**CHỦ ĐỀ CÂU 43: THỂ TÍCH KHỐI ĐA DIỆN**

**ĐỀ GỐC**

**Câu 43.** Cho hình chóp có đáy là tam giác đều cạnh a, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa  và mặt phằng  bằng  (tham khảo hình bên). Thể tích của khối chóp bằng



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

**Lời giải**

**Chọn B**

Gọi  là trung điểm  thì  và  nên  Từ đây dễ thấy góc cần tìm là . Do đó,  vuông cân ở  và 

Suy ra 

**ĐỀ PHÁT TRIỂN**

**Câu 43.1.** Cho khối chóp tam giác đều  có , góc giữa mặt bên và mặt đáy bằng  (tham khảo hình bên). Thể tích của khối chóp  bằng



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

**Lời giải**

**Chọn A**



Gọi  là trọng tâm tam giác . Khi đó: .

 là trung điểm . Khi đó: .

Mà .

Do đó tam giác  vuông cân tại  .

Vậy .

**Câu 43.2.** Cho hình chóp tứ giác  có đáy là hình chữ nhật có các cạnh , góc giữa SC và đáy bằng. Thể tích hình chóp  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**



Ta có .

.

Thể tích hình chóp  là:

.

**Câu 43.3.** Cho hình chóp  có đáy  là tam giác vuông tại ,  vuông góc với mp đáy. Góc tạo bởi  và mặt đáy bằng . Thể tích  bằng.

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

**Lời giải**

**Chọn A**

.

Xét  vuông tại .

  .

    ; .

Góc tạo bởi  và  là góc .

   . .

   .

**Câu 43.4.** Cho hình chóp  có đáy  là hình chữ nhật , . Biết  vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa  và  bằng .Tính thể tích khối chóp.

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**.**

Ta có góc giữa  và  bằng   vuông cân tại .

.

.

**Câu 43.5.** Cho hình chóp  có đáy là tam giác  vuông tại , , . Hình chiếu vuông góc của  lên  là trung điểm  của . Góc giữa  và đáy bằng . Thể tích  là bao nhiêu?

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

**Lời giải**

**Chọn B**



Diện tích ABC : 

Góc giữa  và (ABCD) là

Thể tích S.ABC : .

**Câu 43.6.** Cho hình chóp  có đáy là tam giác đều cạnh . Mặt bên  là tam giác cân tại  và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Cạnh bên  tạo với mặt phẳng đáy một góc . Tính thể tích khối chóp .

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

**Lời giải**

**Chọn B**



Thể tích khối chóp  là .

Mà ta có :  và .

Góc giữa  với mặt phẳng đáy là .

Xét tam giác  có : .

Vậy thể tích khối chóp là .

**Câu 43.7.** Hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh , hình chiếu vuông góc của  lên mặt phẳng  trùng với trung điểm của , cạnh bên  hợp với đáy một góc . Thể tích của khối chóp  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**



Ta có: Góc giữa  với mặt phẳng đáy là .

Xét vuông tại có.

Vậy .

**Câu 43.8.** Cho hình chóp tứ giác đều  có cạnh đáy bằng , cạnh bên hợp với đáy một góc . Thể tích  của khối chóp  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**



Gọi  thì .

Ta có góc giữa cạnh bên và mặt đáy là góc .

Mà  là hình vuông nên .

Tam giác  đều nên .

Vậy .

**Câu 43.9.** Cho hình chóp đều  có cạnh đáy là , góc giữa mặt bên và mặt đáy là . Tính thể tích khối chóp .

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

**Lời giải**

**Chọn B**



Gọi là trung điểm của cạnh , giao của . Vì  là khối chóp đều nên . Khi đó góc giữa mặt  và  là góc .

Ta có ; 

.

**Câu 43.10.** Cho hình chóp  có đáy  là tam giác vuông tại , . Hình chiếu vuông góc  của đỉnh  trên mặt đáy là trung điểm của đoạn . Góc tạo bởi  và mặt đáy bằng . Tính theo  thể tích  của khối chóp .

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

**Lời giải**

**Chọn B**



Do .

Do  vuông tại , suy ra: .

Khi đó:  .

Ta có: .

Suy ra: .

Vậy: .