**TÀI LIỆU DÀNH CHO ĐỐI TƯỢNG HỌC SINH TRUNG BÌNH – MỨC 5-6 ĐIỂM**

**Lý thuyết chung**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MẶT CẦU** | **Một số công thức:** | **Mặt cầu ngoại tiếp đa diện**  **Mặt cầu nội tiếp đa diện** | |
| **☞Hình thành:** Quay đường tròn tâm , bán kính  quanh trục , ta có mặt cầu như hình vẽ. |  **Tâm**  **bán kính** .   **Đường kính** .   **Thiết diện qua tâm** mặt cầu: Là đường tròn tâm , bán kính .   **Diện tích** mặt cầu: .   **Thể tích** khối cầu: . | **Mặt cầu ngoại tiếp đa diện** là mặt cầu đi qua tất cả đỉnh của đa diện đó. | **Mặt cầu nội tiếp đa diện** là mặt cầu tiếp xúc với tất cả các mặt của đa diện đó. |

**Dạng 1. Diện tích xung quanh, bán kính**

**Câu 1. (Đề Tham Khảo 2020 Lần 2)** Cho mặt cầu có bán kính . Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 2. (Mã 102 - 2020 Lần 2)** Cho mặt cầu có bán kính . Diện tích mặt cầu đã cho bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 3. (Mã 103 - 2020 Lần 2)** Cho mặt cầu có bán kính . Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 4. (Mã 104 - 2020 Lần 2)** Cho mặt cầu bán kính . Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 5. (Mã** **101** **2018)** Diện tích của mặt cầu bán kính  bằng:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 6. (THPT** **Thiệu** **Hóa** **–** **Thanh** **Hóa** **2019)** Cho mặt cầu có diện tích bằng . Khi đó, bán kính mặt cầu bằng

**A. ** **B. ** **C.**  **D.** 

**Câu 7. (Chuyên** **Đhsp** **Hà** **Nội** **2019)** Diện tích mặt cầu bán kính  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 8. (THPT** **Nghĩa** **Hưng** **Nđ-** **2019)** Diện tích của một mặt cầu bằng . Bán kính của mặt cầu đó là.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 9. (Bình** **Phước** **2019)** Tính diện tích mặt cầu  khi biết chu vi đường tròn lớn của nó bằng 

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 10. (Trường THPT Thăng Long 2019)** Một mặt cầu có diện tích xung quanh là  thì có bán kính bằng

**A. **. **B. **. **C.** . **D.** .

**Câu 11. (THPT Cẩm Bình 2019)** Diện tích mặt cầu có đường kính bằng  là

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 12. (Chuyên Lê Hồng Phong-Nam Định- 2019)** Cho mặt cầu có diện tích bằng . Bán kính mặt cầu bằng

**A. **. **B. **. **C.** . **D. **.

**Câu 13. (Chuyên Lê Quý Đôn Quảng Trị 2019)** Quả bóng rổ size 7 có đường kính 24.5 cm. Tính diện tích bề mặt quả bóng rổ đó (làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị)

**A.** 629 cm2. **B.** 1886 cm2. **C.** 8171 cm2. **D.** 7700 cm2.

**Câu 14. (SGD Bình Phước - 2019)** Tính diện tích mặt cầu  khi biết chu vi đường tròn lớn của nó bằng 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 15. (Mã 103 - 2022)** Cho điểm M nằm ngoài mặt cầu. Khẳng định nào dưới đây đúng?

**A.** . **B**. . **C.** . **D**. .

**Dạng 2. Thể tích**

**Xem thêm tại Website VnTeach.Com https://www.vnteach.com**

**Câu 1. (Mã 101 - 2020 Lần 1)** Cho khối cầu có bán kính . Thể tích của khối cầu đã cho bằng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 2. (Mã 102 - 2020 Lần 1)** Cho khối cầu có bán kính  Thể tích của khối cầu đã cho bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 3. (Mã 103 - 2020 Lần 1)** Cho khối cầu có bán kính . Thể tích của khối cầu đã cho bằng

**A.** **. B.** **. C.** **. D.** **.**

**Câu 4. (Mã 104 - 2020 Lần 1)** Cho khối cầu có bán kính r = 2. Thể tích của khối cầu bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 5. (Mã** **102** **2018)** Thể tích của khối cầu bán kính  bằng

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 6. (Đề** **Tham** **Khảo** **2019)** Thể tích khối cầu bán kính  bằng :

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 7. (Lômônôxốp - Hà Nội 2019)** Thể tích của khối cầu có bán kính là 1 bằng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 8. (SP Đồng Nai - 2019)** Thể tích khối cầu có đường kính  bằng

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 9. (THPT** **Đông** **Sơn** **Thanh** **Hóa** **2019)** Thể tích khối cầu bán kính  bằng

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 10. (THPT** **Lê** **Xoay** **Vĩnh** **Phúc** **2019)** Cho mặt cầu  có diện tích  Khi đó, thể tích khối cầu  là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 11. (Chuyen** **Phan** **Bội** **Châu** **Nghệ** **An** **2019)** Cho mặt cầu có diện tích bằng . Thể tich khối cầu là

**A. . B. . C. **. **D. **.

**Câu 12. (THPT Đoàn Thượng – Hải Dương 2019)** Tính diện tích  của mặt cầu và thể tích  của khối cầu có bán kính bằng .

**A.**  và . **B.**  và .

**C.**  và . **D.**  và .

**Câu 13. (KSCL Sở Hà Nam - 2019)** Thể tích của khối cầu bán kính là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 14. (THPT Phan Bội Châu - Nghệ An - 2019)** Cho mặt cầu có diện tích bằng . Thể tich khối cầu là

**A. .** **B. .** **C. **. **D. **.

**Câu 15. (Mã 111-2021-Lần 2)** Thể tích của khối cầu bán kính  bằng:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 16. (Mã 120-2021-Lần 2)** Thể tích của khối cầu bán kính  bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 17. (Đề minh họa 2022)** Thể tích  thị của khối cầu bán kính  được tính theo công thức nào dưới đây ?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Dạng 3 Khối cầu nội tiếp, ngoại tiếp khối lăng trụ**

**Câu 1. (Mã** **123** **2017)** Tìm bán kính mặt cầu ngoại tiếp một hình lập phương có cạnh bằng 

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 2. (Mã** **110** **2017)** Cho mặt cầu bán kính  ngoại tiếp một hình lập phương cạnh . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 3. (Chuyên** **Đại** **Học** **Vinh** **2019)** Cho hình hộp chữ nhật  có , . Diện tích của mặt cầu ngoại tiếp của hình hộp chữ nhật đã cho bằng

**A.**  **B.**  **C.**  **D. **

**Câu 4. (Chuyên** **Lê** **Hồng** **Phong** **Nam** **Định** **2019)** Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình hộp chữ nhật có ba kích thước , ,  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 5. (THPT** **Hoàng** **Hoa** **Thám** **Hưng** **Yên** **2019)** Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình lập phương cạnh  là

**A.**  cm3. **B.**  cm3. **C.**  cm3. **D.**  cm3.

**Câu 6. (Chuyên** **Nguyễn** **Trãi** **Hải** **Dương** **2019)** Diện tích mặt cầu ngoại tiếp khối hộp chữ nhật có kích thước , ,  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 7. (THPT Hoàng Hoa Thám - Hưng Yên 2019)** Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình lập phương cạnh bằng  là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 8. (Chuyên Nguyễn Huệ- 2019)** Tính đường kính mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 9.**  Tính thể tích  cầu khối cầu nội tiếp hình lập phương cạnh .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 10.** Cho khối cầu tiếp xúc với tất cả các mặt của một hình lập phương. Gọi ;  lần lượt là thể tích của khối cầu và khối lập phương đó. Tính .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 11.** Tính thể tích của khối cầu nội tiếp hình lập phương có cạnh bằng 1.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .