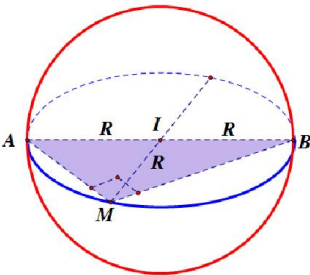
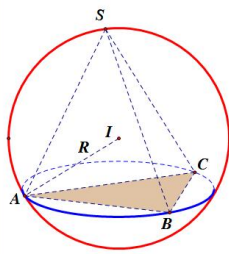
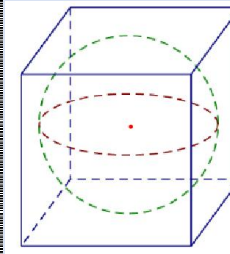


TÀI LIỆU DÀNH CHO ĐỐI TƯỢNG HỌC SINH TRUNG BÌNH – MỨC 5-6 ĐIỂM

Lý thuyết chung

MẶT CẦU	Một số công thức:	Mặt cầu ngoại tiếp đa diện Mặt cầu nội tiếp đa diện
 <p>☞ Hình thành: Quay đường tròn tâm I, bán kính $R = \frac{AB}{2}$ quanh trục AB, ta có mặt cầu như hình vẽ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tâm I, bán kính $R = IA = IB = IM$. ▪ Đường kính $AB = 2R$. ▪ Thiết diện qua tâm mặt cầu: Là đường tròn tâm I, bán kính R. ▪ Diện tích mặt cầu: $S = 4\pi R^2$. ▪ Thể tích khối cầu: $V = \frac{4\pi R^3}{3}$. 	 <p>Mặt cầu ngoại tiếp đa diện là mặt cầu đi qua tất cả các đỉnh của đa diện đó.</p>  <p>Mặt cầu nội tiếp đa diện là mặt cầu tiếp xúc với tất cả các mặt của đa diện đó.</p>

Dạng 1. Diện tích xung quanh, bán kính

- Câu 1.** (Đề Tham Khảo 2020 Lần 2) Cho mặt cầu có bán kính $R = 2$. Diện tích của mặt cầu đã cho bằng
- A. $\frac{32\pi}{3}$. B. 8π . C. 16π . D. 4π .
- Câu 2.** (Mã 102 - 2020 Lần 2) Cho mặt cầu có bán kính $r = 5$. Diện tích mặt cầu đã cho bằng
- A. 25π . B. $\frac{500\pi}{3}$. C. 100π . D. $\frac{100\pi}{3}$.
- Câu 3.** (Mã 103 - 2020 Lần 2) Cho mặt cầu có bán kính $r = 4$. Diện tích của mặt cầu đã cho bằng
- A. 16π . B. 64π . C. $\frac{64\pi}{3}$. D. $\frac{256\pi}{3}$.
- Câu 4.** (Mã 104 - 2020 Lần 2) Cho mặt cầu bán kính $r = 5$. Diện tích của mặt cầu đã cho bằng
- A. $\frac{500\pi}{3}$. B. 25π . C. $\frac{100\pi}{3}$. D. 100π .
- Câu 5.** (Mã 101 2018) Diện tích của mặt cầu bán kính R bằng:
- A. πR^2 B. $\frac{4}{3}\pi R^2$ C. $2\pi R^2$ D. $4\pi R^2$
- Câu 6.** (THPT Thiệu Hóa – Thanh Hóa 2019) Cho mặt cầu có diện tích bằng $16\pi a^2$. Khi đó, bán kính mặt cầu bằng
- A. $2\sqrt{2}a$ B. $\sqrt{2}a$ C. $2a$ D. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$
- Câu 7.** (Chuyên Đhsp Hà Nội 2019) Diện tích mặt cầu bán kính $2a$ là
- A. $4\pi a^2$. B. $16\pi a^2$. C. $16a^2$. D. $\frac{4\pi a^2}{3}$.

- Câu 8.** (THPT Nghĩa Hưng Nđ- 2019) Diện tích của một mặt cầu bằng $16\pi(\text{cm}^2)$. Bán kính của mặt cầu đó là.
A. 8cm . B. 2cm . C. 4cm . D. 6cm .
- Câu 9.** (Bình Phước 2019) Tính diện tích mặt cầu (S) khi biết chu vi đường tròn lớn của nó bằng 4π
A. $S = 32\pi$ B. $S = 16\pi$ C. $S = 64\pi$ D. $S = 8\pi$
- Câu 10.** (Trường THPT Thăng Long 2019) Một mặt cầu có diện tích xung quanh là π thì có bán kính bằng
A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $\sqrt{3}$. C. $\frac{1}{2}$. D. 1.
- Câu 11.** (THPT Cẩm Bình 2019) Diện tích mặt cầu có đường kính bằng $2a$ là
A. $16\pi a^2$. B. πa^2 . C. $\frac{4\pi a^3}{3}$. D. $4\pi a^2$.
- Câu 12.** (Chuyên Lê Hồng Phong-Nam Định- 2019) Cho mặt cầu có diện tích bằng $\frac{8\pi a^2}{3}$. Bán kính mặt cầu bằng
A. $\frac{a\sqrt{6}}{3}$. B. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{a\sqrt{2}}{3}$. D. $\frac{a\sqrt{6}}{2}$.
- 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 cm^2 . B. 1886 cm^2 . C. 8171 cm^2 . D. 7700 cm^2 .
- Câu 14.** (SGD Bình Phước - 2019) Tính diện tích mặt cầu (S) khi biết chu vi đường tròn lớn của nó bằng 4π
A. $S = 32\pi$. B. $S = 16\pi$. C. $S = 64\pi$. D. $S = 8\pi$.

Dạng 2. Thể tích

- Câu 1.** (Mã 101 - 2020 Lần 1) Cho khối cầu có bán kính $r = 4$. Thể tích của khối cầu đã cho bằng:
A. $\frac{256\pi}{3}$. B. 64π . C. $\frac{64\pi}{3}$. D. 256π .
- Câu 2.** (Mã 102 - 2020 Lần 1) Cho khối cầu có bán kính $r = 4$. Thể tích của khối cầu đã cho bằng
A. 64π . B. $\frac{64\pi}{3}$. C. 256π . D. $\frac{256\pi}{3}$.
- Câu 3.** (Mã 103 - 2020 Lần 1) Cho khối cầu có bán kính $r = 2$. Thể tích của khối cầu đã cho bằng
A. 16π . B. $\frac{32\pi}{3}$. C. 32π . D. $\frac{8\pi}{3}$.
- Câu 4.** (Mã 104 - 2020 Lần 1) Cho khối cầu có bán kính $r = 2$. Thể tích của khối cầu bằng
A. $\frac{32\pi}{3}$. B. 16π . C. 32π . D. $\frac{8\pi}{3}$.
- Câu 5.** (Mã 102 2018) Thể tích của khối cầu bán kính R bằng
A. $\frac{3}{4}\pi R^3$ B. $\frac{4}{3}\pi R^3$ C. $4\pi R^3$ D. $2\pi R^3$
- Câu 6.** (Đề Tham Khảo 2019) Thể tích khối cầu bán kính a bằng :
A. $\frac{\pi a^3}{3}$ B. $2\pi a^3$ C. $\frac{4\pi a^3}{3}$ D. $4\pi a^3$
- Câu 7.** (Lô-môn-ô-xốp - Hà Nội 2019) Thể tích của khối cầu có bán kính là 1 bằng:

- A. 2π . B. $\frac{\pi}{3}$. C. $\frac{4\pi}{3}$. D. 4π .
- Câu 8.** (SP Đồng Nai - 2019) Thể tích khối cầu có đường kính $2a$ bằng
- A. $\frac{4\pi a^3}{3}$. B. $4\pi a^3$. C. $\frac{\pi a^3}{3}$. D. $2\pi a^3$.
- Câu 9.** (THPT Đông Sơn Thanh Hóa 2019) Thể tích khối cầu bán kính 3 cm bằng
- A. $36\pi (\text{cm}^3)$. B. $108\pi (\text{cm}^3)$. C. $9\pi (\text{cm}^3)$. D. $54\pi (\text{cm}^3)$.
- Câu 10.** (THPT Lê Xoay Vĩnh Phúc 2019) Cho mặt cầu (S) có diện tích $4\pi a^2 (\text{cm}^2)$. Khi đó, thể tích khối cầu (S) là
- A. $\frac{4\pi a^3}{3} (\text{cm}^3)$. B. $\frac{\pi a^3}{3} (\text{cm}^3)$. C. $\frac{64\pi a^3}{3} (\text{cm}^3)$. D. $\frac{16\pi a^3}{3} (\text{cm}^3)$.
- Câu 11.** (Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An 2019) Cho mặt cầu có diện tích bằng $36\pi a^2$. Thể tích khối cầu là
- A. $18\pi a^3$. B. $12\pi a^3$. C. $36\pi a^3$. D. $9\pi a^3$.
- Câu 12.** (THPT Đoàn Thượng – Hải Dương 2019) Tính diện tích S của mặt cầu và thể tích V của khối cầu có bán kính bằng 3cm.
- A. $S = 36\pi (\text{cm}^2)$ và $V = 36\pi (\text{cm}^3)$. B. $S = 18\pi (\text{cm}^2)$ và $V = 108\pi (\text{cm}^3)$.
C. $S = 36\pi (\text{cm}^2)$ và $V = 108\pi (\text{cm}^3)$. D. $S = 18\pi (\text{cm}^2)$ và $V = 36\pi (\text{cm}^3)$.
- Câu 13.** (KSCL Sở Hà Nam - 2019) Thể tích của khối cầu bán kính $3a$ là
- A. $4\pi a^3$. B. $12\pi a^3$. C. $36\pi a^2$. D. $36\pi a^3$.
- Câu 14.** (THPT Phan Bội Châu - Nghệ An - 2019) Cho mặt cầu có diện tích bằng $36\pi a^2$. Thể tích khối cầu là
- A. $18\pi a^3$. B. $12\pi a^3$. C. $36\pi a^3$. D. $9\pi a^3$.

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

- Câu 1.** (Mã 123 2017) Tìm bán kính R mặt cầu ngoại tiếp một hình lập phương có cạnh bằng $2a$.
- A. $R = \sqrt{3}a$ B. $R = a$ C. 100 D. $R = 2\sqrt{3}a$
- Câu 2.** (Mã 110 2017) Cho mặt cầu bán kính R ngoại tiếp một hình lập phương cạnh a . Mệnh đề nào dưới đây đúng?
- A. $a = \frac{\sqrt{3}R}{3}$ B. $a = \frac{2\sqrt{3}R}{3}$ C. $a = 2R$ D. $a = 2\sqrt{3}R$
- Câu 3.** (Chuyên Đại Học Vinh 2019) Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = a$, $AD = AA' = 2a$. Diện tích của mặt cầu ngoại tiếp của hình hộp chữ nhật đã cho bằng
- A. $9\pi a^2$ B. $\frac{3\pi a^2}{4}$ C. $\frac{9\pi a^2}{4}$ D. $3\pi a^2$
- Câu 4.** (Chuyên Lê Hồng Phong Nam Định 2019) Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình hộp chữ nhật có ba kích thước 1, 2, 3 là
- A. 36π . B. $\frac{9\pi}{2}$. C. $\frac{7\pi\sqrt{14}}{3}$. D. $\frac{9\pi}{8}$.
- Câu 5.** (THPT Hoàng Hoa Thám Hưng Yên 2019) Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình lập phương cạnh 3 cm là
- A. $\frac{27\pi\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^3$. B. $\frac{9\pi\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^3$. C. $9\pi\sqrt{3} \text{ cm}^3$. D. $\frac{27\pi\sqrt{3}}{8} \text{ cm}^3$.

- Câu 6.** (Chuyên Nguyễn Trãi Hải Dương 2019) Diện tích mặt cầu ngoại tiếp khối hộp chữ nhật có kích thước a , $a\sqrt{3}$, $2a$ là
- A. $8a^2$. B. $4\pi a^2$. C. $16\pi a^2$. D. $8\pi a^2$.
- Câu 7.** (THPT Hoàng Hoa Thám - Hưng Yên 2019) Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình lập phương cạnh bằng 3 cm là:
- A. $\frac{27\sqrt{3}}{2}\pi \text{ cm}^3$. B. $\frac{9\pi\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^3$. C. $9\pi\sqrt{3} \text{ cm}^3$. D. $\frac{27\sqrt{3}}{8}\pi \text{ cm}^3$.
- Câu 8.** (Chuyên Nguyễn Huệ- 2019) Tính đường kính mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng $a\sqrt{3}$.
- A. $3a$. B. $a\sqrt{3}$. C. $6a$. D. $\frac{3a}{2}$.
- Câu 9.** Tính thể tích V cầu khối cầu nội tiếp hình lập phương cạnh a .
- A. $V = \frac{\pi a^3}{6}$. B. $V = \frac{4\pi a^3}{3}$. C. $V = \frac{\pi a^3}{3}$. D. $V = \frac{\pi a^3}{2}$.
- Câu 10.** Cho khối cầu tiếp xúc với tất cả các mặt của một hình lập phương. Gọi V_1 ; V_2 lần lượt là thể tích của khối cầu và khối lập phương đó. Tính $k = \frac{V_1}{V_2}$.
- A. $k = \frac{2\pi}{3}$. B. $k = \frac{\pi}{6}$. C. $k = \frac{\pi}{3}$. D. $k = \frac{\pi\sqrt{2}}{3}$.
- Câu 11.** Tính thể tích của khối cầu nội tiếp hình lập phương có cạnh bằng 1.
- A. $\frac{\pi}{12}$. B. $\frac{\pi}{3}$. C. $\frac{\pi}{6}$. D. $\frac{2\pi}{3}$.

BẠN HỌC THAM KHẢO THÊM DẠNG CÂU KHÁC TẠI

<https://drive.google.com/drive/folders/15DX-hbY5paR0iUmcs4RU1DkA1-7QpKlG?usp=sharing>

Theo dõi Fanpage: **Nguyễn Bảo Vương** <https://www.facebook.com/tracnghiemtoanthpt489/>

Hoặc Facebook: **Nguyễn Vương** <https://www.facebook.com/phong.baovuong>

Tham gia ngay: **Nhóm Nguyễn Bào Vương (TÀI LIỆU TOÁN)** <https://www.facebook.com/groups/703546230477890/>

Ấn sub kênh Youtube: Nguyễn Vương

https://www.youtube.com/channel/UCO4u2J5gIEI1iRUbT3nwJfA?view_as=subscriber

Tải nhiều tài liệu hơn tại: <http://diendangiaovientoan.vn/>

ĐỂ NHẬN TÀI LIỆU SỚM NHẤT NHÉ!