**Câu 1.** Cho hình nón có bán kính đáy là  và đường sinh . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Diện tích xung quanh của hình nón .

**Câu 2.** Một hình trụ có bán kính đáy bằng  và có thiết diện qua trục là một hình vuông. Diện tích toàn phần của hình trụ đó bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**



Vì thiết diện qua trục là một hình vuông nên có  là hình vuông.

Suy ra: .

Vậy .

**Câu 3.** Cho khối nón có độ dài đường sinh bằng  và bán kính đáy bằng . Thể tích của khối nón đã cho bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**



Ta có: .

Suy ra: thể tích của khối nón đã cho bằng .

**Câu 4.** Cho hình chữ nhật  có , . Thể tích của khối trụ tạo thành khi quay hình chữ nhật  quanh cạnh  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**



Hình trụ tạo thành có , .

Thể tích của khối trụ tạo thành khi quay hình chữ nhật  quanh cạnh  bằng

.

**Câu 5.** Một khối gỗ hình lập phương có thể tích . Một người thợ mộc muốn gọt giũa khối gỗ đó thành một khối trụ có thể tích . Tỷ số lớn nhất  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**



Ta thấy,  lớn nhất khi khối trụ đó nội tiếp hình lập phương.

Khối lập phương có thể tích   độ dài cạnh là , khi đó bán kính của khối trụ là  và chiều cao bằng cạnh của hình lập phương.

Thể tích khối trụ .

Vậy tỉ số .

**Câu 6.** Cho hình nón có chiều cao , đường sinh  và bán kính đường tròn đáy là . Diện tích toàn phần của hình nón bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Diện tích xung quanh của hình nón: .

Diện tích đường tròn đáy của hình nón: .

Diện tích toàn phần của hình nón: .

**Câu 7.** Cho hình nón tròn xoay có đỉnh là ,  là tâm của đường tròn đáy, đường sinh bằng  và góc giữa đường sinh và mặt đáy bằng . Diện tích xung quanh của hình nón là

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

**Lời giải**

**Chọn C**



Theo đề bài ta có .

Xét tam giác vuông  có .

Vậy diện tích xung quanh của hình nón là .

**Câu 8.** Cho hình vuông  biết cạnh bằng . Gọi  lần lượt là trung điểm của  . Tính diện tích xung quanh của hình trụ tròn xoay khi cho hình vuông quay quanh .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

****

Ta có ** .**

Khi quayhình vuông  quanh  tạo thành hình trụ tròn xoay khi đó

 .

**Câu 9.** Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp đều  có tất cả các cạnh bằng  là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

****

Gọi  là trung điểm .

Gọi  là trọng tâm tam giác .

Vì  là hình chóp đều nên  vuông góc .

Tam giác đều suy ra  là trục.

Gọi  là trung điểm .

Dựng mặt phẳng trung trực của cạnh cắt  tại   là tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp

 đồng dạng 

.

Mà ;

.

**Câu 10.** Cho hình nón đỉnh  có chiều cao bằng bán kính đáy và bằng . Mặt phẳng  đi qua  cắt đường tròn tại  và  sao cho . Khoảng cách từ tâm của đường tròn đáy đến bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**



Gọi  là tâm của đường tròn đáy,  là trung điểm của  và  là hình chiếu của  trên .

Xét tam giác vuông  có .

Xét tam giác vuông  có 

.

**Câu 11.** Cho hình trụ có hai đáy là hai hình tròn tâm  và , bán kính đáy bằng chiều cao và bằng . Trên các đường tròn , lần lượt lấy các điểm  và  sao cho . Thể tích khối tứ diện 

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

**Lời giải**

**Chọn B**



Ta có: .

Trong tam giác  có: .

Suy ra  vuông tại .

Mặt khác:  nên .

Vậy thể tích khối tứ diện  là: .

**Câu 12.** Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau đây (với  là bán kính đáy;  là đường sinh)

**A.** Diện tích xung quanh của hình trụ bằng .

**B.** Diện tích mặt cầu bằng **.**

**C.** Diện tích xung quanh của hình chóp bằng .

**D.** Diện tích xung quanh của hình nón bằng .

**Lời giải**

**Chọn D**

Diện tích xung quanh của hình nón bằng .

**Câu 13.** Cho tam giác có độ là các cạnh là .Quay tam giác xung quanh cạnh có độ dài  ta thu được một khối nón tròn xoay có thể tích là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

****

Theo bài ba cạnh của tam giác thỏa mãn  nên tam giác đã cho là một tam giác vuông có cạng huyền bằng . Nên mặt nón tạo thành có , , . Áp dụng công thức thể tích khối nón .

**Câu 14.** Mặt cầu ngoại tiếp khối hộp chữ nhật  có kích thước lần lượt là  có diện tích bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

****

Gọi  là tâm của hình hộp, ta có  cũng là tâm mặt cầu ngoại tiếp khối hộp.

Bán kình mặt cầu : .

Diện tích mặt cầu : .

**Câu 15.** Lăng trụ lục giác đều có cạnh đáy bằng  cạnh bên bằng . Bán kính mặt cầu ngoại tiếp lăng trụ là

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

**Lời giải**

**Chọn A**



Do lăng trụ lục giác đều nên có các cạnh bên vuông góc với đáy. Gọi lăng trụ lục giác đều được biểu diễn như hình vẽ.

Gọi  lần lượt là tâm của hai đáy. Gọi  là trung điểm của . Ta sẽ chứng minh  là tâm đường tròn ngoại tiếp lăng trụ lục giác đều.

Thật vậy, tam giác  nên . 

Chứng minh tương tự ta có . 

Mặt khác tứ giác  là hình chữ nhật nên . 

Từ ,, ta có  là tâm đường tròn ngoại tiếp lăng trụ lục giác đều với bán kính .

Xét tam giác có .

Do đó .

**Câu 16.** Một hình nón có bán kính đường tròn đáy bằng , đường sinh bằng . Tỉ số diện tích xung quanh và diện tích đáy hình nón bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**

 Diện tích xung quanh của hình nón là 

 Diện tích đáy hình nón là .

 Ta có tỉ số diện tích xung quanh và diện tích đáy hình nón bằng .

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com