**BÀI TẬP ĐẠI CƯƠNG VỀ ĐƯỜNG THẲNG VÀ MẶT PHẲNG**

*Thời lượng dự kiến:* 1 tiết

**I. MỤC TIÊU**

***1. Kiến thức***

- Biết các tính chất được thừa nhận:

* + Có một và chỉ một mặt phẳng đi qua ba điểm không thẳng hàng cho trước;
	+ Nếu một đường thẳng và một mặt phẳng có hai điểm chung phân biệt thì mọi điểm của đường thẳng đều thuộc mặt phẳng;
	+ Có ít nhất bốn điểm không cùng thuộc một mặt phẳng;
	+ Nếu hai mặt phẳng phân biệt có một điểm chung thì chúng có một điểm chung khác nữa;
	+ Trên mỗi mặt phẳng các kết quả đã biết trong hình học phẳng đều đúng.

- Biết được ba cách xác định mp (qua ba điểm không thẳng hàng; qua một đường thẳng và một điểm không thuộc đường thẳng đó; qua hai đường thẳng cắt nhau).

- Biết được khái niệm hình chóp, hình tứ diện.

***2. Kĩ năng***

- Vẽ được hình biểu diễn của một số hình không gian đơn giản.

- Xác định được giao tuyến của hai mặt phẳng; giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng.

- Biết xác định giao tuyến của hai mặt phẳng để chứng minh ba điểm thẳng hàng trong không gian.

- Xác định được đỉnh, cạnh bên, cạnh đáy, mặt bên, mặt đáy của hình chóp.

***3.Về tư duy, thái độ***

- Biết quan sát và phán đoán chính xác, biết quy lạ về quen.

- Cẩn thận, chính xác, tích cực hoạt động, trả lời các câu hỏi.

- Rèn luyện tư duy logic, sáng tạo, thái độ nghiêm túc.

***4. Định hướng các năng lực có thể hình thành và phát triển:***

* Năng lực tự học: Học sinh xác định đúng đắn động cơ thái độ học tập; tự đánh giá và điều
chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được sai sót và cách khắc phục sai sót.
* Năng lực giải quyết vấn đề: Biết tiếp nhận câu hỏi, bài tập có vấn đề hoặc đặt ra câu hỏi. Phân
tích được các tình huống trong học tập.
* Năng lực tự quản lý: Làm chủ cảm xúc của bản thân trong quá trình học tập vào trong cuộc
sống; trưởng nhóm biết quản lý nhóm mình, phân công nhiệm vụ cụ thể cho từng thành viên
nhóm, các thành viên tự ý thức được nhiệm vụ của mình và hoàn thành được nhiệm vụ được
giao.
* Năng lực giao tiếp: Tiếp thu kiến thức trao đổi học hỏi bạn bè thông qua hoạt động nhóm; có
thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.
* Năng lực hợp tác: Xác định nhiệm vụ của nhóm, trách nhiệm của bản thân đưa ra ý kiến đóng
góp hoàn thành nhiệm vụ của chủ đề.
* Năng lực sử dụng ngônngữ: Học sinh nói và viết chính xác bằng ngôn ngữ Toán học.

**II. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH**

***1. Giáo viên***

**+** Giáo án, phiếu học tập, phấn, thước kẻ, máy chiếu, ...

**2. Học sinh**

**+** Làm bài tập giáo viên giao về nhà

**+** Chuẩn bị bảng phụ, bút viết bảng, khăn lau bảng, …

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**A**



|  |  |
| --- | --- |
| Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh | Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động |
| Yêu cầu học sinh nộp sản phẩm đã giao về nhà**Phương thức tổ chức:** Theo nhóm – tại lớp. | Nhóm nào có sơ đồ tư duy đẹp đúng thì lấy điểm  |

**HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**B**

**Mục tiêu:** Biết cách xác định giao tuyến của hai mặt phẳng phân biệt, các tìm giao điểm của đường thẳng với mặt phẳng, tìm thiết diện .

| Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh | Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động |
| --- | --- |
| **I.Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng:**Tìm 2 điểm chung của 2 mặt phẳng: **Bài tập 1.** Cho hình chóp , đáy  là tứ giác có các cặp cạnh đối không song song, điểm  thuộc cạnh . Tìm giao tuyến của các cặp mặt phẳng :a)  và  b)  và  c)  và  d)  và **Phương thức tổ chức**: Theo nhóm - tại lớp. | 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.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. **Bài giải**a) Gọi Lại có Vậy .b) .và .Vậy c) Trong  gọi Và Vậy d) Ta có: Trong  gọi , ta có Vậy . |
| **II. Tìm giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng:** Gv nêu ngắn gọn pp tìm giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng***Cách 1****. Tìm trực tiếp:**Bước 1. Tìm trên  một đường thẳng  sao cho* *Bước 2. Tìm*  *Cách trình bày:****Cách 2****. Tìm gián tiếp thông qua mặt phẳng phụ* *Bước 1. Tìm mặt phẳng phu  chứa  và cắt* *Bước 2. Tìm* *Bước 3. Tìm*  *Cách trình bày:* **Bài tập 2.** Cho hình chóp tứ giác  với đáy  có các cạnh đối diện không song song với nhau và  là một điểm trên cạnh .a) Tìm giao điểm của đường thẳng  với mặt phẳng .b) Tìm giao điểm của đường thẳng  và mặt phẳng .**Phương thức tổ chức**: nhóm - tại lớp.***III. Tìm thiết diện của hình chóp***  ***với mặt phẳng*** ***Cách 1****. Tìm các đoạn giao tuyến của*  *với từng mặt của*  *đa giác được tạo bởi các đoạn giao tuyến trên chính là thiết diện cần tìm.****Cách 2****. Tìm các giao điểm của  với các cạnh của hình chóp. Khi đó nối các giao điểm này lại ta được thiết diện cần tìm.***Bài tập 3:** Cho hình chóp tứ giác , có đáy là hình thang với  là đáy lớn và  là một điểm trên cạnh . Gọi  lần lượt là trung điểm của các cạnh . Xác định thiết diện của hình chóp cắt bởi . | Học sinh ghi nội dung pp vào vở  |
| 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.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. **Bài giải.**a) Trong mặt phẳng , gọi .Trong  gọi . Ta có  và  nên .b) Trong  gọi . Trong  gọi . Ta có  và  nên .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.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.**Bài giải**Trong mặt phẳng  gọi  lần lượt là các giao điểm của  với  và Trong mặt phẳng  gọi Trong mặt phẳng  gọi .Ta có , Vậy Tương tự .Thiết diện là ngũ giác . |

**HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**C**

|  |  |
| --- | --- |
| Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh | Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động |
| **Câu 1:** Cho bốn điểm  không đồng phẳng. Gọi  lần lượt là trung điểm của  và . Trên đoạn  lấy điểm  sao cho . Giao điểm của đường thẳng  và mặt phẳng  là giao điểm của **A.**  và . **B.**  và . **C.**  và . **D.**  và .**Lời** **giải** **Chọn** **A****Cách** **1.** Xét mặt phẳng  chứa  Do  không song song  nên  cắt  tại Điểm  Vậy  tại  **Cách** **2.** Ta có  suy ra  đồng phẳng. Gọi  là giao điểm của  và  mà  suy ra Vậy giao điểm của  và  là giao điểm  của  và  | 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. |
| **Câu 2:** Cho tứ diện .  là trọng tâm tam giác . Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là:**A.** ,  là trung điểm . **B.** ,  là trung điểm .**C.** ,  là hình chiếu của  trên .  **D.** ,  là hình chiếu của  trên .**Lời giải****Chọn B** là điểm chung thứ nhất của  và . là trọng tâm tam giác ,  là trung điểm  nên  nên  là điểm chung thứ hai của  và . Vậy giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là .**Phương thức tổ chức**: Theo nhóm - tại lớp. | 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.  |
| **Câu 3:** Cho hình chóp. Điểm  nằm trên cạnh .Thiết diện của hình chóp với mp  là một đa giác có bao nhiêu cạnh? **A.**. **B.**. **C.**. **D.**.**Lời giải****Chọn B**Xét  và  có   là điểm chung 1.Gọi  Có   là điểm chung 2. Gọi . Có    Thiết diện là tứ giác .**Phương thức tổ chức**: Cá nhân - tại lớp. |  |

**HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG, TÌM TÒI MỞ RỘNG**

**D,E**

**Mục tiêu:**

|  |  |
| --- | --- |
| Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh | Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động |
| **1. Muốn vẽ hình tốt, phải tập nhìn hình**Đừng sợ rằng bản thân không có trí tưởng tượng phong phú. Các bạn có thể bắt đầu tập nhìn hình mẫu trong sách giáo khoa hay sách bài tập. Để dễ liên tưởng hơn,  các bạn nên quan sát những hình khối đa dạng trong thực tế, nếu liên quan đến bài học thì càng tốt.**2. Biết cách vẽ hình**Ở hình học phẳng, khi vẽ hình bạn thường sử dụng các nét liền để vẽ thì ở hình không gian những đường nét đứt sẽ được thường xuyên sử dụng. Nét đứt thể hiện những mặt không nhìn thấy được, bị khuất, nét liền thể hiện những mặt bạn có thể nhìn thấy khi đặt hình khối trong không gian.**Phương thức tổ chức**: Cá nhân - tại nhà. | Áp dụng vào vẽ hình và giải bài toán sau**Bài toán.** Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành . Gọi , lần lượt là trung điểm  và . Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng  và  ?**Giải.**Ta có  là điểm chung thứ nhất của  và . là giao điểm của  và  nên  do đó  là điểm chung thứ hai của  và . Vậy giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là . |