**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: .