|  |  |
| --- | --- |
| BỘ MÔN: HÌNH HỌC  KHỐI LỚP: 12  TUẦN: 9+10/HK1 (từ 01/11/2021 đến 12/11/2021) |  |

**TRƯỜNG THPT PHÚ NHUẬN**

**PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC**

1. **Nhiệm vụ tự học, nguồn tài liệu cần tham khảo:**

- Nội dung 1: *Đọc SGK bài Mặt cầu trang 41 đến 48.*

Tham khảo thêm clip bài giảng*:https://youtu.be/Kcylzv9rBjw.*

1. **Kiến thức cần ghi nhớ:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Công thức:**  |  | | --- | |  |  1. **Phương pháp xác định tâm và bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp:**   **1/ Các khái niệm cơ bản**   * **Trục của đa giác đáy**: là đường thẳng đi qua tâm đường tròn ngoại tiếp của đa giác đáy và vuông góc với mặt phẳng chứa đa giác đáy.   Bất kì một điểm nào nằm trên trục của đa giác thì cách đều các đỉnh của đa giác đó.   * **Đường trung trực của đoạn thẳng**: là đường thẳng đi qua trung điểm của đoạn thẳng và vuông góc với đoạn thẳng đó.   Bất kì một điểm nào nằm trên đường trung trực thì cách đều hai đầu mút của đoạn thẳng.   * **Mặt trung trực của đoạn thẳng**: là mặt phẳng đi qua trung điểm của đoạn thẳng và vuông góc với đoạn thẳng đó.   Bất kì một điểm nào nằm trên mặt trung trực thì cách đều hai đầu mút của đoạn thẳng.  **2/ Tâm và bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp**   * **Tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp**: là điểm cách đều các đỉnh của hình chóp. Hay nói cách khác, nó chính là giao điểm  của trục *đường tròn ngoại tiếp mặt phẳng đáy* và *mặt phẳng trung trực của một cạnh bên* hình chóp. * **Bán kính**: là khoảng cách từ I đến các đỉnh của hình chóp.   **3/ Cách xác định tâm và bán kính mặt cầu của một số hình đa diện cơ bản**  **a/ Hình hộp chữ nhật, hình lập phương**.   * **Tâm**: trùng với tâm đối xứng của hình hộp chữ nhật (hình lập phương) .   Tâm là , là trung điểm của .   * **Bán kính**: bằng nửa độ dài đường chéo hình hộp chữ nhật (hình lập phương) .   Bán kính: .  **b/ Hình lăng trụ đứng có đáy nội tiếp đường tròn.**  Xét hình lăng trụ đứng , trong đó có 2 đáy  và  lần lượt nội tiếp hai đường tròn  và . Lúc đó, mặt cầu ngoại tiếp hình lăng trụ đứng có:   * Shape, polygon    Description automatically generated**Tâm**:  với  là trung điểm của . * **Bán kính**: .   **c/** **Hình chóp có các đỉnh nhìn đoạn thẳng nối  2 đỉnh còn lại dưới 1 góc vuông**.   * Hình chóp  có . * Tâm:  là trung điểm của . * Bán kính: .   Chart, radar chart  Description automatically generated**d/ Hình chóp đều**.  Cho hình chóp đều .   * Gọi  là trọng tâm của  là trục của đường tròn ngoại tiếp . * Trong mặt phẳng , ta vẽ đường trung trực của cạnh  là  qua trung điểm của  và cắt  tại  là tâm của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp đều . * Bán kính:  .   Shape  Description automatically generated**e/ Hình chóp có cạnh bên vuông góc với mặt phẳng đáy**.  Cho hình chóp  có cạnh bên  và đáy  nội tiếp được trong đường tròn . Tâm và bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  được xác định như sau:   * Từ , ta dựng đường thẳng  vuông góc với mặt phẳng  tại . * Trong : đường trung trực  của cạnh  (qua trung điểm  của ) cắt tại .   là tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp và bán kính .   * Tìm bán kính:  .   Chart  Description automatically generated**f/ Hình chóp có mặt bên vuông góc với mặt phẳng đáy**.  Cho hình chóp  có mặt bên , đáy  nội tiếp được trong đường tròn , tam giác  nội tiếp được trong đường tròn . Tâm và bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  được xác định như sau:   * Từ , ta dựng đường thẳng  vuông góc với mặt phẳng  tại. * Từ , ta dựng đường thẳng  vuông góc với mặt phẳng  tại  ( đồng phẳng). * Trong : đường thẳng  cắt đường thẳng tại .   là tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp và bán kính .   * Tìm bán kính:   **g/ Hình chóp khác.**   * Dựng trục  của đáy. * Dựng mặt phẳng trung trực  của một cạnh bên bất kì. * là tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp. |

**III. Bài tập:**

1. **Ví dụ minh họa:**

Xác định tâm và bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương cạnh . Tính diện tích mặt cầu và thể tích khối cầu.

**Rectangle

Description automatically generated**

**Giải**

Ta có: Tâm  của mặt cầu là trung điểm đoạn .

Bán kính 





1. **Bài tập có hướng dẫn:**

Cho hình chóp  có  vuông góc với mặt đáy,  là hình chữ nhật tâm , , . Gọi  lần lượt là hình chiếu vuông góc của  trên . Chứng minh các điểm  cùng thuộc một mặt cầu. Xác định tâm và tính diện tích của mặt cầu đó.

*Gợi ý: để làm được cần xem lại công thức và vẽ hình.*

**Giải**

****

* Ta có: 
* Ta chứng minh được :
* Nên: các điểm  cùng thuộc một mặt cầu đường kính , tâm mặt cầu là trung điểm  của đoạn thẳng , bán kính  .



1. **Bài tập tự luyện:**

Cho hình chóp  có  đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy,  là hình vuông cạnh , tâm . Xác định tâm và tính bán kính của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp đó.

*Gợi ý: để làm được cần xem lại công thức và vẽ hình.*

**IV. Nội dung chuẩn bị:**

*HS cần đọc sách giáo khoa trước bài Khái niệm về mặt tròn xoay.*

**IV. Đáp án bài tập tự luyện:**

**Giải**



* Gọi  là trung điểm .
* Gọi  là trọng tâm .
* Dựng hình chữ nhật , khi đó  lần lượt là trục của đường tròn ngoại tiếp hình vuông  và   là tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp.
* 

***Nếu có thắc mắc HS liên hệ GVBM để được hỗ trợ.***