**ĐỀ KIỂM TRA HÌNH HỌC - CHƯƠNG I:**

 **KHỐI ĐA DIỆN**

Môn: Toán 12

Đề thi gồm 30 câu hỏi - Thời gian làm bài: 45 phút

**I. Nhận biết**

**Câu 1:** Cho hình chóp  có đáy  là hình chữ nhật, , . Giá trị tang của góc giữa hai mặt phẳng  và  là

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** .

**Câu 2:** Trong các hình dưới đây hình nào **không** phải đa diện lồi?



**A.** Hình (II).

**B.** Hình (III).

**C.** Hình (IV).

**D.** Hình (I).

**Câu 3:** Cho khối chóp , trên ba cạnh , ,  lần lượt lấy ba điểm , ,  sao cho , , . Gọi  và  lần lượt là thể tích của các khối chóp  và . Khi đó tỉ số  là

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** ****.

**Câu 4:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

**A.** Tồn tại hình đa diện có số đỉnh bằng số mặt.

**B.** Lắp ghép hai khối hộp luôn được một khối đa diện lồi.

**C.** Khối bát diện đều không phải là khối đa diện lồi.

**D.** Khối chóp tứ giác đều là khối đa diện đều loại.

**Câu 5:** Một khối lăng trụ có đường cao bằng , diện tích mặt đáy bằng  . Thể tích của khối lăng trụ đó bằng

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** .

**Câu 6:** Cho khối lăng trụ tam giác đều  có , đáy là tam giác đều cạnh . Thể tích của khối lăng trụ đó là

**A.** .

**B. **.

**C. **.

**D.** .

**Câu 7:** Nếu không sử dụng thêm điểm nào khác ngoài các đỉnh của hình lập phương thì có thể chia hình lập phương thành

**A.** năm tứ diện đều.

**B.** năm hình chóp tam giác đều, không có tứ diện đều.

**C.** bốn tứ diện đều và một hình chóp tam giác đều.

**D.** một tứ diện đều và bốn hình chóp tam giác đều.

**Câu 8:** Trong một hình đa diện, mỗi cạnh là cạnh chung của đúng bao nhiêu mặt?

**A.** 0.

**B.** 2.

**C.** 4.

**D.** 3.

**Câu 9:** Cho khối lăng trụ tam giác đều  có cạnh đáy là  và khoảng cách từ  đến mặt phẳng  bằng . Thể tích của khối lăng trụ bằng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 10:** Cho khối hộp chữ nhật  có , , . Thể tích của khối hộp chữ nhật bằng bao nhiêu?

**A. **.

**B.** .

**C. **.

**D.** ****.

**Câu 11:** Cho hình lập phương . Góc giữa hai đường thẳng  và  bằng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 12:** Hình chóp tam giác đều  có cạnh đáy bằng , cạnh bên bằng . Khoảng cách  từ đỉnh  tới mặt phẳng đáy  là

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D.** .

**Câu 13:** Thể tích của khối tứ diện đều có cạnh bằng  bằng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**II. Thông hiểu**

**Câu 14:** Hình đa diện nào sau đây **không** có mặt phẳng đối xứng?



**A.** Hình chóp tứ giác đều.

**B.** Hình lăng trụ lục giác đều.

**C.** Hình lăng trụ tam giác.

**D.** Hình lập phương.

**Câu 15:** Cho khối lăng trụ đứng  có , đáy  là tam giác vuông cân tại  và . Thể tích của khối lăng trụ đã cho là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 16:** Cho lăng trụ đứng  có đáy  là tam giác vuông tại , , . Biết cạnh bên của lăng trụ bằng . Thể tích khối lăng trụ là

**A. **.

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 17:** Khi tăng độ dài tất cả các cạnh của một khối hộp chữ nhật lên gấp đôi thì thể tích khối hộp tương ứng sẽ

**A.** tăng  lần.

**B.** tăng  lần.

**C.** tăng  lần.

**D.** tăng  lần.

**Câu 18:** Một khối lăng trụ tam giác có đáy là tam giác đều cạnh 3, cạnh bên bằng  và tạo với mặt phẳng đáy một góc . Khi đó thể tích khối lăng trụ là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 19:** Cho khối hộp có thể tích bằng . Thể tích khối tứ diện  là

**A.** .

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 20:** Cho khối chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng , cạnh bên bằng . Thể tích  của khối chóp đã cho là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 21:** Cho hình lăng trụ , là trung điểm của . Cho  , góc giữa và  bằng  và khoảng cách giữa và  bằng . Thể tích của khối lăng trụ  là

**A.** .

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**III. Vận dụng**

**Câu 22:** Cho hình lăng trụ đều  có cạnh đáy bằng ,  hợp với mặt đáy một góc . Thể tích của khối lăng trụ tính theo  bằng

**A. **.

**B. **.

**C. **.

**D. **.

**Câu 23:** Khối lăng trụ  có thể tích bằng . Mặt phẳng  chia khối lăng trụ thành một khối chóp tam giác và một khối chóp tứ giác có thể tích lần lượt là

**A.**  và .

**B.**  và .

**C.**  và .

**D.**  và .

**Câu 24:** Cho hình chóp  có đáy là hình vuông cạnh , và  vuông góc mặt phẳng đáy. Góc giữa cạnh  với mặt phẳng đáy bằng

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 25:** Cho tứ diện . Gọi ; ;  lần lượt là trung điểm của các cạnh ; ; . Tỉ số thể tích  bằng

**A.** .

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Câu 26:** Cho hình chóp  có  vuông góc với mặt phẳng . Tam giác  đều cạnh bằng , tam giác  cân. Khoảng cách  từ đến là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 27:** Cho hình chóp  biết  và . Thể tích khối chóp  là.

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 28:** Cho tứ diện đều canh  và điểm  nằm trong tứ diện. Tổng khoảng cách từ  đến các mặt của tứ diện là

**A.** ****.

**B. **.

**C.** ****.

**D.** ****.

**IV. Vận dụng cao**

**Câu 29:** Cho hình hộp chữ nhật  có tổng diện tích tất cả cá mặt là 36, độ dài đường chéo  bằng 6. Thể tích của khối hộp lớn nhất là bao nhiêu?

**A. **.

**B. **.

**C.** .

**D.** .

**Lời giải:**

Gọi chiều dài 3 cạnh của hình hộp chữ nhật lần lượt là . Khi đó, thể tích của khối hộp là 

Theo đề bài:

Diện tích các mặt của hình hộp chữ nhật là 36



Từ  và suy ra 

Ta có 



Vậy thể tích của khối hộp lớn nhất là .

**Câu 30:** Cho khối chóp  có thể tích  và đáy là hình bình hành. Điểm  thỏa mãn . Biết thể tích phần chung của hai khối chóp  và  là . Giá trị của  là

**A.** 9.

**B.** 4.

**C.** 11.

**D.**  6.

**Lời giải:**



Ta có ////

Gọi 



Do đó 

Vậy thể tích phần chung là 

.