

Hình cầu - Diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu

Chuyên đề môn Toán lớp 9

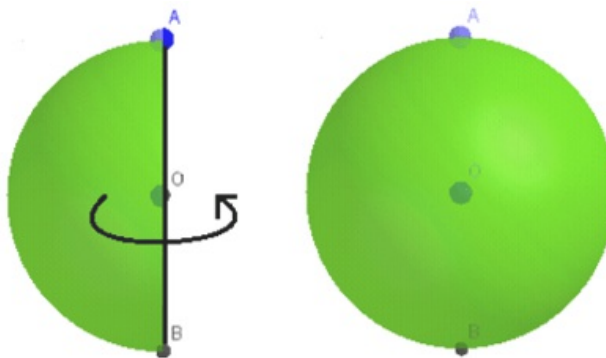
Chuyên đề Toán học lớp 9: **Hình cầu - Diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu** được VnDoc sưu tầm và giới thiệu tới các bạn học sinh cùng quý thầy cô tham khảo. Nội dung tài liệu sẽ giúp các bạn học sinh học tốt môn Toán học lớp 9 hiệu quả hơn. Mời các bạn tham khảo.

Bài: Hình cầu - Diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu

1. Hình cầu.

Khi quay nửa hình tròn tâm O, bán kính R một vòng quanh đường kính AB cố định thì được một hình cầu.

- + Nửa đường tròn trong phép quay nói trên tạo thành một mặt cầu.
- + Điểm O được gọi tâm, R là bán kính của hình cầu hay mặt cầu đó.

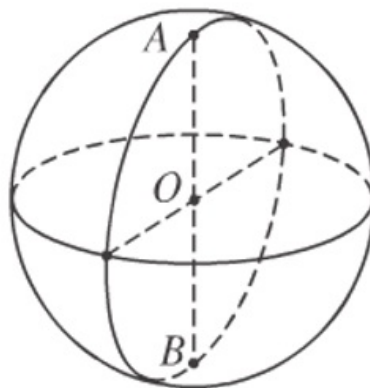


2. Cắt hình cầu bởi một mặt phẳng

Khi cắt hình cầu bởi một mặt phẳng ta được một hình tròn.

Khi cắt mặt cầu bán kính R bởi một mặt phẳng ta được một đường tròn:

- + Đường tròn đó có bán kính R nếu mặt phẳng đi qua tâm (gọi là **đường tròn lớn**).
- + Đường tròn đó có bán kính bé hơn R nếu mặt phẳng không đi qua tâm.



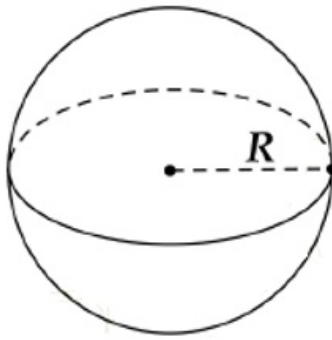
3. Diện tích – thể tích của hình cầu

Cho hình cầu bán kính R.

- + Diện tích mặt cầu: $S = 4\pi R^2$

$$V = \frac{4}{3}\pi R^3$$

- + Thể tích hình cầu:



4. Ví dụ cụ thể

Câu 1: Một hình cầu có số đo diện tích mặt cầu (tính bằng) đúng bằng số đo thể tích của nó (tính bằng). Tính bán kính của hình cầu đó.

Hướng dẫn:

$$\text{Ta có } \begin{cases} S = 4\pi R^2 \\ V = \frac{4}{3}\pi R^3 \end{cases}$$

Theo giả thiết ta có:

$$4\pi R^2 = \frac{4}{3}\pi R^3 \Leftrightarrow R = 3(\text{cm}).$$

Vậy $R = 3\text{cm}$.

Câu 2: Tính bán kính của một mặt cầu, biết rằng mặt cầu đó có số đo đại số diện tích bằng số đo thể tích

Giải:

Theo bài ra ta có: $\frac{4}{3}.\pi.R^3 = 4\pi R^2 \Leftrightarrow R/3 = 1 \Leftrightarrow R = 3$ (đơn vị độ dài)

Vậy bán kính mặt cầu là 3

Bài lý thuyết: Hình cầu - Diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu trên đây các bạn học sinh cùng quý thầy cô cần nắm vững kiến thức về khái niệm hình cầu, công thức tính diện tích, thể tích của hình cầu...

Trên đây VnDoc đã giới thiệu tới các bạn lý thuyết môn Toán học 9: [Hình cầu - Diện tích mặt cầu và thể tích hình cầu](#). Để có kết quả cao hơn trong học tập, VnDoc xin giới thiệu tới các bạn học sinh tài liệu Chuyên đề Toán học 9, Giải bài tập Toán lớp 9 mà VnDoc tổng hợp và giới thiệu tới các bạn đọc