dựa vào đó để nghiên cứu.

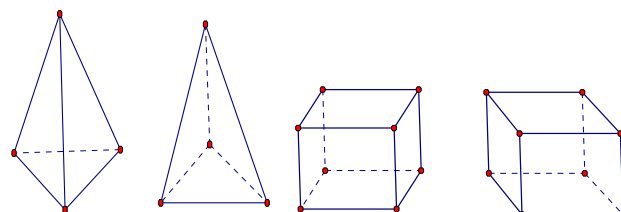
d) Đánh giá: Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa, từ đó nêu cách biểu diễn và kí hiệu mp và cách vẽ hình biểu diễn của 1 hình trong không gian. HS viết bài vào vở, theo dõi để nắm được cách vẽ hình biểu diễn của một số hình trong không gian.

2.1.3. Sản phẩm:

- Hs hình dung được các khái niệm điểm, đường thẳng, mặt phẳng trong không gian thông qua hình ảnh của chúng trong thực tế; nắm được quy tắc vẽ hình biểu diễn của một hình trong không gian.

- Hình biểu diễn của một số hình thường gặp

a) Tiếp cận (khởi động) : Tiếp cận mp .	Gợi ý
<p>(Các HĐ này có thể giao cho nhóm trưởng đặt câu hỏi cho các nhóm bạn)</p> <p>HD1.1- Qua các hình ảnh trên, HS hãy cho biết thế nào là mặt phẳng?</p> <p>- Theo các em mặt phẳng có bị giới hạn và có bề dày không?</p> <p>- Thực tế, các hình ảnh ta thấy chúng có đặc điểm chung là bề mặt của chúng đều phẳng. Bề mặt của chúng cho ta một phần của mặt phẳng.</p> <p>HD1.2- Vậy các em hãy lấy ví dụ về hình ảnh một phần của mặt phẳng, đường thẳng, điểm mà em biết?</p> <p>HD1.3- Khi nghiên cứu hình trong không gian có phải ta phải tạo ra 1 hình giống như vậy để nghiên cứu hay ta làm như thế nào?</p>	<p>Mặt phẳng là một đối tượng cơ bản của hình học.</p> <p>Trong thực tế người ta không nhìn thấy được toàn bộ một mặt phẳng mà chỉ nhìn thấy được một phần của mặt phẳng. Cụ thể như sân trường, mặt bàn....</p> <p>+ Mặt phẳng: mặt nền nhà, mặt bàn, ...</p> <p>+ Đường thẳng: sợi dây căng thẳng, mép bàn...</p> <p>+ Điểm: hạt cát, đầu chấm, ..</p> <p>- Khi nghiên cứu 1 hình trong không gian ta không thể tạo ra một hình giống như vậy rồi dựa vào đó để nghiên cứu mà ta dùng kí hiệu mp và cách vẽ hình biểu diễn của 1 hình trong không gian.</p>
b) Hình thành: Hình thành kiến thức mp.	Gợi ý
<p>(Sau khi nhóm 1 hoạt động GV chốt kiến thức)</p> <p>HD2.1- Cách biểu diễn một mặt phẳng, kí hiệu và các đối tượng có liên quan đến mặt phẳng.</p> <p>HD2.2+ Hình thành điểm thuộc mp, đường thẳng nằm trong mp:</p> <p>- Ứng dụng công nghệ thông tin, trình chiếu cho HS nhìn thấy và rút ra nhận xét.</p> <p>(Minh họa 1(GSP))</p> <p>- Ứng dụng công nghệ thông tin, trình chiếu cho HS nhìn thấy và rút ra nhận xét.</p> <p>(Minh học2 (GSP)) .</p> <p>-Cho học sinh rút ra quy tắc biểu diễn.</p> <p>HD2.3. Quy tắc vẽ hình biểu diễn của 1 hình trong không gian:</p> <ul style="list-style-type: none"> Đường thấy: vẽ nét liền. Đường khuất: vẽ nét đứt. Hình biểu diễn: 	<p>I. Khái niệm mở đầu.</p> <p>1. Mặt phẳng</p> <p>- Để biểu diễn một mặt phẳng ta dùng hình bình hành hay một miền góc và ghi tên của mặt phẳng vào một góc của hình biểu diễn.</p> <p>Kí hiệu: mp(P), (Q), mp(α), (β),</p>  <p>2. Điểm thuộc mặt phẳng</p>  <p>Kí hiệu $A \in (P), C \in (P), B \notin (P)$ $AB \subset (P)$ BC cắt mp(P) tại C</p> <p>3. Hình biểu diễn của một hình không gian</p>

<ul style="list-style-type: none"> – của đt là đt, của đoạn thẳng là đoạn thẳng. – của hai đt song song là hai đt song song, của hai đt cắt nhau là hai đt cắt nhau. – phải giữ nguyên quan hệ thuộc giữa điểm và đt. 	 <p>* Quy tắc: (sgk/45)</p>
c) Củng cố.	Gợi ý
<p>VD: Cho tam giác ABC, trên cạnh AC kéo dài về phía A lấy một điểm D. Mệnh đề nào sau đây sai?</p> <p>A. $BD \not\subset (ABC)$. B. $A \in (ABC)$. C. $(ABC) \equiv (DBC)$. D. $D \in (ABC)$.</p>	

2.2 Các quy tắc thừa nhận (30 phút).

2.2.1. Mục tiêu: Nắm được các tính chất thừa nhận. Biết vận dụng các tính chất vào việc giải các bài toán hình học không gian đơn giản

2.2.2. Nội dung phương thức tổ chức:

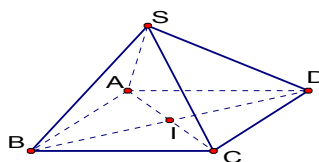
a) Chuyển giao

H1: Qua hai điểm phân biệt có bao nhiêu đường thẳng ?

H2: Tại sao người ta thường nói: “Vững như kiềng ba chân”? Tại sao khi đóng bàn học cho chúng ta, người thợ mộc kiểm tra độ phẳng của mặt bàn bằng cách rê thước kẻ trên mặt bàn? Quan sát hình ảnh thực tế, các em hãy cho biết mặt tường gắn bảng và mặt trần nhà có bao nhiêu điểm chung? Các điểm chung của chúng có gì đặc biệt?

H3: Cho tam giác ABC , điểm M thuộc phần kéo dài của cạnh BC . Khi đó M có thuộc (ABC) ? đường thẳng AM có nằm trên (ABC) ?

H4: Trong $mp(P)$, cho hinh $ABCD$ Lấy điểm $S \notin (P)$. Hãy chỉ ra 1 điểm chung của 2 mp (SAC) và (SBD) khác S ?



b) Thực hiện: Học sinh trả lời các câu hỏi, và trình bày ra giấy nháp.

c) Báo cáo, thảo luận: Giáo viên chỉ định một học sinh bất kì trình bày, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện câu trả lời của các câu hỏi.

d) Đánh giá: Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa, từ đó giới thiệu và minh họa các tính chất thừa nhận của hình học không gian. Đưa ra khái niệm và cách tìm giao tuyến của hai mặt phẳng. HS viết bài vào vở, theo dõi để nắm được các tính chất thừa nhận, hiểu được tính chất và vận dụng vào giải thích một số hiện tượng thường gặp trong cuộc sống mà giáo viên đã yêu cầu tìm hiểu.

2.2.3. Sản phẩm: Hs vận dụng các tính chất, giải thích được một số hiện tượng câu hỏi trong thực tế; nắm được các tính chất thừa nhận, cách xác định giao tuyến của hai mặt phẳng.

a) Tiếp cận (khởi động) : Tiếp cận quy tắc	Gợi ý
<p>a.1.TC1,2,3,4 (15 phút)</p> <p>(GV cho học sinh quan sát thực tiễn và kinh nghiệm để phát hiện và thừa nhận các tính chất 1 một cách tự nhiên ,nhẹ nhàng).</p> <p>H1: Qua hai điểm phân biệt có bao nhiêu đường</p>	

thẳng ?

(Nhóm trưởng nhóm 2 hoạt động : giải quyết nội dung 2,3- hình thành tính chất 2,3,4)

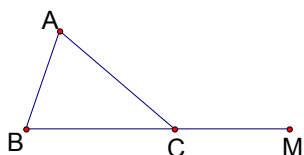
H2: Tại sao người ta thường nói: “ Vững như kiềng ba chân”? Tại sao khi đóng bàn học cho chúng ta, người thợ mộc kiểm tra độ phẳng của mặt bàn bằng cách rê thước kẻ trên mặt bàn?

H3: Cho tam giác ABC, điểm M thuộc phần kéo dài của cạnh BC. Khi đó :

a/ M có thuộc (ABC)?

b/ Đường thẳng AM có nằm trên (ABC)?

c/ Hai mặt phẳng (ABC) và (ABM) có trùng nhau không ?

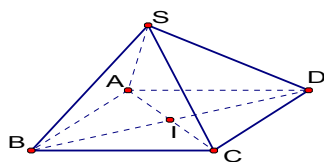


a.2.TC5.(13 phút)

(Nhóm trưởng nhóm 3 hoạt động : giải quyết nội dung 4- hình thành tính chất 5)

Quan sát hình ảnh thực tế, các em hãy cho biết mặt tường gắn bảng và mặt trần nhà có bao nhiêu điểm chung? Các điểm chung của chúng có gì đặc biệt?

H4: Trong mp(P), cho hinh ABCD. Lấy điểm S $\notin$ (P). Hãy chỉ ra 1 điểm chung của 2 mp (SAC) và (SBD) khác S ?



TC6(2 phút)

b) Hình thành: tính chất.

(GV chốt kiến thức theo từng nhóm hoạt động)

Tính chất 1: Có một và chỉ một đt đi qua hai điểm phân biệt.

Tính chất 2: Có một và chỉ một mp đi qua ba điểm không thẳng hàng.

Tính chất 3: Nếu một đt có hai điểm phân biệt thuộc một mp thì mọi điểm của đt đều thuộc mp đó.

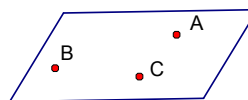
Tính chất 4: Tồn tại bốn điểm không cùng thuộc một mp.

Gợi ý

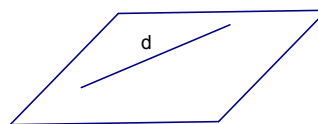
II. Các tính chất thừa nhận.

Tính chất 1 : (sgk-46)

Tính chất 2 : (sgk-46)



Tính chất 3 : (sgk-47)



*ký hiệu: $d \subset (\alpha)$ hay $(\alpha) \supset d$.

Tính chất 4 : (sgk-47)

Tính chất 5: Nếu hai mp phân biệt có một điểm chung thì chúng còn có một điểm chung khác nữa.

- GV đưa ra khái niệm về giao tuyến:

Nếu hai mp phân biệt có một điểm chung thì chúng sẽ có một đt chung đi qua điểm chung ấy. Đường thẳng chung ấy đgl **giao tuyến** của hai mp.

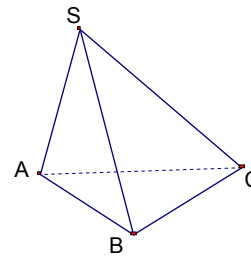
Minh họa 3(SGP)

- PP tìm giao tuyến của hai mặt phẳng: Để tìm giao tuyến của hai mặt phẳng ta cần tìm hai điểm chung của hai mp đó. Khi đó giao tuyến cần tìm chính là đường thẳng đi qua 2 điểm chung đó.

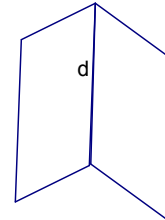
- Đưa ra ?5 (SGK) (minh họa GSP 4).

(GV đưa ra TC 6)

Tính chất 6: Trên mỗi mp, các kết quả đã biết trong hình học phẳng đều đúng.

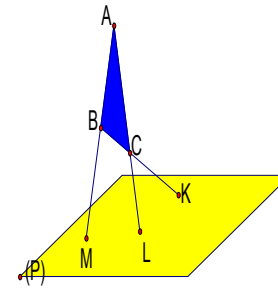


Tính chất 5 : (sgk-47)



* KN giao tuyến của 2 mp.

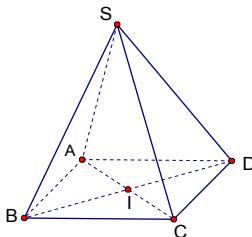
* Kí hiệu :



c) Củng cố.

Gợi ý

1/ Cho hình vẽ sau



Kiểm tra câu nào đúng, sai ? .

- a) Bốn điểm A, B, C, I đồng phẳng .
- b) Bốn điểm A, C, D, S đồng phẳng .
- c) Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SAD) là SA .
- d) $SC = (SBC) \cap (SCD)$ e) $SD \in (SAD)$.

2/ BT1/sgk-53

Cho $A \notin (\alpha)$ chứa ΔBCD . Lấy $E \in AB$, $F \in AC$.

	<p>a) CM: $EF \subset (ABC)$ b) Khi EF cắt BC tại I, chứng minh I là điểm chung của (BCD) và (DEF).</p> <p>Giải:</p> <p>a). Ta có $E, F \in (ABC) \Leftrightarrow EF \subset (ABC)$ b). $I \in BC \Rightarrow I \in (BCD)$ $I \in EF \Rightarrow I \in (DEF)$</p>
--	--

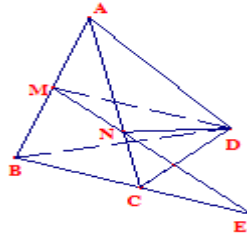
Tiết 2.

* Kiểm tra bài cũ: (7 – 10 phút)

1.1. Gọi HS nêu tính chất thừa nhận 2,3,5?

1.2. Cho 4 điểm không đồng phẳng A, B, C, D. Trên hai đoạn AB và AC lấy hai điểm M, N sao cho $AM = BM$, $AN = 2NC$. Hãy xác định giao tuyến của mp(DMN) với các mp(ABD)?

$$(DMN) \cap (ABD) = MD$$



2.3 Cách xác định mặt phẳng (35-38 phút)

2.3.1. Mục tiêu:

Học sinh nắm được các cách xác định mặt phẳng. Xác định được mp trong các trường hợp cụ thể

2.3.2. Nội dung phương thức tổ chức:

a) Chuyển giao

Trong tiết trước các em đã biết các tính chất thừa nhận trong hình học không gian và tại sao người ta thường nói: “Vững như kiềng ba chân”.....

H1: Dựa vào các tính chất thừa nhận đó, em hãy nêu cách xác định một mặt phẳng mà em biết?

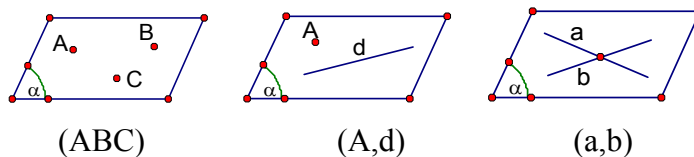
Qua hai đường thẳng song song có xác định được một mặt phẳng không? tại sao?

H2: Cho 4 điểm không đồng phẳng A, B, C, D. Trên hai đoạn AB và AC lấy hai điểm M, N sao cho $AM = BM$, $AN = 2NC$. Hãy xác định giao tuyến của mp(DMN) với các mp(ABD), (ACD), (ABC)?

b) Thực hiện: Học sinh trả lời các câu hỏi, và trình bày ra giấy nháp.

c) Báo cáo, thảo luận: Giáo viên chỉ định một học sinh bất kỳ trình bày, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện câu trả lời của các câu hỏi.

- Hs: Trả lời theo nhận biết của mình.



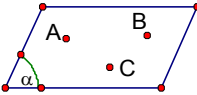
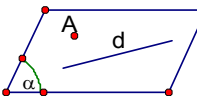
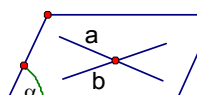
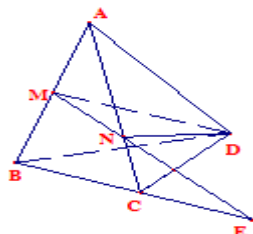
- Qua hai đường thẳng song song cũng có thể xác định một mặt phẳng.

- Học sinh: Tìm hai điểm chung của hai mặt phẳng, từ đó chỉ ra các giao tuyến cần tìm trong **H2**.

d) Đánh giá: Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa, từ đó giới thiệu các cách xác định mặt phẳng trong không gian. Hướng dẫn hs vận dụng cách tìm giao tuyến của hai mặt phẳng vào giải quyết một số ví dụ đơn giản.

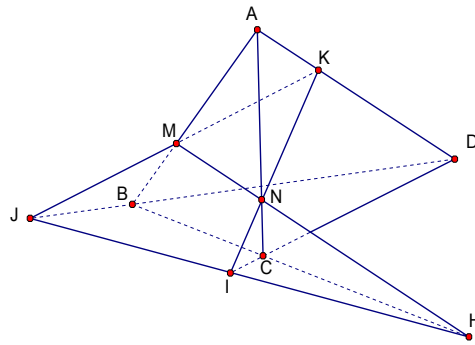
2.3.3. Sản phẩm: Hs vận dụng được cách xác định giao tuyến của hai mặt phẳng vào giải quyết một số bài tập đơn giản. Nắm được các cách xác định một mp

a) Tiếp cận (khởi động) Tiếp cận cách xác định mp .	Gợi ý
(GV đặt câu hỏi, HS trả lời và phân	

<p><i>tích câu trả lời)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dựa vào các tính chất thừa nhận 2 trong hình học không gian các em hãy nêu cách xác định một mặt phẳng mà em biết? - Qua một điểm cho trước và một đường thẳng không đi qua điểm đó có thể xác định được một mặt phẳng chứa chúng hay không? - Qua hai đường thẳng cắt nhau có thể xác định được một mặt phẳng chứa chúng hay không? 	<p>Cho điểm A không nằm trên đường thẳng d , trên d lấy hai điểm B,C. Suy ra có duy nhất mp qua ba điểm A, B, C đó là mặt phẳng qua A và chứa đt d .</p> <p>Tương tự cách 2.</p>
<p>b) Hình thành: kiến thức xđ mp.</p> <p>Mp hoàn toàn xác định nếu biết nó:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qua ba điểm không thẳng hàng. • Qua một điểm và chứa một đường thẳng không đi qua điểm đó. • Chứa hai đường thẳng cắt nhau. 	<p>Gợi ý</p> <p>III. Cách xác định mặt phẳng.</p> <p>1. Các cách xác định mặt phẳng.</p> <p>a / Mặt phẳng (ABC)</p>  <p>b / Mặt phẳng (A,d)</p>  <p>c / Mặt phẳng (a,b)</p> 
<p>c) Củng cố.</p> <p>VD1/ Cho 4 điểm không đồng phẳng A, B, C, D. Trên hai đoạn AB và AC lấy hai điểm M, N sao cho $AM = BM$, $AN = 2NC$. Hãy xác định giao tuyến của mp(DMN) với các mp (ACD), (ABC)?</p> <p>VD3: Cho 4 điểm không đồng phẳng A, B, C, D. Trên ba cạnh AB, AC, AD lần lượt lấy các điểm M, N, K sao cho $MN \cap BC = \{H\}$, $NK \cap CD = \{I\}$, $KM \cap BD = \{J\}$. Chứng minh 3 điểm H, I, J thẳng hàng.</p>	<p>Gợi ý</p> <p>2. Các ví dụ.</p> <p>a/VD1: (Sgk-49)</p> <p>HD:</p> $(DMN) \cap (ACD) = ND$  <p>b/VD3: (Sgk-50).</p> $(DMN) \cap (ABC) = MN$

VD4). Cho 4 điểm không đồng phẳng A, B, C, D. Gọi K là trung điểm AD, G là trọng tâm $\triangle ABC$. Tìm giao điểm của GK và (BCD).

PP tìm giao điểm của đường thẳng đó với mặt phẳng.
(GV có thể gọi HS nêu TH1, GV nêu TH 2)



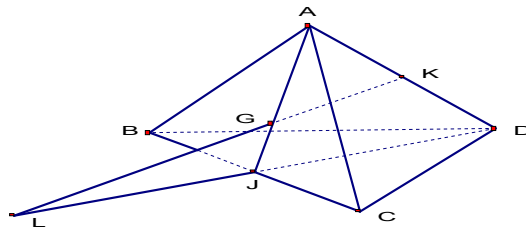
+ $MN \cap BC = \{H\} \Rightarrow H$ là điểm chung của hai mp (BCD) và (MNK).

+ $NK \cap CD = \{I\} \Rightarrow H$ là điểm chung của hai mp (BCD) và (MNK).

+ $KM \cap BD = \{J\} \Rightarrow J$ là điểm chung của hai mp (BCD) và (MNK)

$I, J, H \in (MNK) \cap (BCD)$. Do đó ba điểm này cùng nằm trên một đường thẳng. Suy ra đpcm.

c/VD4: (Sgk-51).



$K, G \in (AJD)$; $J, D \in (AJD)$.

$KG \cap JD = L$ và $JD \subset (BCD)$ nên $KG \cap (BCD) = L$.

Từ đó kết luận.

* Phương pháp tìm giao điểm của đường thẳng d và mặt phẳng (α).

- Trường hợp 1: (α) chứa đường thẳng Δ và Δ cắt đường thẳng d tại I.

Khi đó: $I = d \cap \Delta \Rightarrow I = d \cap (\alpha)$.

- Trường hợp 2: (α) không chứa đường thẳng nào cắt d.

+ Tìm (β) $\supset d$ và $(\alpha) \cap (\beta) = \Delta$;

+ Tìm $I = d \cap \Delta$;

$\Rightarrow I = d \cap (\alpha)$.

2.4 Khái niệm hình chóp và hình tứ diện.

2.4.1. Mục tiêu:

- Học sinh nắm được khái niệm và các yếu tố liên quan đến hình chóp, hình tứ diện. Vẽ được hình biểu diễn của hình chóp, hình tứ diện. Xác định được các yếu tố của hình chóp dựa vào hình biểu diễn của nó.

- Nắm được khái niệm và biết cách xác định thiết diện của 1 hình được cắt bởi 1 mặt phẳng.

2.4.2. Nội dung phương thức tổ chức:

a) Chuyển giao

H1: Nhắc lại quy tắc vẽ hình biểu diễn của một hình trong không gian?

H2: Từ khái niệm hình chóp, em hãy: Vẽ hình biểu diễn của hình chóp tứ giác S.ABCD và:

- a) Chỉ ra 6 mặt phẳng được xác định từ hình chóp trên?
b) Chỉ ra đỉnh, cạnh bên, mặt bên, mặt đáy của hình chóp đó?

H3: Cho hình chóp S.ABCD đáy là hình bình hành ABCD. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, AD, SC. Tìm giao điểm của mp(MNP) với các cạnh của hình chóp và giao tuyến của mp(MNP) với các mặt của hình chóp?

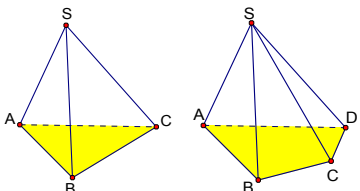
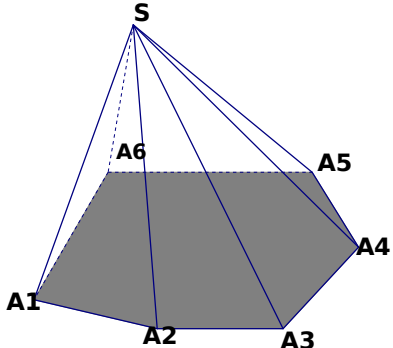
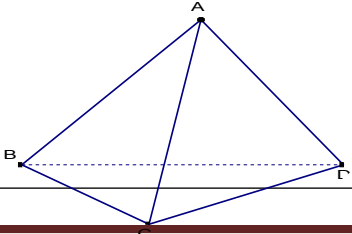
b) Thực hiện: Học sinh trả lời các câu hỏi, và trình bày ra giấy nháp.

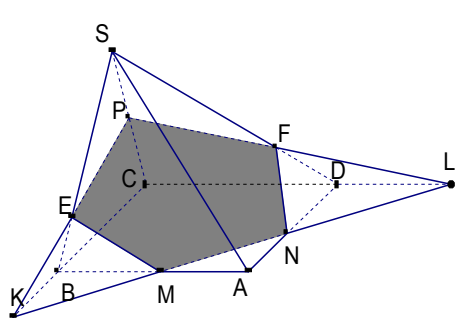
c) Báo cáo, thảo luận: Giáo viên gọi học sinh trình bày, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện câu trả lời của các câu hỏi.

d) Đánh giá: Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên đưa ra khái niệm hình chóp, hình tứ diện và các yếu tố liên quan; hướng dẫn học sinh vẽ hình biểu diễn của hình chóp, hình tứ diện, chuẩn hóa lời giải từ đó giới thiệu khái niệm thiết diện của 1 hình khi được cắt bởi một mặt phẳng trong không gian.

2.4.3. Sản phẩm:

- Hs vận dụng được cách xác định giao tuyến của hai mặt phẳng vào giải quyết một số bài tập liên quan. Nắm được khái niệm, vẽ được hình biểu diễn, xác định được các yếu tố liên quan đến hình chóp.
- Xác định được thiết diện của một hình được cắt bởi một mặt phẳng trong một số trường hợp đơn giản

<p>a) Tiếp cận (khởi động): khái niệm hình chóp, tứ diện. .</p>	<p>Gợi ý</p>
<p>- Nhắc lại quy tắc vẽ hình biểu diễn của một hình trong không gian?</p>	
<p>b) Hình thành: khái niệm tứ diện.</p>	<p>Gợi ý</p>
<p>• Trong mp(α) cho đa giác lồi $A_1A_2...A_n$. Lấy $S \notin (\alpha)$. Hình gồm đa giác $A_1A_2...A_n$ và n tam giác $SA_1A_2, SA_2A_3, \dots, SA_nA_1$ đgl hình chóp, kí hiệu $S.A_1A_2...A_n$.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đỉnh : S + Đáy : $A_1A_2...A_n$ + Mặt bên : $SA_1A_2, SA_2A_3, \dots$ + Cạnh bên : $SA_1, SA_2, \dots$ + Cạnh đáy: $A_1A_2, A_2A_3, \dots$ <p>→ Hchóp tam giác, tứ giác:</p>  <p>• Cho bốn điểm A, B, C, D không đồng phẳng. Hình gồm bốn tam giác ABC, ABD, ACD, BCD đgl hình tứ diện, kí hiệu: $ABCD$.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Các đỉnh: A, B, C, D. + Các cạnh: $AB, BC, \dots$ + Hai cạnh đối diện là hai cạnh không đi qua một đỉnh. + Các mặt: $\triangle ABC, \triangle ABD, \dots$ + Đỉnh đối diện với mặt. <p>→ Hình tứ diện đều: có các mặt là những tam giác đều.</p>	<p>IV. Hình chóp và hình tứ diện</p> <p>1/Hình chóp: Kí hiệu là: $S.A_1A_2...A_n$.</p>  <p>2/ Hình tứ diện:</p>  <p>Kí hiệu: $ABCD$.</p>

<p>** Giới thiệu khái niệm thiết diện của 1 hình khi được cắt bởi một mặt phẳng trong không gian.</p>	<p>* Chú ý: Thiết diện (hay mặt cắt) của hình H khi cắt bởi mặt phẳng (α) là phần chung của hình H và (α)</p>
<p>c) Củng cố</p>	<p>Gợi ý</p>
<p>1/Từ khái niệm hình chóp, em hãy: Vẽ hình biểu diễn của hình chóp tứ giác S.ABCD và: a) Chỉ ra 6 mặt phẳng được xác định từ hình chóp trên? b) Chỉ ra đỉnh, cạnh bên, mặt bên, mặt đáy của hình chóp đó? 2/Cho hình chóp S.ABCD đáy là hình bình hành ABCD. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, AD, SC. Tìm giao điểm của mp(MNP) với các cạnh của hình chóp và giao tuyến của mp(MNP) với các mặt của hình chóp?</p>	<p>VD1</p> <p>VD2</p>  <p> $(MNP) \cap (ABCD) = MN$; $(MNP) \cap (SAB) = EM$; $(MNP) \cap (SBC) = EP$; $(MNP) \cap (SCD) = PF$; $(MNP) \cap (SDA) = FN$ $\Rightarrow$ MEPFN là thiết diện của hình chóp S.ABCD khi cắt bởi mp(MNP). </p>

Tiết 3.

3. LUYỆN TẬP (thời gian : 1,5 tiết)

3.1. Mục tiêu: Học sinh nắm được cách tìm giao điểm của đường thẳng và mp; tìm giao tuyến của hai mặt phẳng.

3.2. Nội dung phương thức tổ chức

HĐ1. Kiểm tra bài cũ: Nêu khái niệm và cách xác định giao tuyến của hai mặt phẳng, giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng ?

Học sinh thực hiện yêu cầu.

HĐ2 : Hoạt động luyện tập.

Bài toán . Tìm giao tuyến của 2 mp, giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng.

HĐ2.1 / Bài 6/sgk-54 . Cho A, B, C, D không đồng phẳng, M,N lần lượt là trung điểm AC, BD. $P \in BD$ sao cho $BP = 2PD$.

a) Tìm giao điểm của CD và (MNP)?

b) Tìm giao tuyến của (MNP) và (ACD)?

Giải:

a). Gọi $E = CD \cap NP$. Ta có E là điểm chung cần tìm

b). $(ACD) \cap (MNP) = ME$

HĐ2.2/ Bài 8/sgk-54

HD2.3/ Bài 10/sgk-54

Giải

- a). Gọi $N = SM \cap CD$. Ta có $N = CD \cap (SBM)$
 b). Gọi $O = AC \cap BN$. Ta có $(SBM) \cap (SAC) = SO$
 c). Gọi $I = SO \cap BM$. Ta có $I = BM \cap (SAC)$
 d). Gọi $R = AB \cap CD$, $P = MR \cap SC$, ta có $P = SC \cap (ABM)$

Vậy $PM = (CSD) \cap (ABM)$.**a) Chuyển giao:****H 1:** Cách tìm giao tuyến của 2 mp; giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng.**L:** Giáo viên đặt câu hỏi gợi mở, chia nhóm và yêu cầu học sinh tìm cách giải quyết bài tập 6, 8, 10 (SGK/54).**b) Thực hiện:** HS làm việc theo nhóm, viết lời giải vào giấy nháp. GV quan sát HS làm việc, nhắc nhở các em không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc về nội dung bài tập.**c) Báo cáo, thảo luận:** Hết thời gian dự kiến cho từng bài tập, quan sát thấy em nào có lời giải tốt nhất thì giáo viên gọi lên bảng trình bày lời giải. Các HS khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến, thảo luận và chuẩn hóa lời giải.**d) Đánh giá:** Giáo viên nhận xét, chuẩn hóa, hoàn thiện lời giải trên bảng, rút kinh nghiệm làm bài cho học sinh. HS chép lời giải vào vở.**3.3. Sản phẩm:** Lời giải các bài tập 6, 8, 10 (SGK). Học sinh biết cách tìm giao tuyến của 2 mp; cách tìm thiết diện của 1 hình được cắt bởi 1 mp trong không gian. Biết các bước trình bày lời giải một bài toán.

HD2.4 / Bài 2, 3 / (sgk-53) (phần bài tập này thuộc chương trình giảm tải, tùy theo đối tượng học sinh có thể dạy hoặc không)

Bài 2-sgk.

Ta có $M \in (\alpha)$. Gọi (β) là mặt phẳng bất kỳ chứa d , nên

$$\begin{cases} M \in d \\ d \subset (\beta) \end{cases} \Rightarrow M \in (\beta)$$

Vậy M là điểm chung của (α) và (β) chứa đường thẳng d

Bài 3-sgk.

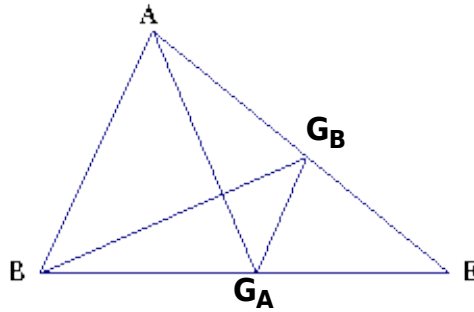
Gọi d_1, d_2 và d_3 là ba đường thẳng đã cho. Gọi $I = d_1 \cap d_2$ Ta phải chứng minh $I \in d_3$

$$I \in d_1 \Rightarrow I \in (d_1, d_3)$$

Ta có $I \in d_2 \Rightarrow I \in (d_2, d_3)$ Từ đó suy ra $I \in d_3$

a) Chuyển giao**L:** Giáo viên đặt câu hỏi gợi mở, chia nhóm và yêu cầu học sinh tìm cách giải quyết bài tập 2, 3 (SGK)**b) Thực hiện:** HS làm việc theo nhóm, viết lời giải vào giấy nháp. GV quan sát HS làm việc, nhắc nhở các em không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc về nội dung bài tập.**c) Báo cáo, thảo luận:** Hết thời gian dự kiến cho từng bài tập, quan sát thấy em nào có lời giải tốt nhất thì giáo viên gọi lên bảng trình bày lời giải. Các HS khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến, thảo luận và chuẩn hóa lời giải.**d) Đánh giá:** Giáo viên nhận xét, chuẩn hóa, hoàn thiện lời giải trên bảng, rút kinh nghiệm làm bài cho học sinh. HS chép lời giải vào vở.**e) Sản phẩm:** Lời giải bài tập 2, 3.**4. VẬN DỤNG VÀ MỞ RỘNG (thời gian : 0,5 tiết)****4.1 Hoạt động vận dụng.****Bài toán . Chứng minh các đường thẳng đồng quy tại 1 điểm.**

4.1.1 / Bài 4/ sgk-53. (Dành cho đối tượng học sinh khá- giỏi)



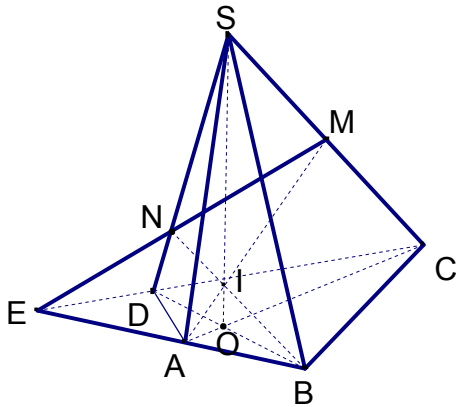
Gọi E là trung điểm DC.

H1. Hãy chứng minh $G_A G_B \parallel AB$.

H2. Gọi G là giao điểm của AG_A và BG_B , chứng minh $GB = 3GG_B$. $GA = 3GG_A$.

H3. Hãy chứng minh CG_C và DG_D cũng đi qua G.

4.1.2 /Bài 5/sgk-54. (phần bài tập này thuộc chương trình giảm tải , tùy theo đối tượng học sinh có thể dạy hoặc không)



a) Tìm giao điểm N của SD với (MAB)

- Chọn (SCD) chứa SD
- (SCD) & (MAB) có một điểm chung là M
- Mặt khác $AB \not\subset CD = E$
- Nên $(SCD) \cap (MAB) = ME$
- $MF \cap SD = N$ cần tìm

b) $O = AC \cap BD$

CMR : SO, AM, BN đồng quy

Gọi $I = AM \cap BN$

$AM \subset (SAC)$

$BN \subset (SBD)$

$(SAC) \cap (SBD) = SO$

Suy ra : $I \in SO$

Vậy SO, AM, BN đồng quy tại I

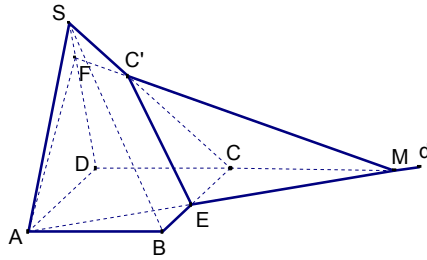
4.2 Hoạt động tìm tòi, mở rộng

1. Mục tiêu: Bước đầu giúp học sinh tăng cường ý thức tự tìm hiểu, mở rộng kiến thức và sự hiểu biết của mình. Biết vận dụng các kiến thức đã học, suy luận giải quyết một số vấn đề trong thực tiễn.

2 Nội dung phương thức tổ chức.

Bài toán . Tìm thiết diện của mặt phẳng và hình chóp, hình lập phương

4.2.1/ Bài 9/sgk-54. (phần bài tập này thuộc chương trình giảm tải , tùy theo đối tượng học sinh có thể dạy hoặc không)



a) Tìm giao điểm M của CD & mặt phẳng (C'AE)

- Chọn mp(SCD) chứa CD
- Mp(SCD) & (C'AE) có C' là điểm chung thứ nhất (vì C' thuộc SC)
- Mặt khác DC $\cap$ AE = M
- Suy ra (SCD) $\cap$ (C'AE) = C'M
- Đường thẳng C'M $\cap$ CD = M
- Vậy CD $\cap$ (C'AE) = M

b) Tìm thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng (C'AE)

(C'AE) $\cap$ (ABCD) = AE

(C'AE) $\cap$ (SBC) = EC'

Gọi F = MC' $\cap$ SD

Nên (C'AE) $\cap$ (SCD) = C'F

(C'AE) $\cap$ (SDA) = FA

Vậy thiết diện cần tìm là AEC'F

4.2.2 / **Bài 1:** Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D', có M,N,P lần lượt là trung điểm của BC, CD, A'B'. Xác định thiết diện của hình lập phương được cắt bởi (MNP)?

4.2.3 /

Bài 2: Trong mp(P), cho hhh ABCD. Lấy điểm S $\notin$ (P), K, M lần lượt là trung điểm của BC và SC. Xác định giao điểm của DK và (SAB); AM và (SBD).

Bài 3: Cho hình chóp S.ABC. Trên SA lấy hai điểm phân biệt M,N. Chứng minh rằng BM và CN là hai đường thẳng không cắt nhau.

H 2: Nếu BM và CN cắt nhau thì ta có được điều gì? Điều rút ra đó có đúng không?

a) Chuyển giao:

+ Em hãy lấy một số ví dụ trong thực tiễn cuộc sống có thể vận dụng kiến thức đã học trong bài để giải thích?

+ Mỗi dạng toán đã học, hãy lấy hai bài tập vận dụng và tìm lời giải.

b) Thực hiện: HS ghi nhớ và thực hiện nhiệm vụ ở nhà. GV giải đáp nếu các em có thắc mắc về nội dung bài tập.

c) Báo cáo, thảo luận: Giáo viên gọi học sinh trình bày, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện câu trả lời, chuẩn hóa lời giải.

d) Đánh giá: GV kiểm tra sự chuẩn bị của hs, chỉnh sửa, hoàn thiện lời giải trên bảng. Đánh giá ý thức chuẩn bị của hs, nhắc nhở hs chưa tích cực thực hiện nhiệm vụ.

e) Sản phẩm: Hệ thống các bài tập và lời giải. Bước đầu học sinh có thức tự tìm hiểu, mở rộng kiến thức và sự hiểu biết của mình. Biết vận dụng các kiến thức đã học, suy luận giải quyết một số vấn đề trong thực tiễn. Từ bài tập 2, 3 trong mục 4.3 của hoạt động 4 sẽ gợi ý học sinh bước tiếp cận nội dung bài mới: “ Hai đường thẳng chéo nhau 2 đường thẳng song song”.

Ngày soạn: 15/11/2018

Chủ đề 2: **HAI ĐƯỜNG THẲNG CHÉO NHAU VÀ HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG**

I. Mục tiêu của bài

Kiến thức:

+ Giúp học sinh nắm được mối quan hệ giữa hai đường thẳng trong không gian, đặc biệt là hai

đường thẳng chéo nhau và hai đường thẳng song song.

+ Hiểu được các vị trí tương đối của hai đường thẳng trong không gian; các tính chất của hai đường thẳng song song và hai đường thẳng chéo nhau.

5. Kỹ năng:

+ Xác định được khi nào 2 đường thẳng song song, hai đường thẳng chéo nhau.

+ Áp dụng được các định lý để chứng minh hai đường thẳng song song và xác định được giao tuyến của hai mặt phẳng lần lượt chứa hai đường thẳng song song.

6. Thái độ:

+ Rèn luyện tư duy logic và phát triển khả năng tư duy trừu tượng.

+ Chủ động nắm kiến thức, biết qui lạ về quen, hứng thú với môn hình học không gian.

7. Định hướng phát triển năng lực:

+ Liên hệ được nhiều vấn đề có trong thực tế với bài học.

+ Hình thành năng lực tự học, năng lực sáng tạo trong hình học và năng lực giải quyết vấn đề.

II. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh

1. Giáo viên: Giáo án, SGK, bảng phụ, thước kẻ, phấn màu...

2. Học sinh: SGK, thước kẻ, đọc bài ở nhà.

III. Chuỗi các hoạt động học

1. GIỚI THIỆU (HOẠT ĐỘNG TIẾP CẬN BÀI HỌC)

Kiểm tra bài cũ (10ph):

+ Nêu các tính chất thừa nhận của hình học không gian.

+ Nêu phương pháp tìm giao tuyến của hai mặt phẳng.

+ Nêu phương pháp tìm giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng.

+ Trong phòng học em hãy chỉ ra mô hình (hình ảnh) các đường thẳng song song với nhau, hai đường thẳng không cắt nhau và cũng không song song với nhau.

+ Nếu hai đường thẳng phân biệt trong không gian không song song thì cắt nhau đúng hay sai?

Trong bài học này chúng ta sẽ tìm hiểu về hai đường thẳng song song và hai đường thẳng chéo nhau, các tính chất của chúng.

2. NỘI DUNG BÀI HỌC (HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC)

2.1 Đơn vị kiến thức 1 (10ph)

a) Tiếp cận: + Cho hai đường thẳng a, b thì có bao nhiêu vị trí tương đối xảy ra?

+ Gọi học sinh lên bảng vẽ hình.

b) Hình thành + Có một mặt phẳng chứa a và b (a, b đồng phẳng).

* $a \cap b = \{M\}$

* $a // b$

* $a \equiv b$

+ Không có mặt phẳng nào chứa a và b .

c) Củng cố

I. Vị trí tương đối của hai đường thẳng trong không gian.

+ Cho hai đường thẳng a, b , ta có các trường hợp sau:

a). Có một mặt phẳng chứa a và b (a, b đồng phẳng)

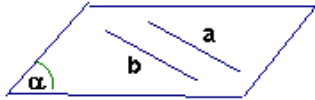
* $a \cap b = \{M\}$

* $a // b$

* $a \equiv b$

b). Không có mặt phẳng chứa a và b (a, b không đồng phẳng) gọi là a, b chéo nhau.

* Đn: Hai đường thẳng song song là hai đường thẳng cùng nằm trong một mặt phẳng và không có điểm chung.



2.2 Đơn vị kiến thức 2 (7ph)

a) Tiếp cận: GV treo hình 2.30 và nêu câu hỏi:

- + Có bao nhiêu mặt phẳng chứa điểm M và đường thẳng d?
- + Trong mặt phẳng (α): qua M có mấy đường thẳng song song với d?
- + Giả sử có thêm đường thẳng d' đi qua và song song d thì d và d' xảy ra vị trí tương đối nào?

b) Hình thành

- + Có bao nhiêu mặt phẳng chứa điểm M và đường thẳng d? **Có duy nhất một mp**
- + Trong mặt phẳng (α): qua M có mấy đường thẳng song song với d? **Có duy nhất một đthẳng**

c) Củng cố

Định lý 1: Trong không gian, qua một điểm không nằm trên đường thẳng cho trước, có một và chỉ một đường thẳng song song với đường thẳng đã cho.

2.3 Đơn vị kiến thức 3 (10ph)

a) Tiếp cận

hình h2.32 và h2.33 có gặp trong thực tế hay không ?

b) Hình thành

Từ cách tìm giao tuyến của hai mặt phẳng ta tìm giao tuyến của ba mặt phẳng phân biệt.

c) Củng cố

Định lý 2: (Về giao tuyến của ba mặt phẳng)

Nếu ba mặt phẳng phân biệt đôi một cắt nhau theo ba giao tuyến phân biệt thì ba giao tuyến ấy hoặc đồng quy hoặc đôi một song song với nhau.

$$\left. \begin{aligned} (\alpha) \cap (\beta) &= a \\ (\alpha) \cap (\gamma) &= b \\ (\gamma) \cap (\beta) &= c \end{aligned} \right\} \Rightarrow a \parallel b \parallel c \text{ hay } a, b, c \text{ đồng quy.}$$

Hệ quả: Nếu hai mặt phẳng phân biệt lần lượt chứa hai đường thẳng song song thì giao tuyến của chúng (nếu có) cũng song song với hai đường thẳng đó hoặc trùng với một trong hai đường thẳng đó.

$$\left. \begin{aligned} (\alpha) \cap (\beta) &= d \\ a \subset (\alpha) \\ b \subset (\beta) \\ a \parallel b \end{aligned} \right\} \Rightarrow d \parallel a \parallel b \text{ hay } d \equiv a$$

2.4 Đơn vị kiến thức 4 (15p)

a) Tiếp cận (khởi động)

GV cho HS thực hiện ví dụ 1; Yêu cầu học sinh vẽ hình.

b) Hình thành

- + Hai mặt phẳng đã cho có điểm nào chung không?
- + (SAD) và (SBC) có lần lượt chứa hai đường thẳng nào song song với nhau không?
- + Giao tuyến của hai mặt phẳng là đường thẳng nào?

c) Củng cố

Ta có $S = (SAB) \cap (SCD)$

Mà $AB \parallel CD$, $AB \subset (SAB)$; $CD \subset (SCD)$.

Vậy giao tuyến của hai mặt phẳng là đường thẳng đi qua S và song song với AD, BC.

2.5 Đơn vị kiến thức 5 (17p)

a) Tiếp cận

GV cho HS thực hiện ví dụ 2; Yêu cầu học sinh vẽ hình.

b) Hình thành

+ mp (P) và (ACD) có có điểm nào chung?, có lần lượt chứa hai đường thẳng nào song song với nhau không? Nêu giao tuyến của chúng.

+ mp (P) và (BCD) có có điểm nào chung?, có lần lượt chứa hai đường thẳng nào song song với nhau không? Nêu giao tuyến của chúng.

c) Củng cố

Ba mp(ACD),(BCD) và (P) lần lượt cắt nhau theo các giao tuyến CD,IJ,MN vì $IJ \parallel CD$ (IJ là đường trung bình của tam giác BCD) nên theo định lý 2 ta có $IJ \parallel MN$. Vậy tứ giác IJMN là hình thang. Mặt khác M là trung điểm của AC thì N là trung điểm của AD. Khi đó hình thang IJMN có một cặp cạnh đối vừa song song vừa bằng nhau nên là hình bình hành.

2.6 Đơn vị kiến thức 6 (5ph)

a) Tiếp cận

Trong hình học phẳng hai đường phân biệt cùng song song với đường thứ ba thì như thế nào ?

b) Hình thành

Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.

c) Củng cố

Định lý 3: Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.

3. LUYỆN TẬP (8ph)

Ví dụ 3/59

Trong tam giác ACD ta có MR là đường trung bình nên
$$\begin{cases} MR \parallel CD \\ MR = \frac{1}{2}CD \end{cases} \quad (1)$$

Trong tam giác BCD ta có SN là đường trung bình nên
$$\begin{cases} SN \parallel CD \\ SN = \frac{1}{2}CD \end{cases} \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta được $\begin{cases} MR \parallel SN \\ MR = SN \end{cases}$. Vậy tứ giác MRNS là hình bình hành. Vậy MN,RS cắt nhau tại trung điểm G của mỗi đường.

Tương tự chứng minh được tứ giác PRQS cũng là hình bình hành nên PQ, RS cắt nhau tại trung điểm G của mỗi đường.

Vậy PQ,RS,MN đồng qui tại trung điểm của mỗi đường.

4. VẬN DỤNG VÀ MỞ RỘNG

4.1 Vận dụng vào thực tế (3ph)

GV có thể chỉ vào các đường thẳng như là các đường biên của tấm bảng, đường biên mặt bàn, chân ghế; các mặt phẳng như mặt bảng, mặt bàn... có trong phòng học rồi đặt các câu hỏi cho học sinh để củng cố lại các kiến thức đã học.

4.2 Mở rộng, tìm tòi (mở rộng, đào sâu, nâng cao,...) (5ph)

Thực hiện bài tập:

Cho hình chóp S.ABCD đáy ABCD là hình bình hành. Trên BC, SC, SD và DA lần lượt lấy các điểm M, N, P, Q sao cho $MN \parallel SB$, $NP \parallel CD$, $MQ \parallel CD$.

a) Chứng minh: $PQ \parallel SA$.

b) Gọi $K = MN \cap PQ$, c/m $SK \parallel AD \parallel BC$.

c) Qua Q dựng $Qx \parallel SC$, $Qy \parallel SB$. Tìm $Qx \cap (SAB) = ?$; $Qy \cap (SCD) = ?$

Ngày soạn : 10/12/2018

Chủ đề 3. ĐƯỜNG THẲNG VÀ MẶT PHẪNG SONG SONG

I. MỤC TIÊU:

1/Kiến thức:

- Vị trí tương đối của đường thẳng và mặt phẳng.
- Đường thẳng song song với mặt phẳng.
- Các tính chất của đường thẳng và mặt phẳng song song.

2/Kỹ năng:

- Xác định được khi nào đường thẳng song song với mặt phẳng.
- Giao tuyến của mặt phẳng đi qua một đường thẳng song song với mặt phẳng đã cho.

3/ Thái độ:

- + Nghiêm túc, tích cực, chủ động, độc lập và hợp tác trong hoạt động học tập.
- + Say sưa, hứng thú trong học tập và tìm tòi nghiên cứu liên hệ thực tiễn

4/ Định hướng phát triển năng lực:

- + Năng lực hợp tác: Tổ chức nhóm học sinh hợp tác thực hiện các hoạt động.
- + Năng lực tự học, tự nghiên cứu: Học sinh tự giác tìm tòi, lĩnh hội kiến thức và phương pháp giải quyết bài tập và các tình huống.
- + Năng lực giải quyết vấn đề: Học sinh biết cách huy động các kiến thức đã học để giải quyết các câu hỏi. Biết cách giải quyết các tình huống trong giờ học.
- + Năng lực sử dụng công nghệ thông tin: Học sinh sử dụng máy tính, các phần mềm hỗ trợ học tập để xử lý các yêu cầu bài học.
- + Năng lực thuyết trình, báo cáo: Phát huy khả năng báo cáo trước tập thể, khả năng thuyết trình.
- + Năng lực tính toán.

II. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH

1. Chuẩn bị của giáo viên: Giáo án. Hình vẽ minh họa, bảng phụ, phiếu học tập.

2. Chuẩn bị của học sinh:

- + Làm việc nhóm ở nhà, trả lời các câu hỏi được giáo viên giao từ tiết trước.
- + Kê bàn để ngồi học theo nhóm
- + Đồ dùng học tập: SGK, vở ghi, vở bài tập, bút, thước, compa. Chuẩn bị bảng phụ, bút viết bảng...

III. Chuỗi các hoạt động học

1. GIỚI THIỆU (HOẠT ĐỘNG TIẾP CẬN BÀI HỌC-HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG) (5 phút)

1.1. Mục tiêu:

- + Tạo sự chú ý cho học sinh để vào bài mới.
- + Tạo tình huống để học sinh tiếp cận với vị trí tương đối của đường thẳng và mặt phẳng.

1.2. Nội dung phương thức tổ chức:

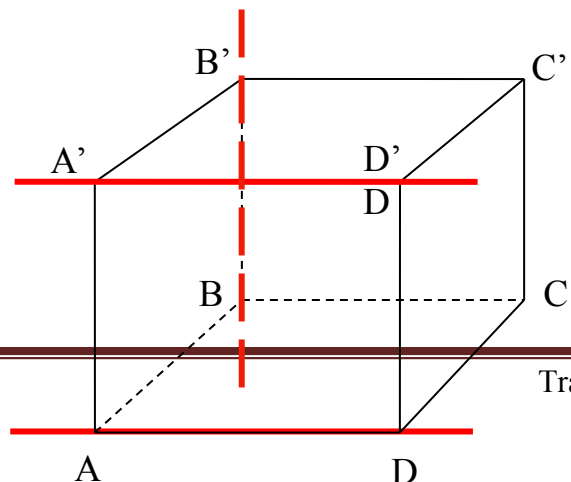
a) Chuyển giao:

GV: Hôm trước, phân lớp ta thành 5 nhóm và yêu cầu các em đọc trước bài ở nhà, trả lời các câu hỏi. Sau đây, yêu cầu các nhóm lên trình bày các nội dung mà các em đã được phân công.

Nội dung 1: GV cho học sinh quan sát hình ảnh và cho nhận xét về vị trí của xà nhảy và nệm nhảy, vị trí của thanh treo áo quần với sàn nhà.



Nội dung 2: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$.
 Nhận xét về số điểm chung của mỗi cạnh $A'D'$, BB' , AD với $mp(ABCD)$?



Hình 1

b) Thực hiện:

Các nhóm trình bày vào khổ giấy A_0 (bảng phụ), cử đại diện lên thuyết trình.

c) Báo cáo, thảo luận:

Đại diện các nhóm trình bày trước lớp, các thành viên còn lại của các nhóm, trên cơ sở tìm hiểu trước ở nhà, tiến hành phản biện và góp ý kiến.

d) Đánh giá:

Giáo viên đánh giá chung và giải thích các vấn đề học sinh chưa giải quyết được. Từ đó giáo viên dẫn vào nội dung bài mới.

+ GV dẫn: - Giữa đường thẳng và mặt phẳng bất kì có bao nhiêu điểm chung
- Giữa đường thẳng và mặt phẳng không có điểm chung thì được gọi là gì? Các tính chất của chúng là gì? Đó là nội dung chúng ta cần tìm hiểu trong tiết học hôm nay.

1.3 Sản phẩm: Kết quả chuẩn bị của các nhóm. Học sinh hình dung được vị trí tương đối của đường thẳng và mặt phẳng.

2. NỘI DUNG BÀI HỌC (HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC)**2.1 Đơn vị kiến thức 1 : Vị trí tương đối của đường thẳng và mặt phẳng.**

(thời gian: 10 phút)

2.1.1. Mục tiêu: Biết được các vị trí tương đối của đường thẳng và mặt phẳng.

2.1.2. Nội dung phương thức tổ chức:

a) Chuyển giao

+ Hình thức hoạt động: Hoạt động nhóm
- Lớp được chia thành 5 nhóm (mỗi nhóm gồm 8 học sinh)

b) Thực hiện

Các nhóm trình bày vào khổ giấy A_0 (bảng phụ), giáo viên yêu cầu nhóm 1 cử đại diện lên trình bày về vị trí tương đối giữa đường thẳng và mặt phẳng.

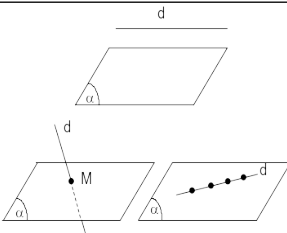
c) Báo cáo, thảo luận:

Đại diện nhóm trình bày trước lớp, các thành viên còn lại của các nhóm, trên cơ sở đã tìm hiểu tiến hành phản biện và góp ý kiến.

d) Đánh giá: Giáo viên đánh giá chung và giải thích các vấn đề học sinh chưa giải quyết được.

2.1.3. Sản phẩm:

a) Tiếp cận (khởi động)	Gợi ý
--------------------------------	--------------

<ul style="list-style-type: none"> Cho HS quan sát các đường thẳng và mặt phẳng trong bảng phụ. Từ đó nhận xét các VTTĐ của đường thẳng và mặt phẳng. <p>H1. Có mấy VTTĐ của đường thẳng và mặt phẳng?</p>	 <p>Đ1. Có 3 VTTĐ.</p>
b) Hình thành: Hình thành kiến thức	Gợi ý
Sau khi nhóm 1 hoạt động GV chốt kiến thức	<p>I. Vị trí tương đối của đ/thẳng và mp:</p> <ul style="list-style-type: none"> $d // (\alpha) \Leftrightarrow d \cap (\alpha) = \emptyset$ $d \subset (\alpha) \Leftrightarrow$ Có 2 điểm trở lên của d thuộc (α). d cắt $(\alpha) \Leftrightarrow d$ và (α) có 1 điểm chung.
c) củng cố.	Gợi ý
+ Làm HĐ1(sgk-60) + d không song song với (α) thì d cắt (α) đúng hay sai? Vì sao?	SAI, D SONG SONG HOẶC NẪM TRÊN (α) .

2.2 Đơn vị kiến thức 2: Tìm hiểu định lí 1. (thời gian: 15 phút)

2.2.1. Mục tiêu: Biết phương pháp chứng minh đường thẳng song song với mặt phẳng

2.2.2. Hình thức tổ chức hoạt động:

a) Chuyển giao

H: (Quan sát hình 1) Theo các em đường thẳng $C'D'$ có song song với mặt phẳng (ABCD) không?

Để chứng minh được điều ta vừa dự đoán thì ta đi vào tìm hiểu định lí 1

b) Thực hiện: Học sinh trả lời câu hỏi.

c) Báo cáo, thảo luận:

Các nhóm trình bày vào khổ giấy A_0 (bảng phụ), giáo viên yêu cầu nhóm 2 cử đại diện lên trình bày định lí 1.

c) Báo cáo, thảo luận:

Đại diện nhóm trình bày trước lớp, các thành viên còn lại của các nhóm, trên cơ sở đã tìm hiểu tiến hành phản biện và góp ý kiến.

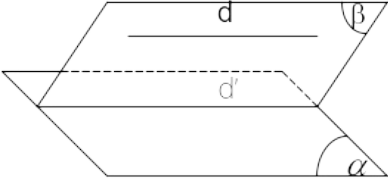
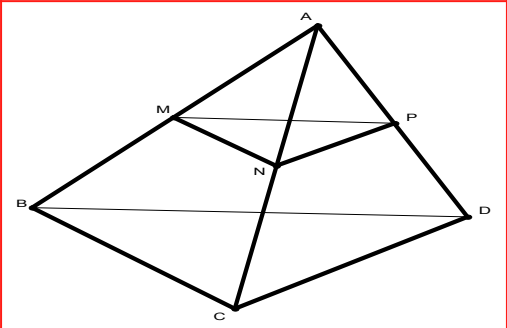
d) Đánh giá:

Giáo viên đánh giá chung và giải thích các vấn đề học sinh chưa giải quyết được.

Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa, từ đó nêu lên phương pháp chứng minh đường thẳng song song với mặt phẳng.

2.2.3. Sản phẩm:

a) Tiếp cận (khởi động) : Tiếp cận định lí 1	Gợi ý
(Quan sát hình 1) Theo các em đường thẳng $C'D'$	

<p>có song song với mặt phẳng (ABCD) không? - Mời nhóm 2 lên trình bày về định lý 1</p>	
<p>b) Hình thành: tính chất.</p>	<p>Gợi ý</p>
<p>Sau khi nhóm 2 hoạt động GV chốt kiến thức</p>	<p>+ Định lý 1:</p> $\begin{cases} d \not\subset (\alpha), d' \subset (\alpha) \\ d // d' \end{cases} \Rightarrow d // (\alpha)$  <p>Muốn chứng minh một đường thẳng song song với một mặt phẳng ta chứng minh đường thẳng đó song song với một đường thẳng bất kỳ nằm trong mặt phẳng.</p>
<p>c) Củng cố.</p>	<p>Gợi ý</p>
<p>Bài toán: Cho tứ diện ABCD. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, AC, AD. Các đường thẳng MN, NP, PM có song song với mp(BCD) không? Tại sao?</p> 	<p>Cho HS vẽ hình</p> <p><u>H1</u>: $MN \subset (BCD)$?</p> <p>MN song song với đt nào trong (BCD)?</p> <p>Mời nhóm 4 lên trình bày</p> <p>Tương tự, cho học sinh giải tiếp các câu còn lại.</p> <p>-Hoàn chỉnh kết quả.</p>

2.3 Đơn vị kiến thức 2: Tìm hiểu định lý 2, hệ quả và định lý 3. (thời gian: 15 phút)

2.3.1. Mục tiêu: Biết phương pháp tìm giao tuyến của 2 mp

2.3.2. Hình thức tổ chức hoạt động:

a) Chuyển giao

H1: Nếu đường thẳng a song song với mp(P) thì có hay không đường thẳng b trong mp(P) và $b // a$? Nếu có thì b xác định như thế nào?

Để rõ hơn về điều này ta đi vào định lý 2.

H2: Cho hai đường thẳng a và b chéo nhau. Lấy điểm M bất kì trên a, qua M vẽ đường thẳng b' song song với b. Hai đường thẳng a và b' xác định một mặt phẳng? Vậy mặt phẳng đó có quan hệ như thế nào với b? Có bao nhiêu mặt phẳng như vậy được xác định? –

Đó là nội dung của định lý 3.

b) Thực hiện

Các nhóm trình bày vào khổ giấy A₀ (bảng phụ), giáo viên yêu cầu nhóm 4 cử đại diện lên trình bày

c) Báo cáo, thảo luận:

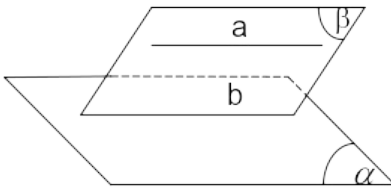
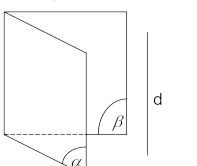
Đại diện nhóm trình bày trước lớp, các thành viên còn lại của các nhóm, trên cơ sở đã tìm hiểu tiến hành phản biện và góp ý kiến.

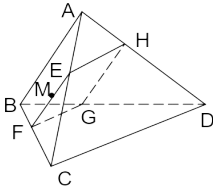
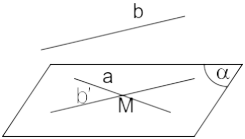
d) Đánh giá:

Giáo viên đánh giá chung và giải thích các vấn đề học sinh chưa giải quyết được.

Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa, từ đó nêu lên phương pháp tìm giao tuyến của 2 mp

2.3.3. Sản phẩm:

a) Tiếp cận (khởi động) : Tiếp cận định lý	Gợi ý
Nếu đường thẳng a song song với mp(P) thì có hay không đường thẳng b trong mp(P) và $b \parallel a$? Nếu có thì b xác định như thế nào? Mời nhóm 3 lên trình bày về định lý 2	
b) Hình thành: Hình thành kiến thức	Gợi ý
Sau khi nhóm 2 hoạt động GV chốt kiến thức	<p>Định lý 2:</p> $\begin{cases} a // (\alpha) \\ (\beta) \supset a, (\beta) \cap (\alpha) = b \end{cases} \Rightarrow a // b$  <p>phương pháp tìm giao tuyến của 2 mp</p> <p>Tìm giao tuyến hai mặt phẳng (α) và (β) chứa đường thẳng $d // (\alpha)$</p> <ul style="list-style-type: none"> Tìm một điểm chung của hai mặt phẳng. Giao tuyến đi qua điểm chung và song song với d. <p>Hệ quả:</p> $\begin{cases} (\alpha) \cap (\beta) = a \\ (\alpha) // d, (\beta) // d \end{cases} \Rightarrow a // d$  <p>phương pháp tìm giao tuyến của 2 mp</p>
Từ định lý 2 ta có hệ quả • GV nêu hệ quả.	
Hs ghi nhận kiến thức	

	<ul style="list-style-type: none"> • Tìm một điểm M chung của hai mặt phẳng. • Tìm đường thẳng d song song với hai mp <p>Giao tuyến sẽ là đường thẳng qua điểm chung M và song song với đường thẳng d.</p>
c) Củng cố.	Gợi ý
<p>Cho tứ diện $ABCD$ gọi M là một điểm nằm trong $\triangle ABC$ và (α) là mặt phẳng qua M song song với các đường thẳng AB & CD. Hãy tìm thiết diện của tứ diện $ABCD$ với mặt phẳng (α). Thiết diện là hình gì ?</p> 	<p>Cho HS vẽ hình</p> <p>H4 Giao tuyến của (α) với (ABC) có tính chất gì?</p> <p>H5 Giao tuyến của (α) với (DBC) có tính chất gì?</p> <p>$\Rightarrow$ Thiết diện là hình gì?</p> <p>Hd:</p> <p>Đ4. Giao tuyến đó đi qua M và song song với AB.</p> <p>Đ5. Giao tuyến đó đi qua F và song song với CD.</p>
<p>Cho hai đường thẳng a và b chéo nhau. Lấy điểm M bất kì trên a, qua M vẽ đường thẳng b' song song với b. Hai đường thẳng a và b' xác định một mặt phẳng? Vậy mặt phẳng đó có quan hệ như thế nào với b? Có bao nhiêu mặt phẳng như vậy được xác định?</p> <p>Đó là nội dung của định lý 3.</p> <p>Mời nhóm 5 lên trình bày về định lý 3</p>	<p>Định lý 3: (sgk)</p> 

3. LUYỆN TẬP (thời gian : 35 phút)

3.1. Mục tiêu: củng cố lại tiết học trước. Học sinh nắm được cách chứng minh đường thẳng song song với mặt phẳng ; tìm giao tuyến của hai mặt phẳng.

3.2. Nội dung phương thức tổ chức

HD1. Kiểm tra bài cũ:

Câu 1: Mệnh đề nào sau đây là điều kiện cần và đủ để đường thẳng $a \parallel (P)$?

- A) $\left\{ \begin{array}{l} a \subset (P) \\ a \parallel b \end{array} \right. \begin{array}{l} \text{đúng} \\ \text{đúng} \\ \text{đúng} \\ \text{đúng} \end{array}$
- B) $\left\{ \begin{array}{l} a \not\subset (P) \\ a \parallel b \end{array} \right. \begin{array}{l} \text{đúng} \\ \text{đúng} \\ \text{đúng} \\ \text{đúng} \end{array}$
- C) $\left\{ \begin{array}{l} a \subset (P) \\ a \perp b \end{array} \right. \begin{array}{l} \text{đúng} \\ \text{đúng} \\ \text{đúng} \\ \text{đúng} \end{array}$
- D) $\left\{ \begin{array}{l} a \not\subset (P) \\ a \perp b \end{array} \right. \begin{array}{l} \text{đúng} \\ \text{đúng} \\ \text{đúng} \\ \text{đúng} \end{array}$

Câu 2: Cho hai đường thẳng chéo nhau a và b . Số mặt phẳng chứa b và song song với a ?

- A. 1 B. 2 C. Vô số D. 0

Câu 3: Cho hai đường thẳng a và b cùng song song với mặt phẳng (P). Mệnh đề nào **đúng** trong các mệnh đề sau?

- A. a và b song song với nhau B. a và b chéo nhau
C. a và b trùng nhau hoặc cắt nhau
D. a và b có một trong bốn vị trí tương đối ở các câu trên

Học sinh thực hiện yêu cầu.

HD2 : Hoạt động luyện tập.

Bài toán . chứng minh đường thẳng song song với mặt phẳng ; tìm giao tuyến của hai mặt phẳng.

HD2.1 / Bài 2/sgk-63

HD2.2 / Bài 3/sgk-63

a) Chuyển giao:

H 1: Nêu cách chứng minh đường thẳng song song với mặt phẳng ; tìm giao tuyến của hai mặt phẳng.

L: Giáo viên đặt câu hỏi gợi mở, chia nhóm và yêu cầu học sinh tìm cách giải quyết bài tập được giao.

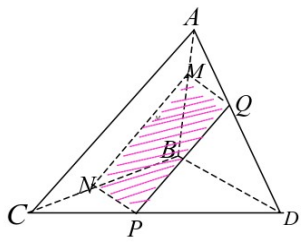
b) Thực hiện: HS làm việc theo nhóm, viết lời giải vào giấy nháp. GV quan sát HS làm việc, nhắc nhở các em không tích cực, giải đáp nếu các em có thắc mắc về nội dung bài tập.

c) Báo cáo, thảo luận: Hết thời gian dự kiến cho từng bài tập, quan sát thấy em nào có lời giải tốt nhất thì giáo viên gọi lên bảng trình bày lời giải. Các HS khác quan sát lời giải, so sánh với lời giải của mình, cho ý kiến, thảo luận và chuẩn hóa lời giải.

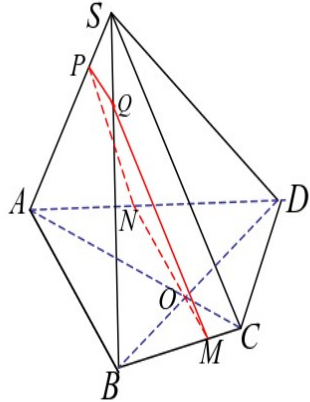
d) Đánh giá: Giáo viên nhận xét, chuẩn hóa, hoàn thiện lời giải trên bảng, rút kinh nghiệm làm bài cho học sinh. HS chép lời giải vào vở.

3.3. Sản phẩm: Lời giải các bài tập đã giao. Học sinh biết cách chứng minh đường thẳng song song với mặt phẳng , tìm giao tuyến của 2 mp; cách tìm thiết diện của 1 hình được cắt bởi 1 mp trong không gian. Biết các bước trình bày lời giải một bài toán.

HD2.1: Bài 2		
+ HS đọc đề bài và vẽ hình: + HS trả lời: + HS trả lời: + HS thảo luận tìm cách giải: + HS chú ý lắng nghe. + HS trả lời: + HS lên bảng trình bày: + HS suy nghĩ và trả lời:	Cho HS đọc kỹ đề bài và vẽ hình. H1: Nêu pp chứng minh đường thẳng // mặt phẳng? H2: Gọi HS phát biểu lại ĐL2? Áp dụng ĐL2, làm câu 2a Hướng dẫn HS lên bảng làm 2a. $(\alpha) \cap (ABC)?$ Tương tự gọi hs tìm các giao	Bài 2: Cho tứ diện ABCD. Trên AB lấy điểm M. Cho (α) là mp qua M và song song với AC, BD. a. Tìm giao tuyến (α) với các mặt của tứ diện? b. Tìm thiết diện của (α) với hình chóp? Giải:

<p>+ HS chú ý lắng nghe.</p>	<p>tuyến còn lại.</p> <p>H3: Nêu cách tìm thiết diện? Áp dụng phương pháp để tìm thiết diện.</p>	 <p>a. Tìm giao tuyến (α) với các mặt của tứ diện?</p> <p>Trình bày: Các giao tuyến lần lượt là: MN, NP, PQ, MQ</p> <p>b. Thiết diện tìm được là: $MNPQ$</p>
------------------------------	--	--

HD2.2: Bài 3

<p>+ HS đọc đề và vẽ hình:</p>  <p>+ HS trả lời:</p> <p>+ HS suy nghĩ và trả lời:</p> <p>+ HS thảo luận tìm cách giải</p> <p>+ HS trả lời KQ theo từng nhóm</p> <p>+ HS chú ý lắng nghe.</p>	<p>Cho HS đọc kỹ đề bài và vẽ hình.</p> <p>H1: Nếu một mp(α) chứa 1 đt a song song mp(β) thì giao tuyến của chúng như thế nào?</p> <p>H2: Theo em (α) với (ABCD) cắt nhau theo giao tuyến thế nào?</p> <p>Cho HS suy nghĩ theo nhóm cách giải bài này? Mỗi nhóm tìm ra mỗi giao tuyến với từng mp khác nhau?</p> <p>Hướng dẫn HS trình bày trọn vẹn bài này.</p>	<p>Bài 3: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là tứ giác lồi. Gọi O là giao điểm của 2 đường chéo AC và BD.</p> <p>Xác định thiết diện của hình chóp cắt bởi mp(α) đi qua O và song song với AB và SC. Thiết diện đó là hình gì?</p> <p>Giải:</p> <p>Ta có:</p> $\left. \begin{array}{l} (\alpha) \parallel AB \\ AB \subset (ABCD) \\ O \in (\alpha) \cap (ABCD) \end{array} \right\} \Rightarrow (\alpha) \cap (ABCD) = MN$ <p>với MN qua O và $MN \parallel AB$</p> <p>tương tự: $(\alpha) \cap (SBC) = MQ \parallel SC$</p> <p>$(\alpha) \cap (SAB) = QP \parallel AB$</p> <p>Vậy thiết diện tìm được là: $MNPQ$</p> <p>Mà $MN \parallel PQ \Rightarrow MNPQ$ là hình thang.</p>
--	---	---

4. VẬN DỤNG VÀ MỞ RỘNG(Thời gian : 10 phút)

4.1 Hoạt động vận dụng.

- (1) Mục tiêu: củng cố kiến thức trong bài học
- (2) Phương pháp/Kĩ thuật dạy học: Vấn đáp
- (3) Hình thức tổ chức hoạt động: Hoạt động theo cá nhân và hoạt động nhóm.
- (4) Phương tiện dạy học: Có thể sử dụng phiếu học tập hoặc máy chiếu
- (5) Sản phẩm: Vận dụng kiến thức đã học vào việc làm bài tập

Trả lời câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Cho hình chóp tứ giác S.ABCD. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SA và SC. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. MN//mp(ABCD) B. MN//mp(SAB)
C. MN//mp(SCD) D. MN//mp(SBC)

Câu 2: Cho tứ diện $ABCD$ với M, N lần lượt là trọng tâm các tam giác ABD, ACD . Xét các khẳng định sau :

- $$\begin{array}{ll} \text{(I)} & MN \parallel mp \text{ (} ABC \text{)} \\ \text{(II)} & MN \parallel mp \text{ (} BCD \text{)} \\ \text{(III)} & MN \parallel mp \text{ (} ACD \text{)} \\ \text{(IV)} & MN \parallel mp \text{ (} ABD \text{)} \end{array}$$

Các mệnh đề nào đúng ?

- A.** I, II **B.** II, III **C.** III, IV **D.** I, IV.

4.2 Hoạt động tìm tòi, mở rộng

1.Mục tiêu: Bước đầu giúp học sinh tăng cường ý thức tự tìm hiểu, mở rộng kiến thức và sự hiểu biết của mình. Biết vận dụng các kiến thức đã học, suy luận giải quyết một số vấn đề.

2. Nội dung phương thức tổ chức.

a) Chuyển giao: Bài toán .

Câu 1: Cho tứ diện ABCD. G là trọng tâm tam giác ABD, M là một điểm trên cạnh BC sao cho $MB = 2MC$. Chứng minh: $MG \parallel (ACD)$

Câu 2: Cho hình chóp S.ABCD. M, N là hai điểm bất kì trên SB, CD. Mặt phẳng (P) qua MN và song song với SC.

- Tìm các giao tuyến của (P) với các mặt phẳng (SBC), (SCD), (SAC).
- Xác định thiết diện của hình chóp với mặt phẳng (P).

Câu 3: Cho tứ diện ABCD . Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AB và CD. Mặt phẳng (P) đi qua một điểm M trên đoạn IJ và song song với AB và CD.

- Tìm giao tuyến của (P) với (ICD).
- Xác định thiết diện của tứ diện ABCD với (P).

b) Thực hiện: HS ghi nhớ và thực hiện nhiệm vụ ở nhà. GV giải đáp nếu các em có thắc mắc về nội dung bài tập.

c) Báo cáo, thảo luận: Giáo viên gọi học sinh trình bày, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện câu trả lời, chuẩn hóa lời giải.

d) Đánh giá: GV kiểm tra sự chuẩn bị của hs, chỉnh sửa, hoàn thiện lời giải trên bảng. Đánh giá ý thức chuẩn bị của hs, nhắc nhở hs chưa tích cực thực hiện nhiệm vụ.

e) Sản phẩm: Hệ thống các bài tập và lời giải. Bước đầu học sinh có thức tự tìm hiểu, mở rộng kiến thức và sự hiểu biết của mình.

Ngày soạn: 24/12/2018

ÔN TẬP CHƯƠNG 2 VÀ ÔN TẬP HỌC KỲ 1

A/KẾ HOẠCH CHUNG

Phân phối thời gian	Tiến trình dạy học	
Tiết 1,2	Hoạt động hệ thống hóa kiến thức	
	Hoạt động luyện tập	HDLT1: Luyện tập về lý thuyết.
		HDLT2: Luyện tập về phép biến hình.
		HDLT3: Luyện tập về quan hệ song song.

B/KẾ HOẠCH BÀI HỌC

I/Mục tiêu bài học:

1. Về kiến thức:

- + Học sinh hệ thống được những kiến thức cơ bản của các nội dung: Phép biến hình, Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian, Quan hệ song.
- + Vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề thực tiễn và giải toán.
- + Hiểu thêm về các vấn đề cuộc sống gắn liền kiến thức Toán học.

2. Về kỹ năng:

- + Rèn luyện cho học sinh kỹ năng vẽ hình, kỹ năng giải Toán.
- + Hình thành kỹ năng vận dụng kiến thức vào giải quyết bài toán thực tế.
- + Hình thành kỹ năng phân tích, tổng hợp, liên hệ các vấn đề.
- + Hình thành kỹ năng tìm kiếm, thu thập, xử lý thông tin trong cuộc sống và trên mạng internet.
- + Hình thành kỹ năng làm việc nhóm, trình bày vấn đề trước tập thể.

3. Về thái độ:

- + Nghiêm túc, tích cực, chủ động, độc lập, hợp tác trong hoạt động nhóm.
- + Thấy được sự gần gũi của Toán học Say sưa, hứng thú trong học tập và tìm tòi, liên hệ thực tiễn.

4. Về năng lực và phẩm chất.

- + Năng lực tự chủ trong thực hiện nhiệm vụ của nhóm.
- + Năng lực hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.
- + Năng lực tính toán.
- + Năng lực sử dụng công nghệ thông tin: Sử dụng máy tính, mạng internet để xử lý yêu cầu bài học.
- + Năng lực ngôn ngữ để viết và báo cáo kết quả hoạt động nhóm trước tập thể.
- + Hình thành phẩm chất trách nhiệm, kỷ luật khi thực hiện công việc.

II/ Chuẩn bị của giáo viên và học sinh

1. Chuẩn bị của giáo viên: Chia lớp thành nhóm và giao nhiệm vụ từ tiết trước; máy tính, máy chiếu.
2. Chuẩn bị của học sinh: Chuẩn bị các nội dung đã được giao.

III/Bảng mô tả các mức độ

Nội dung	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
Các phép biến hình	-Hiểu được định nghĩa các phép biến hình để xác định được ảnh của một điểm qua phép biến hình -Biết vận dụng biểu thức tọa độ để xác định tọa độ ảnh của một điểm.	-Vận dụng các khái niệm để xác định được ảnh của điểm của hình được thực hiện qua các phép biến hình liên tiếp. -Biết xác định được tọa độ ảnh của điểm qua phép vị tự, xác định phương trình đường thẳng, đường tròn qua phép tịnh tiến, đối xứng trục, đối xứng tâm, vị tự và phép quay(có tâm và góc quay đặc biệt)	-Vận dụng được khái niệm và tính chất vào chứng minh tính chất hình học -Bước đầu sử dụng được khái niệm và tính chất tìm quỹ tích của điểm	-Vận dụng tổng hợp tính chất vào giải toán quỹ tích dựng hình. -Áp dụng được phép biến hình vào giải bài toán hình học giải tích trong mặt phẳng và bài toán thực tế.
Đường thẳng và mặt phẳng	-Hiểu được các khái niệm điểm, đường thẳng, mặt phẳng; các cách xác định mặt phẳng -Tìm giao điểm đường thẳng, giao tuyến hai mặt phẳng ở dạng đơn giản.		-Xác định giao điểm của đường thẳng với mặt phẳng, giao tuyến hai mặt phẳng từ đó giải được bài toán chứng minh ba điểm thẳng hàng và ba đường thẳng đồng quy.	-Xác định được thiết diện của mặt phẳng cắt một hình trong trường hợp trong 3 điểm đã cho không có 2 điểm nào thuộc một mặt của hình hoặc điểm thứ 3 tạm thời chưa xác định.
Quan hệ song song	-Hiểu được khái niệm và điều kiện hai đường thẳng, đường thẳng song song với mặt phẳng. -Biết cách vẽ hình biểu diễn có quan hệ song song.	-Biết cách chứng minh hai hai đường thẳng, đường thẳng song song với mặt phẳng. -Hiểu được nội dung các định lý vào tìm giao tuyến của hai mặt phẳng. -Biết sử dụng tính chất của lăng trụ, của hình hộp, chóp cụt vào giải Toán	-Biết vận dụng tổng hợp các tính chất về quan hệ song song để giải toán. -Vận dụng nội dung các định lý vào tìm giao tuyến, thiết diện.	-Vận dụng định lý Talet thuận và đảo để làm toán.

IV/ Thiết kế các câu hỏi và bài tập theo các mức độ(Sử dụng trong bài và giao về nhà)

- 1/ Bài tập trắc nghiệm:

- Câu 1(NB): Cho hình bình hành ABCD. Phép tịnh tiến theo $\vec{DA}$ biến :
- A. B thành C. B. C thành A. C. C thành B. D. A thành D.
- Câu 2(TH): Hình nào sau đây không có tâm đối xứng:
- A. Tam giác đều. B. Hình tròn. C. Hình vuông. D. Hình bình hành.
- Câu 3(TH): Phép vị tự tỉ số k biến hình vuông thành:
- A. Hình thoi. B. Hình bình hành. C. Hình vuông. D. Hình tròn.
- Câu 4(NB): Trong các mệnh đề nào sau đây, mệnh đề nào đúng?
- A. Phép dời hình là phép biến hình bảo toàn khoảng cách.
 B. Phép dời hình là phép biến hình không bảo toàn khoảng cách.
 C. Phép chiếu vuông góc xuống một đường thẳng là phép dời hình.
 D. Phép vị tự là phép dời hình.
- Câu 5(NB): Phép biến hình nào sau đây không có tính chất “Biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng nó”
- A. Phép tịnh tiến. B. Phép đối xứng trục. C. Phép quay. D. Phép vị tự.
- Câu 6(NB): Trong các mệnh đề nào sau đây, mệnh đề nào sai ?
- A. Có duy nhất một mặt phẳng đi qua ba điểm không thẳng hàng.
 B. Có duy nhất một mặt phẳng đi qua một điểm và một đường thẳng nằm ngoài điểm đó.
 C. Có duy nhất một mặt phẳng đi qua hai đường thẳng cắt nhau.
 D. Có duy nhất một mặt phẳng đi qua hai đường thẳng chéo nhau.
- Câu 7(NB): Trong không gian điều kiện “không có điểm chung” là điều kiện để:
- A. Hai đường thẳng song song.
 B. Hai đường thẳng chéo nhau.
 C. Hai đường thẳng hoặc là song song hoặc là chéo nhau.
 D. Hai đường thẳng trùng nhau.
- Câu 8(TH): Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?
- A. $\left\{ \begin{array}{l} a \subset (\alpha) \\ b \subset (\alpha) \end{array} \right\} \Rightarrow a \parallel b$
- B. $\left\{ \begin{array}{l} a \parallel c \\ b \parallel c \end{array} \right\} \Rightarrow a \parallel b$
- C. $\left\{ \begin{array}{l} a \perp c \\ b \perp c \end{array} \right\} \Rightarrow a \parallel b$
- D. $\left\{ \begin{array}{l} a \subset (\alpha) \\ b \subset (\beta) \\ a \parallel b \end{array} \right\} \Rightarrow \alpha \parallel \beta$
- Câu 9(NB): Cho mặt phẳng (α) và $a//b$. Hỏi mệnh đề nào sau đây đúng?
- A. Nếu (α) cắt a thì (α) cắt b.
 B. Nếu $a//(\alpha)$ thì $b//(\alpha)$.
 C. Nếu $a//(\alpha)$ thì (α) chứa b.
 D. Nếu (α) chứa a thì (α) chứa b.
- Câu 10(NB): Trong các mệnh đề nào sau đây, mệnh đề nào sai?
- A. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song.
 B. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song.

- C. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì song song.
D. Một đường thẳng và một mặt phẳng (không chứa đường thẳng đã cho) cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song.

2/ Bài tập tự luận:

Câu 1: Cho hình vuông ABCD tâm O; E, F lần lượt là trung điểm AD và BC.

- 1/ (NB) Xác định ảnh của A và D qua phép tịnh tiến $\vec{EF}$.
2/ (NB) Xác định ảnh của A, B, C, D qua phép đối xứng trục EF và phép đối xứng tâm O.
3/ (TH) Xác định ảnh của A, B, C, D qua phép quay tâm O góc quay -90° .

- 4/ (TH) Xác định ảnh của A, B qua phép vị tự tâm G tỉ số $k = -\frac{1}{2}$.

Câu 2 (VD): Cho tam giác ABC, bên ngoài tam giác ABC vẽ hai tam giác vuông cân đỉnh A là ABE và ACF. Chứng minh rằng: EC = BF; EC ⊥ BF.

Câu 3: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành tâm O; gọi I, J lần lượt là trung điểm BC, SC.

- 1/ (NB) Chứng minh rằng: IJ // (SBD)

3/ (VD) Xác định thiết diện tạo bởi (P) với hình chóp biết (P) đi qua J, (P) song song với SO và AD.

Câu 4 (VDC): Bản M và trung tâm xã N nằm ở hai phía của một con sông rộng có hai bờ a và b song song với nhau. M nằm phía bờ a, N nằm phía bờ b. Hãy tìm vị trí A nằm trên bờ a và B nằm trên bờ b để xây một chiếc cầu AB nối hai bờ sông đó sao cho quãng đường đi từ bản M đến trung tâm xã N qua cầu là ngắn nhất.

Câu 5 (VDC): Hai hòn đảo A và B nằm cách nhau 6,15km. Hòn đảo A cách bờ biển 1,18km; hòn đảo B cách bờ biển 4,87km. Cần đặt nhà máy chế biến thực phẩm C ở vị trí nào để tổng đoạn đường đi từ C đến A và B ngắn nhất?

Câu 6 (VDC): Cho hai đường tròn $(C_1): x^2 + y^2 - 2x + 2y - 2 = 0$

$$(C_2): x^2 + y^2 + 4x - 6 = 0$$

M(1;1) là một điểm chung của (C_1) và (C_2) . Viết phương trình đường thẳng (d) qua cắt (C_1) , (C_2) lần lượt tại $A_1; A_2$ ($A_1 \neq A_2$) sao cho M là trung điểm A_1A_2 .

Câu 7 (VDC): Cho tứ diện OABC có OA, OB, OC đôi một vuông góc và AC = 2OB, BC = 2OA. Gọi M, N lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ O xuống AC và BC, D là hình chiếu vuông góc của C trên AB.

$$\frac{\tan^4 \angle OCD}{\tan^4 \angle OCA} + \frac{MN}{AB} = 1$$

Chứng minh:

V/ Tiến trình dạy học

1. Hoạt động hệ thống hóa kiến thức.

a. Mục tiêu:

- Nhằm giúp học sinh hệ thống lại toàn bộ kiến thức cơ bản của chương trình hình học 11.
- Học sinh lập được sơ đồ tư duy của các nội dung kiến thức, thấy được mối liên hệ giữa các đại lượng liên quan.

b. Nội dung, phương thức tổ chức:

***Chuyển giao nhiệm vụ :** (Đã thực hiện từ tiết trước)

Giáo viên chia lớp thành 3 nhóm (có sự đồng đều về năng lực), cử một học sinh làm nhóm trưởng và giao nhiệm vụ cho mỗi nhóm về nhà chuẩn bị trước.

Nhóm 1: Hệ thống nội dung kiến thức về các phép biến hình (Định nghĩa, tính chất và biểu thức tọa độ (nếu có)) và lập sơ đồ tư duy.

Nhóm 2: Hệ thống nội dung kiến thức về đường thẳng và mặt phẳng, quan hệ song song (Cách tìm giao điểm đường thẳng và mặt phẳng, hai mặt phẳng và cách chứng minh hai đường thẳng song song, đường thẳng song song với mặt phẳng và hai mặt phẳng song song) bằng cách lập sơ đồ tư duy.

Nhóm 3: Hệ thống nội dung kiến thức về cách xác định khoảng cách giữa điểm với đường thẳng, điểm với mặt phẳng, đường thẳng và mặt phẳng song song; hai đường thẳng chéo nhau.

***Thực hiện:** (Đã thực hiện ở nhà)

+ Nhóm trưởng giao nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm, sau đó tổng hợp kết quả.

***Báo cáo, thảo luận:**

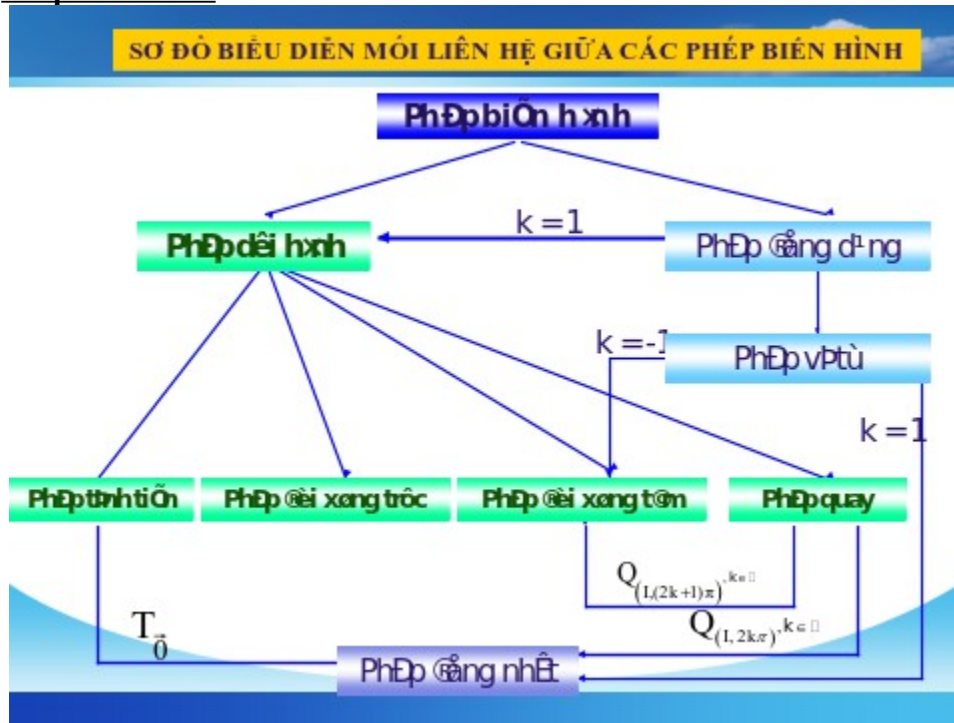
+ Đại diện các nhóm báo cáo.

+ Các nhóm khác thảo luận, nhận xét kết quả của nhóm bạn.

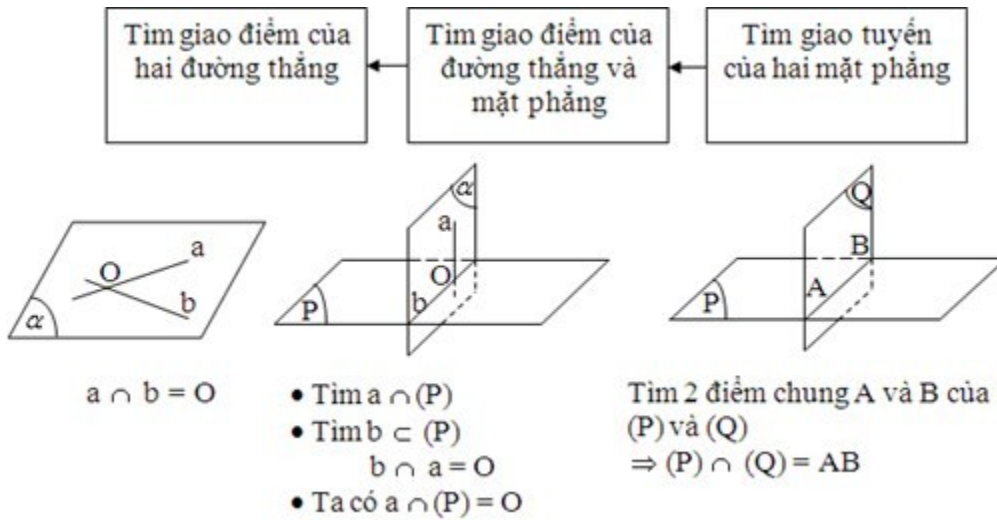
***Đánh giá, nhận xét tổng hợp:**

+ Giáo viên nhận xét, đánh giá, chỉnh sửa kết quả của các nhóm sau đó chốt lại nội dung qua sơ đồ tư duy sau:

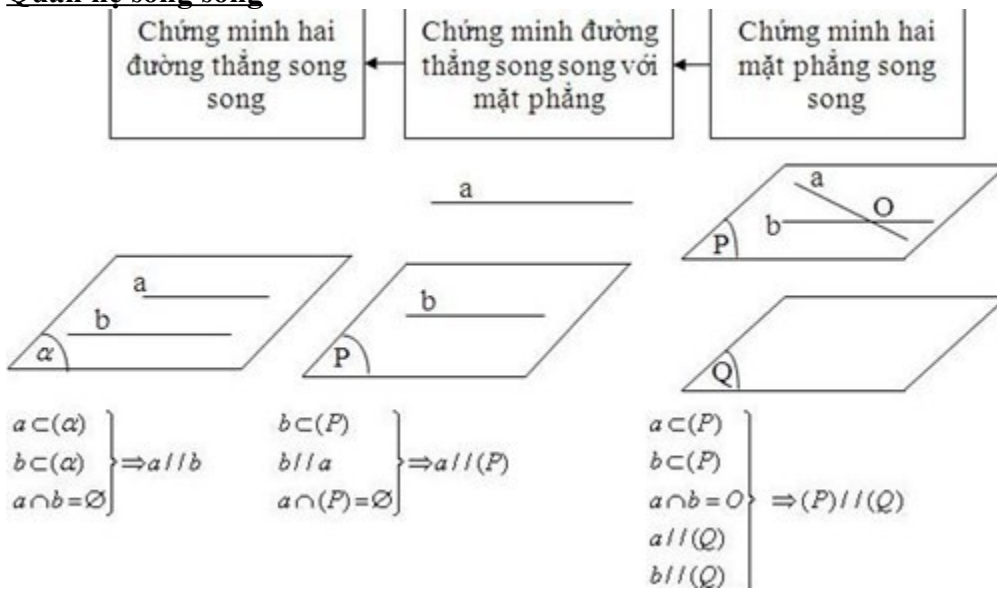
Phép biến hình.



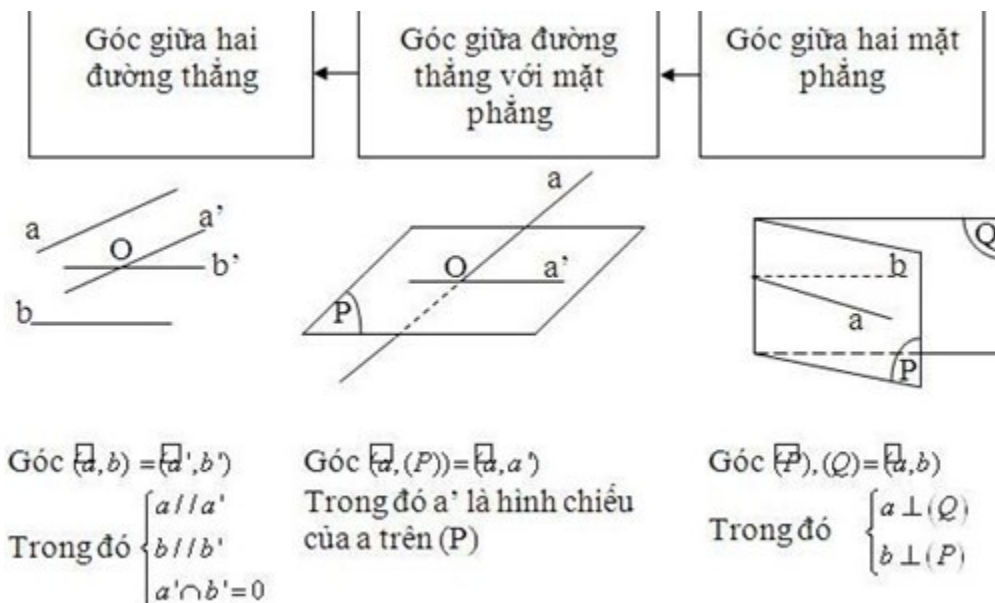
Đường thẳng và mặt phẳng.



Quan hệ song song



Góc.



c.Sản phẩm: Sơ đồ tư duy mà học sinh đã thực hiện và được giáo viên chỉnh sửa.

1. Hoạt động luyện tập

1.1 HĐLT1:Luyện tập lý thuyết.

a. Mục tiêu:

+ Giúp học sinh củng cố các kiến thức cơ bản về lý thuyết trong nội dung chương trình.

b. Nội dung và phương thức tổ chức.

***Chuyển giao nhiệm vụ :**GV phát phiếu học tập cho HS(mỗi học sinh một phiếu gồm 14 câu trong phần IV), yêu cầu học sinh làm việc cặp đôi trong 7 phút.

***Thực hiện :** Học sinh làm việc cặp đôi, giáo viên quan sát hỗ trợ học sinh yếu.

*Báo cáo, thảo luận :

+ Hết thời gian GV yêu cầu HS hai bàn một đôi phiếu cho nhau.

+ GV trình chiếu nội dung các câu hỏi trên máy chiếu.

+ GV gọi từng HS nêu phương án lựa chọn và giải thích, các HS khác lắng nghe và nhận xét.

+ GV nhận xét và chốt kết quả từng câu.

Kết quả phần trắc nghiệm:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
C	A	C	A	C	D	C	C	A	A	C	B	C	C

+ GV yêu cầu HS chấm bài bạn và báo cáo kết quả.

*Đánh giá, nhận xét tổng hợp:

+ Căn cứ vào kết quả GV nhận xét và nêu lưu ý với HS.

c.Sản phẩm:Kết quả các cặp HS hoàn thành phiếu trắc nghiệm.

1.2 HĐLT2:Phép biến hình

a. Mục tiêu:

+ Giúp học sinh củng cố các kiến thức về khái niệm và tính chất của các phép biến hình .

+ Rèn luyện cho học sinh kỹ năng tính toán; biết vận dụng tổng hợp các tính chất của các phép biến hình vào giải toán.

b. Nội dung và phương thức tổ chức.

***Chuyển giao nhiệm vụ :**GV chia lớp thành 4 nhóm cử 1 HS làm nhóm trưởng, phát phiếu bài tập cho các nhóm và chiếu trên máy(câu 1 và 2 tự luận trong phần IV), yêu cầu HS làm việc theo nhóm 7 phút và trình bày ra bảng phụ.

***Thực hiện :** HS làm việc theo nhóm dưới sự điều hành nhóm trưởng sau đó trình bày kết quả ra bảng, giáo viên quan sát gợi ý,hỗ trợ khi cần thiết.

***Báo cáo, thảo luận :**

+ Đại diện các nhóm báo cáo.

+ Các nhóm khác thảo luận, nhận xét kết quả của nhóm bạn.

Câu 1: Cho hình vuông ABCD tâm O; E, F lần lượt là trung điểm AD và BC.

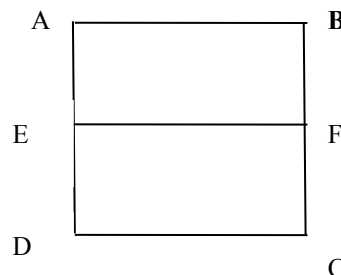
1/ Xác định ảnh của A và D qua phép tịnh tiến $\vec{EF}$.

2/ Xác định ảnh của A, B, C, D qua phép đối xứng trục EF và phép đối xứng tâm O.

3/ Xác định ảnh của A, B, C, D qua phép quay tâm O góc quay -90° .

4/ Xác định ảnh của A, B qua phép vị tự tâm G tỉ số $k = -\frac{1}{2}$

Tóm tắt lời giải:



$$T_{\vec{EF}}: A \rightarrow B$$

$$D \rightarrow C$$

$$D_{EF}: A \rightarrow D$$

$$B \rightarrow C$$

$$C \rightarrow B$$

$$D \rightarrow A$$

$$V_{(G, -\frac{1}{2})}: A \rightarrow O$$

$$B \rightarrow E$$

$$D_O: A \rightarrow C$$

$$D \rightarrow B$$

$$C \rightarrow A$$

$$B \rightarrow D$$

$$Q_{(O, -90^\circ)}: A \rightarrow D$$

$$B \rightarrow A$$

$$C \rightarrow B$$

$$D \rightarrow C$$

Câu 2: Cho tam giác ABC, bên ngoài tam giác ABC vẽ hai tam giác vuông cân đỉnh A là ABE và ACF.

Chứng minh rằng: EC = BF; EC = BF.

Tóm tắt lời giải:

Theo gt: AB = AE, (AB, AE) = $90^\circ \Rightarrow Q_{(O, 90^\circ)}: E \rightarrow B$

Tương tự: $Q_{(O, 90^\circ)}: C \rightarrow F$

$\Rightarrow EC = BF, (EC, BF) = 90^\circ$

***Đánh giá, nhận xét tổng hợp 2:**

+ Giáo viên nhận xét, đánh giá, chỉnh sửa kết quả của các nhóm và nêu lưu ý đến những sai lầm mà HS dễ mắc phải.

c. Sản phẩm: Lời giải hai câu hỏi mà HS thực hiện và được GV chỉnh sửa.

1.3 HĐLT3: Quan hệ song song**a. Mục tiêu:**

+ Giúp học sinh nắm vững cách chứng minh đường song song với mặt và hai mặt song song..

+ Rèn luyện cho học sinh kỹ năng tính toán; biết vận dụng tổng hợp các tính chất vào bài toán xác định thiết diện.

b. Nội dung và phương thức tổ chức.

***Chuyển giao nhiệm vụ :** GV chia lớp thành 4 nhóm cử 1 HS làm nhóm trưởng, phát phiếu bài tập cho các nhóm và chiếu trên máy (câu 5 tự luận trong phần IV), yêu cầu HS làm việc theo nhóm 7 phút và trình bày ra bảng phụ.

***Thực hiện :** HS làm việc theo nhóm dưới sự điều hành nhóm trưởng sau đó trình bày kết quả ra bảng, giáo viên quan sát gợi ý, hỗ trợ khi cần thiết.

***Báo cáo thảo luận :**

+ Đại diện các nhóm báo cáo.

+ Các nhóm khác thảo luận, nhận xét kết quả của nhóm bạn.

Câu 3: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành tâm O; gọi I, J lần lượt là trung điểm BC, SC .

1/ Chứng minh rằng: $IJ \parallel (SBD)$

2/ Chứng minh rằng: $(OIJ) \parallel (SAB)$.

3/ Xác định thiết diện tạo bởi (P) với hình chóp biết (P) đi qua J, (P) song song với SO và AD.

Tóm tắt lời giải:

a/ Ta có $IJ \parallel SB$, mà $SB \subset (SBD)$

$\Rightarrow IJ \parallel (SBD)$

b/ $IJ \parallel SB$, $OJ \parallel SA$

Vậy $(OIJ) \parallel (SAB)$

c/ Trong mp (SAC) kẻ đt qua J song song SA cắt AC tại M .

Trong mp (ABCD) kẻ đt qua M song song AD cắt BD tại N , cắt CD tại P , cắt AB tại Q . Trong (SBD) kẻ đt qua N song song SO cắt SB tại R

Vậy thiết diện tìm đc là tứ giác PQRJ

***Đánh giá, nhận xét tổng hợp :**

+ Giáo viên nhận xét, đánh giá, chỉnh sửa kết quả của các nhóm và nêu lưu ý đến những sai lầm mà HS dễ mắc phải.

c. Sản phẩm: Lời giải bài tập của HS đã được GV chỉnh sửa.

1.

***Đánh giá, nhận xét tổng hợp :**

+ Giáo viên nhận xét, đánh giá, chỉnh sửa kết quả của các nhóm và nêu lưu ý đến những sai lầm mà HS dễ mắc phải.

c. Sản phẩm: Lời giải bài tập GV chuyển giao cho HS.

3. Hoạt động vận dụng.

a. Mục tiêu:

+ Học sinh sử dụng được kiến thức đã học giải quyết được một số bài toán thực tế.

+ Vận dụng kiến thức đã học vào giải các bài toán khác.

b. Nội dung và phương thức tổ chức.

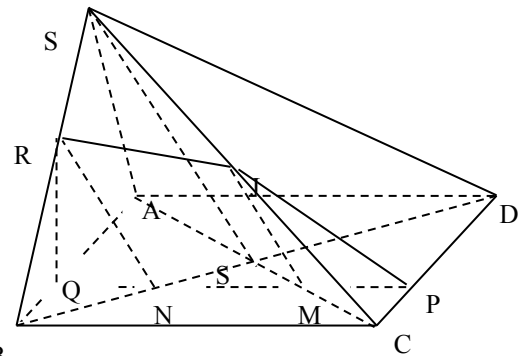
***Chuyển giao nhiệm vụ 1:** GV chia lớp thành 4 nhóm cử 1 HS làm nhóm trưởng, phát phiếu bài tập cho các nhóm và chiếu trên máy (câu 5 tự luận trong phần IV), yêu cầu HS làm việc theo nhóm 7 phút và trình bày ra bảng phụ.

***Thực hiện 1:** HS làm việc theo nhóm dưới sự điều hành nhóm trưởng sau đó trình bày kết quả ra bảng phụ, giáo viên quan sát gợi ý, hỗ trợ khi cần thiết.

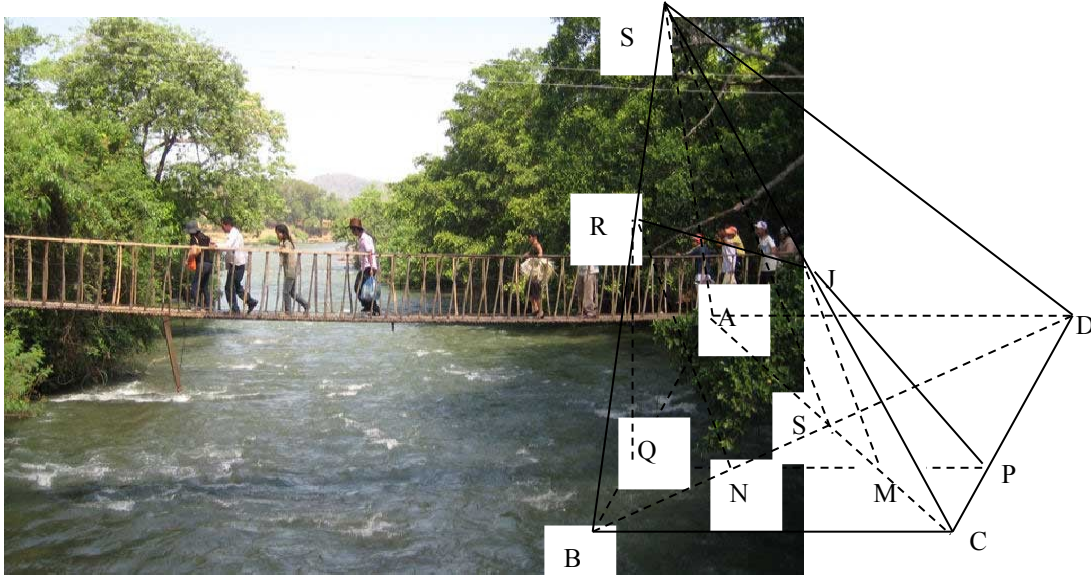
***Báo cáo thảo luận 1:**

+ Đại diện các nhóm báo cáo.

+ Các nhóm khác thảo luận, nhận xét kết quả của nhóm bạn.



Tóm tắt lời giải:



Giả sử đã tìm được các điểm A và B thỏa mãn điều kiện bài toán.

Lấy các điểm C và D tương ứng thuộc a và b sao cho:

CD vuông góc với a. Ta có

$$T_{\overline{CD}}: A \rightarrow B$$

$$M \rightarrow M'$$

Khi đó $MA = M'B$ do đó $M'B + BN$ ngắn nhất

khi M', B, N thẳng hàng.

***Đánh giá, nhận xét tổng hợp 1:**

+ Trên cơ sở kết quả thực hiện được của HS, GV có nhận xét đánh giá và chốt lại lời giải.

***Chuyển giao nhiệm vụ 2:** GV chia lớp thành 4 nhóm cử 1 HS làm nhóm trưởng, phát 1 N bài tập cho các nhóm và chiếu trên máy (câu 6 tự luận trong phần IV), yêu cầu HS làm việc theo nhóm 1 phút và trình bày ra bảng phụ.

***Thực hiện 2:** HS làm việc theo nhóm dưới sự điều hành nhóm trưởng sau đó trình bày kết quả ra bảng phụ, giáo viên quan sát gợi ý, hỗ trợ khi cần thiết.

***Báo cáo, thảo luận 2:**

+ Đại diện các nhóm báo cáo.

+ Các nhóm khác thảo luận, nhận xét kết quả của nhóm bạn.

Tóm tắt lời giải:

Chọn hệ trục tọa độ sao cho bờ biển là trục Ox, gốc là O, A nằm trên Oy.

Ta tính được $BK = 3,69$; $AK = 4,92$.

Gọi A' là điểm đối xứng với A qua Ox.

Giả sử M là điểm cần đặt nhà máy. Ta có $MA = MA'$

$$\Rightarrow MA+MB = MA' + MB' \quad A'B.$$

$\Rightarrow MA+MB$ nhỏ nhất khi M, A', B thẳng hàng.

Ta tính được $O(0;0)$, $A(0;1,18)$, $A'(0;-1,18)$, $B(4,92;4,87)$; $M(x;0)$

$$\Rightarrow \overrightarrow{A'B}(4,92;6,05); \overrightarrow{MB}(4,92-x;4,87)$$

$$\overrightarrow{MB}=k \overrightarrow{A'B}$$

M, A', B thẳng hàng khi

Từ đó tìm được $x \approx 0,95$

Vậy vị trí cần đặt nhà máy cách O 0,95km

***Đánh giá, nhận xét tổng hợp 2:**

+ Trên cơ sở kết quả thực hiện được của HS, GV có nhận xét đánh giá và chốt lại lời giải.

***Chuyển giao nhiệm vụ 3:** GV giao bài tập cho HS và chiếu trên máy(câu 7 và câu 8 btự luận trong phần IV), yêu cầu một số HS khá giỏi thực hiện, khuyến khích các HS thực hiện.

***Thực hiện 3:** HS làm việc độc lập sau đó trao đổi cùng nhau và trao đổi với GV (nếu cần thiết).

***Báo cáo, thảo luận 3:**

+ HS chia sẻ cách giải bài cho nhau.

+ Báo cáo sản phẩm cho GV bằng hình thức gửi mail.

***Đánh giá, nhận xét tổng hợp 1:**

+ Trên cơ sở kết quả thực hiện được của HS, GV có nhận xét đánh giá và chốt lại lời giải.

c.Sản phẩm:Bài giải của HS.

3. Hoạt động tìm tòi mở rộng.

a. Mục tiêu:

- + Giúp học sinh thấy được mối liên hệ giữa các lĩnh vực khác của đời sống xã hội, của nghệ thuật với Toán học. Từ đó làm cho HS thêm yêu thích, say sưa học hỏi, tìm tòi sáng tạo trong học tập và cuộc sống.
- + Vận dụng kiến thức đã học vào giải các bài toán khác.

b.Nội dung và phương thức tổ chức.

***Chuyển giao nhiệm vụ :**GV Chia lớp thành 2 nhóm yêu cầu HS về nhà tìm tòi các nội dung được GV giao. Sau một tuần nộp lại sản phẩm cho GV và chia sẻ với các nhóm khác.

Nhóm 1:Tìm hiểu về tác phẩm hội họa của”Escher” liên quan đến phép biến hình.

Nhóm 2: Tìm hiểu về phương pháp tiên đề trong hình học.

***Thực hiện:**HS về nhà thực hiện độc lập hoặc cặp đôi dưới sự phân công nhóm trưởng.Nhóm trưởng tổng hợp

***Báo cáo,thảo luận:** Nhóm trưởng nộp sản phẩm cho GV và chia sẻ với các nhóm khác.

***Đánh giá, nhận xét tổng hợp 1:**

+ Trên cơ sở kết quả thực hiện được của HS, GV có nhận xét đánh giá kết quả của các nhóm.

c.Sản phẩm:Kết quả HS thực hiện được.