

Câu 26: [2H2-2.6-1] (THPT Hoài Ân-Hải Phòng năm 2017-2018) Một hình trụ có bán kính đáy là r .

Gọi O, O' là tâm của hai đáy với $OO' = 2r$. Mặt cầu (S) tiếp xúc với hai đáy của hình trụ tại O và O' . Phát biểu nào dưới đây là **sai**?

A. Diện tích mặt cầu bằng diện tích xung quanh của hình trụ.

B. Diện tích mặt cầu bằng $\frac{2}{3}$ diện tích toàn phần hình trụ.

C. Thể tích khối cầu bằng $\frac{2}{3}$ thể tích khối trụ.

D. Thể tích khối cầu bằng $\frac{3}{4}$ thể tích khối trụ.

Lời giải

Chọn C.

Mặt cầu (S) tiếp xúc với hai đáy của hình trụ tại O và O' nên bán kính mặt cầu cũng là r .

$$V_c = \frac{4}{3}\pi r^3, V_t = 2\pi r^3. \text{ Do đó } V_c = \frac{2}{3}V_t \Rightarrow \text{Khẳng định C sai.}$$

Câu 6. [2H2-2.6-1] (THPT Kinh Môn-Hải Dương lần 1 năm 2017-2018) Chỉ ra khẳng định **sai** trong các khẳng định sau.

A. Khối lăng trụ có đáy có diện tích đáy là B , đường cao của lăng trụ là h , khi đó thể tích khối lăng trụ là $V = Bh$.

B. Diện tích xung quanh của mặt nón có bán kính đường tròn đáy r và đường sinh l là $S = \pi rl$.

C. Mặt cầu có bán kính là R thì thể tích khối cầu là $V = 4\pi R^3$.

D. Diện tích toàn phần của hình trụ có bán kính đường tròn đáy r và chiều cao của trụ l là $S_{tp} = 2\pi r(l + r)$.

Lời giải

Chọn C.

$$\text{Mặt cầu có bán kính là } R \text{ thì thể tích khối cầu là } V = \frac{4}{3}\pi R^3.$$

Câu 1. [2H2-2.6-1] (THPT Lê Quý Đôn-Hải Phòng lần 1 năm 2017-2018) Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. Gọi S, V lần lượt là diện tích mặt cầu và thể tích của khối có bán kính R . Nếu coi S, V là các hàm số của biến R thì V là một nguyên hàm của S trên khoảng $(0; +\infty)$.

B. Khối nón có chiều cao h , bán kính đáy R thì có thể tích bằng $\frac{1}{3}\pi R^2 h$.

C. Diện tích của mặt cầu có bán kính R bằng $4\pi R^2$.

D. Khối trụ có chiều cao h , đường kính đáy R thì có thể tích bằng $\pi R^2 h$.

Lời giải

Chọn D.

Khối trụ có chiều cao h , đường kính đáy R thì có thể tích bằng $\pi \left(\frac{R}{2}\right)^2 h = \frac{\pi R^2 h}{4}$.

Câu 36: [2H2-2.6-1] (THPT KINH MÔN -LẦN 2-2018) Chỉ ra khẳng định sai trong các khẳng định sau.

A. Khối lăng trụ có đáy có diện tích đáy là B , đường cao của lăng trụ là h , khi đó thể tích khối lăng trụ là $V = Bh$.

B. Diện tích xung quanh của mặt nón có bán kính đường tròn đáy r và đường sinh l là $S = \pi r l$.

C. Mặt cầu có bán kính là R thì thể tích khối cầu là $V = 4\pi R^3$.

D. Diện tích toàn phần của hình trụ có bán kính đường tròn đáy r và chiều cao của trụ l là $S_{tp} = 2\pi r(l + r)$.

Hướng dẫn giải

Chọn C.

Mặt cầu có bán kính là R thì thể tích khối cầu là $V = \frac{4}{3}\pi R^3$.