**Câu 1: [2H1-4-2] (THPT CHUYÊN PHAN BỘI CHÂU)** Hình chóp tứ giác đều  có góc tạo bởi mặt bên và mặt đáy bằng  . Thể tích của hình chóp là  . Hỏi cạnh hình vuông mặt đáy bằng bao nhiêu?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Gọi  là tâm hình vuông ,  là trung điểm .

Vì  là hình chóp đều nên  là đường cao của hình chóp.

Ta có : 

**Câu 2: [2H1-4-2] (THPT CHUYÊN BẾN TRE )**Cho hình chóp  có đáy là tam giác vuông cân tại  cạnh  và thể tích bằng . Tính chiều cao  của hình chóp đã cho.

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: .

**Câu 3: [2H1-4-2] (THPT TIÊN DU SỐ 1)** Độ dài các đường chéo của các mặt của một hình hộp chữ nhật bằng . Diện tích toàn phần của khối hộp chữ nhật đó bằng:

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

**Câu 4: [2H1-4-2] (THPT Chuyên Lào Cai)** Cho hình lập phương ,biết thể tích khối chóp  là . Tính độ dài cạnh .

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

**Lời giải**

**Chọn A**

.

**Câu 5: [2H1-4-2] (SGD Hải Phòng - HKII - 2016 - 2017)** Cho khối tứ diện đều có cạnh bằng . Tính tổng diện tích  của các mặt của khối tứ diện đó.

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A**

Mỗi mặt của khối tứ diện đều là tam giác đều cạnh  có diện tích .

Vậy tổng diện tích  của các mặt của khối tứ diện đó là .

**Câu 6: [2H1-4-2]** Cho hình chóp  có đáy  là hình thang đáy  và  với , cạnh bên ** vuông góc với mặt phẳng đáy và . Tính chiều cao ** của hình thang **, biết khối chóp ** có thể tích bằng .

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

**Lời giải**

**Chọn A**



.

**Câu 7: [2H1-4-2] (THPT Quảng Xương 1 - Thanh Hóa- Lần 1- 2017 - 2018 - BTN)** Cho hình chóp ,  là hình thang vuông tại  và  với . Tam giác  đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Gọi  là trung điểm của . Biết khoảng cách từ  đến mặt phẳng  bằng . Tính diện tích hình thang .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

\* Gọi  lần lượt là hình chiếu vuông góc của  lên  ta có , mà tam giác  đều nên ta có , gọi  là hình chiếu vuông góc của  lên  ta có: .

\* Do tam giác  vuông tại  nên ta có:



.

**Câu 8: [2H1-4-2] (Toán Học Tuổi Trẻ - Lần 6 – 2018)**  Người ta ghép  khối lập phương cạnh  để được khối hộp chữ thập như hình dưới. Tính diện tích toàn phần  của khối chữ thập đó.

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Diện tích toàn phần của  khối lập phương là .

Khi ghép thành khối hộp chữ thập, đã có  mặt ghép vào phía trong, do đó diện tích toàn phần cần tìm là .

**Câu 9: [2H1-4-2] (THPT Chuyên ĐHSP Hà Nội - Lần I - 2017 - 2018)** Cho hình hộp xiên  có các cạnh bằng nhau và bằng , . Khoảng cách giữa hai đường thẳng  và  bằng

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

**Lời** **giải**

**Chọn B**

Gọi  là trọng tâm tam giác ,  là trung điểm .

Ta có tứ diện  là tứ diện đều cạnh  nên 

Suy ra 

 (do  là hình thoi)



Vậy .

**Câu 10: [2H1-4-2] (THPT Chuyên Bắc Ninh - Lần 2 - 2017 - 2018)** Cho hình chóp  có , ,  đôi một vuông góc và , , .Tính khoảng cách từ  đến mặt phẳng 

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

**Lời giải**

**Chọn D.**

• Thể tích khối chóp: 

• ; ; ;

• , với .

• Suy ra: 

**Câu 11: [2H1-4-2] (THPT CHUYÊN NGUYỄN QUANG DIÊU )** Cho hình chóp  có đáy là tam giác đều cạnh  cạnh bên  vuông góc với đáy và thể tích của khối chóp đó bằng  Tính cạnh bên 

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Đáy là tam giác đều cạnh  nên diện tích .

 là đường cao nên .

**Câu 12: [2H1-4-2] (THPT CHUYÊN NGUYỄN QUANG DIÊU )** Cho hình chóp  có đáy là tam giác đều cạnh  cạnh bên  vuông góc với đáy và thể tích của khối chóp đó bằng  Tính cạnh bên 

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Đáy là tam giác đều cạnh  nên diện tích .

 là đường cao nên .

**Câu 13: [2H1-4-2] (THPT Trần Hưng Đạo-TP.HCM-2018)** Cho hình chóp  có thể tích bằng , đáy là tam giác đều cạnh . Tính chiều cao  của hình chóp đã cho.

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có:  .

**Câu 14: [2H1-4-2] (THPT Hoàng Hoa Thám - Hưng Yên - 2017 - 2018 - BTN)** Cho tứ diện  có . Gọi ,  lần lượt là trung điểm của  và . Biết . Tính góc giữa  và .

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **D**

Kẻ ,  nên góc giữa  và  là góc giữa  và .

.

Vậy góc giữa  và  bằng .