**CHƯƠNG**

**I**

**KHỐI ĐA DIỆN**

**THỂ TÍCH KHỐI ĐA DIỆN**

BÀI 1. KHỐI ĐA DIỆN

**LÝ THUYẾT.**

**I ===I**

1. **Khái niệm về hình đa diện**

* Hình đa diện là hình được tạo bởi một số hữu hạn các đa giác thỏa mãn hai tính chất

i. Hai đa giác phân biệt chỉ có thể hoặc không có điểm chung, hoặc chỉ có một đỉnh chung, hoặc chỉ có một cạnh chung.

ii. Mỗi cạnh của đa giác nào cũng là cạnh chung của đúng hai đa giác.

* Mỗi đa giác như trên được gọi là một mặt của hình đa diện.
* Các đỉnh, các cạnh của đa giác ấy theo thứ tự gọi là các đỉnh, các cạnh của hình đa diện.

1. **Khái niệm về khối đa diện**

* Khối đa diện là phần không gian được giới hạn bởi một hình đa diện, kể cả hình đa diện đó.
* Những điểm không thuộc khối đa diện được gọi là điểm ngoài của khối đa diện.

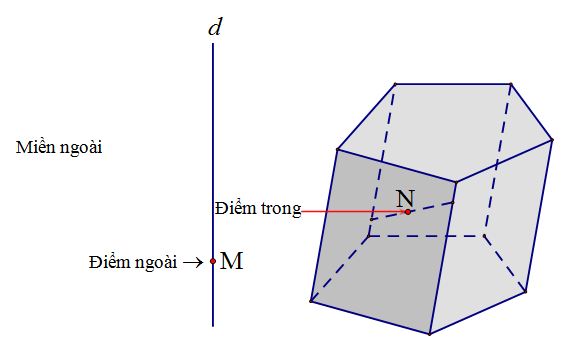
☞ Tập hợp các điểm ngoài được gọi là miền ngoài của khối đa diện.

* Những điểm thuộc khối đa diện nhưng không thuộc hình đa diện ứng với đa diện ấy được gọi là điểm trong của khối đa diện.

☞ Tập hợp các điểm trong được gọi là miền trong của khối đa diện.

* Mỗi khối đa diện được xác định bởi một hình đa diện ứng với nó. Ta cũng gọi đỉnh, cạnh, mặt, điểm trong, điểm ngoài… của một khối đa diện theo thứ tự là đỉnh, cạnh, mặt, điểm trong, điểm ngoài…của hình đa diện tương ứng.
* Khối đa diện được gọi là khối lăng trụ nếu nó được giới hạn bởi một hình lăng trụ.
* Khối đa diện được gọi là khối chóp nếu nó được giới hạn bởi một hình chóp.
* Khối đa diện được gọi là khối chóp cụt nếu nó được giới hạn bởi một hình chóp cụt.
* Tương tự ta có định nghĩa về khối giác; khối chóp cụt giác, khối chóp đều, khối hộp,…
* Tên của khối lăng trụ hay khối chóp được đặt theo tên của hình lăng trụ hay hình chóp giới hạn nó.

Ví dụ:



* Các hình dưới đây là những khối đa diện:







* Các hình dưới đây không phải là những khối đa diện:







1. **Một số kết quả quan trọng**

* ***Kết quả 1***: Một khối đa diện bất kì có ít nhất 4 mặt.
* ***Kết quả 2***: Mỗi hình đa diện có ít nhất 4 đỉnh
* ***Kết quả 3***: Cho  là đa diện mà các mặt của nó là những đa giác có  cạnh. Nếu số mặt của  là lẻ thì  phải là số chẵn.

***Chứng minh***: Gọi  là số mặt của khối đa diện . Vì mỗi mặt của  có  cạnh nên  mặt sẽ có  cạnh. Nhưng do mỗi cạnh là cạnh chung của đúng hai đa giác nên số cạnh của  bằng  . Vì  lẻ nên  phải là số chẵn.

* ***Kết quả 4***: (***suy ra từ chứng minh kết quả 3***): Cho  là đa diện có  mặt, mà các mặt của nó là những đa giác  cạnh. Khi đó số cạnh của  là .
* ***Kết quả 5***: Mỗi khối đa diện có các mặt là các tam giác thì tổng số mặt của nó phải là một số chẵn.

**Chứng minh**:Gọi số cạnh và số mặt của khối đa diện lần lượt là  và .

Vì mỗi mặt có ba cạnh và mỗi cạnh là cạnh chung của đúng hai mặt nên ta có số cạnh của đa diện là  (có thể áp dụng luôn kết quả 4 để suy ra ).

Suy ra  là số chẵn  là số chẵn.

***Ví dụ***

+ Khối tứ diện  có 4 mặt mà mỗi mặt là một tam giác.

+ Xét tam giác  và hai điểm  ở về hai phía của mặt phẳng . Khi đó ta có lục diện  có 6 mặt là những tam giác.

+ Khối bát diện  có 8 mặt là các tam giác.

+ Xét ngũ giác  và hai điểm  ở về hai phía của mặt phẳng chứa ngũ giác. Khi đó khối thập diện  có 10 mặt là các tam giác.

* ***Kết quả 6***: Mỗi khối đa diện bất kì luôn có thể được phân chia thành những khối tứ diện.
* ***Kết quả 7***: Mỗi đỉnh của một hình đa diện là đỉnh chung của ít nhất 3 cạnh.
* ***Kết quả 8***: Nếu khối đa diện có mỗi đỉnh là đỉnh chung của 3 cạnh thì số đỉnh phải là số chẵn.

**Tổng quát** : Một đa diện mà mỗi đỉnh của nó đều là đỉnh chung của một số lẻ mặt thì tổng số đỉnh là một số chẵn.

* ***Kết quả 9***: Mỗi hình đa diện có ít nhất 6 cạnh.
* ***Kết quả 10***: Không tồn tại hình đa diện ó 7 cạnh.
* ***Kết quả 11***: Với mỗi số nguyên  luôn tồn tại một hình đa diện có  cạnh.
* ***Kết quả 12***: Với mỗi số nguyên  luôn tồn tại một hình đa diện có  cạnh.
* ***Kết quả 13***: Không tồn tại một hình đa diện có

+ Số mặt lớn hơn hoặc bằng số cạnh.

+ Số đỉnh lớn hơn hoặc bằng số cạnh.

* ***Kết quả 14***: Tồn tại khối đa diện có  mặt là những tam giác đều.

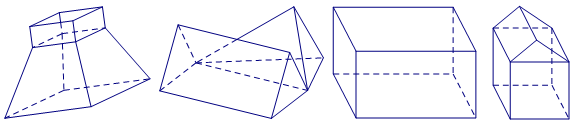
Khối tứ diện đều có 4 mặt là tam giác đều. Ghép hai khối tứ diện đều bằng nhau (một mặt của tứ diện này ghép vào một mặt của tứ diện kia) ta được khối đa diện  có 6 mặt là các tam giác đều. Ghép thêm vào  một khối tứ diện đều nữa ta được khối đa diện  có 8 mặt là các tam giác đều. Bằng cách như vậy ta được khối đa diện  mặt là những tam giác đều.

**HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.**

**II ===I**

**Câu 1:** Mỗi hình sau gồm một số hữu hạn đa giác phẳng (kể cả các điểm trong của nó), số hình đa diện là



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

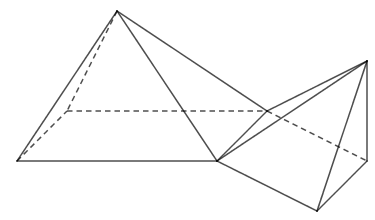
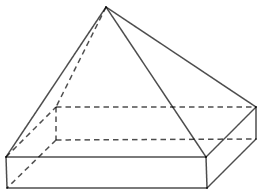
**Câu 2:** Mỗi đỉnh của hình đa diện là đỉnh chung của ít nhất bao nhiêu mặt?

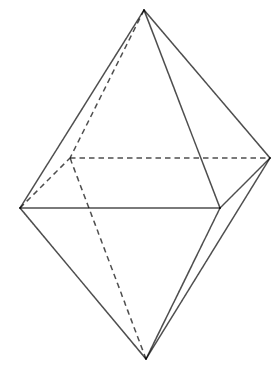
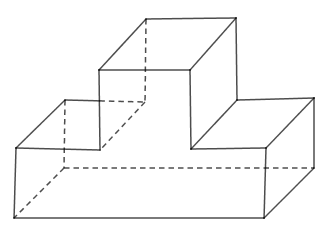
**A.** Năm mặt. **B.** Ba mặt. **C.** Bốn mặt. **D.** Hai mặt.

**Câu 3:** Lăng trụ tam giác có bao nhiêu mặt?

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

**Câu 4:** Gọi  là số hình đa diện trong bốn hình trên. Tìm .

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

**Câu 5:** Cho một hình đa diện. Tìm khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

**A.** Mỗi đỉnh là đỉnh chung của ít nhất ba cạnh.

**B.** Mỗi đỉnh là đỉnh chung của ít nhất ba mặt.

**C.** Mỗi cạnh là cạnh chung của ít nhất ba mặt.

**D.** Mỗi mặt có ít nhất ba cạnh.

**Câu 6:** Hình nào sau đây **không phải** là hình đa diện?

**A.** Hình trụ. **B.** Hình tứ diện. **C.** Hình lập phương. **D.** Hình chóp.

**Câu 7:** Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào **đúng?**

**A.** Mỗi hình đa diện có ít nhất bốn đỉnh.

**B.** Mỗi hình đa diện có ít nhất ba đỉnh.

**C.** Số đỉnh của một hình đa diện lớn hơn hoặc bằng số cạnh của nó.

**D.** Số mặt của một hình đa diện lớn hơn hoặc bằng số cạnh của nó.

**Câu 8:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

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

**B.** Tồn tại một hình đa diện có số cạnh và số mặt bằng nhau.

**C.** Số đỉnh và số mặt của hình đa diện luôn bằng nhau.

**D.** Tồn tại một hình đa diện có số đỉnh và số mặt bằng nhau.

**Câu 9:** Cho một hình đa diện. Khẳng định nào sau đây ***sai***?

**A.** Mỗi cạnh là cạnh chung của ít nhất ba mặt.

**B.** Mỗi đỉnh là đỉnh chung của ít nhất ba cạnh.

**C.** Mỗi đỉnh là đỉnh chung của ít nhất ba mặt.

**D.** Mỗi mặt có ít nhất ba cạnh.

**Câu 10:** Khối lăng trụ ngũ giác có tất cả bao nhiêu cạnh?

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

**Câu 11:** Cắt khối trụ  bởi các mặt phẳng  và  ta được những khối đa diện nào?

**A.** Hai khối tứ diện và một khối chóp tứ giác.

**B.** Một khối tứ diện và hai khối chóp tứ giác.

**C.** Ba khối tứ diện.

**D.** Hai khối tứ diện và hai khối chóp tứ giác.

**Câu 12:** Gọi  là số cạnh của hình chóp có  đỉnh. Tìm .

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

**Câu 13: Hình lăng trụ có  cạnh có bao nhiêu mặt?**

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

**Câu 14:** Tổng số đỉnh, số cạnh và số mặt của hình lập phương là

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

**Câu 15:** Khối lăng trụ ngũ giác có bao nhiêu mặt?

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

**Câu 16:** Khối đa diện có tất cả các mặt là hình vuông có bao nhiêu đỉnh.

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

**Câu 17:** Một hình chóp có tất cả  mặt. Hỏi hình chóp đó có bao nhiêu đỉnh?

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

**Câu 18:** Một hình đa diện có các mặt là các tam giác có số mặt  và số cạnh  của đa diện đó thỏa mãn hệ thức nào dưới đây

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

BÀI 2. KHỐI ĐA DIỆN LỒI – KHỐI ĐA DIỆN ĐỀU

**LÝ THUYẾT.**

**I ===I**

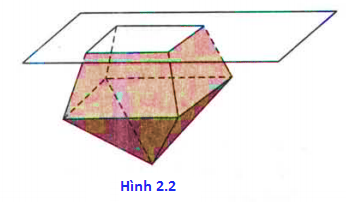
**1. Khối đa diện lồi**

Khối đa diện được gọi là khối đa diện lồi nếu với bất kì hai điểm  và  nào của nó thì mọi điểm thuộc đoạn thẳng  cũng thuộc khối đa diện đó.

Description: C:\Users\BCTinh\Desktop\Untitled.emf Description: C:\Users\BCTinh\Desktop\Untitled.emf

**Khối đa diện lồi.** **Khối đa diện không lồi**

**Lưu ý:** Một khối đa diện là khối đa diện lồi khi và chỉ khi miền trong của nó luôn nằm về một phía đối với mỗi mặt phẳng đi qua một mặt của nó. (Hình 2.2)



**Công thức Ơ-le : *Trong một đa diện lồi nếu gọi D là số đỉnh, C là số cạnh, M là số mặt*** ***.***

**2. Khối đa diện đều**

**a. Định nghĩa**

Khối đa diện đều là khối đa diện lồi có hai tính chất sau đây:

+ Các mặt là những đa giác đều  cạnh.

+ Mỗi đỉnh là đỉnh chung của đúng  mặt.

Khối đa diện đều như vậy gọi là khối đa diện đều loại 

**b. Định lý**

Chỉ có 5 loại khối đa diện đều. Đó là loại , loại , loại , loại ,loại .Tùy theo số mặt của chúng, 5 khối đa diện trên lần lượt có tên gọi là: Khối tứ diện đều; khối lập phương; khối bát diện đều; khối mười hai mặt đều, khối hai mươi mặt đều.

**3. Bảng tóm tắt của 5 loại khối đa diện đều**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khối đa diện đều** | | **Số đỉnh** | **Số cạnh** | **Số mặt** | **Loại** |
| Tứ diện đều |  | 4 | 6 | 4 |  |
| Khối lập phương |  | 8 | 12 | 6 |  |
| Bát diện đều |  | 6 | 12 | 8 |  |
| Mười hai mặt đều |  | 20 | 30 | 12 |  |
| Hai mươi mặt đều |  | 12 | 30 | 20 |  |

**Chú ý:** Giả sử khối đa diện đều loại  có  đỉnh,  cạnh và  mặt:

|  |
| --- |
|  |

**B. MỘT SỐ KẾT QUẢ QUAN TRỌNG**

**Kết quả 1:** Cho một khối tứ diện đều. Khi đó:

+ Các trọng tâm của các mặt của nó là các đỉnh của một tứ diện đều;

+ Các trung điểm của các cạnh của nó là các đỉnh của một khối bát điện đều (khối tám mặt đều).

**Kết quả 2:** Tâm của các mặt của một khối lập phương là các đỉnh của một bát diện đều.

**Kết quả 3:** Tâm của các mặt của một bát diện đều là các đỉnh của một hình lập phương.

**Kết quả 4:** Hai đỉnh của một bát diện đều được gọi là **hai đỉnh đối diện** nếu chúng không cùng thuộc một cạnh của khối đó. Đoạn thẳng nối hai đỉnh đối diện gọi là **đường chéo** của khối bát diện đều. Khi đó:

+ Ba đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường;

+ Ba đường chéo đôi một vuông góc với nhau;

+ Ba đường chéo bằng nhau.

**HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.**

**II ===I**

**Câu 1.** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông và  vuông góc với  . Hình chóp này có mặt đối xứng nào?

**A.** Không có. **B.** . **C.**  . **D.** .

**Câu 2.** Hình đa diện nào dưới đây không có tâm đối xứng?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |  | |  | |
| **A.** Tứ diện đều. | | **B.** Bát diện đều. | | **C.** Hìnhlập phương. | | **D.** Lăng trụ lục giác đều. | |

**Câu 3.** Gọi  lần lượt là số trục đối xứng của khối tứ diện đều, khối chóp tứ giác đều và khối lập phương. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 4.** Cho hình lập phương  tâm  (tâm đối xứng). Ảnh của đoạn thẳng  qua phép đối xứng tâm  là đoạn thẳng

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

**Câu 5.** Trung điểm các cạnh của một tứ diện đều là

**A.** Các đỉnh của một hình tứ diện đều. **B.** Các đỉnh của một hình bát diện đều.

**C.** Các đỉnh của một hình mười hai mặt đều. **D.** Các đỉnh của một hình hai mươi mặt đều.

**Câu 6.** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

**A.** Tâm tất cả các mặt của 1 hình lập phương thì tạo thành một hình lập phương.

**B.** Tâm tất cả các mặt của 1 hình tứ diện đều thì tạo thành một hình tứ diện đều.

**C.** Tâm tất cả các mặt của 1 hình tứ diện đều thì tạo thành một hình lập phương.

**D.** Tâm tất cả các mặt của 1 hình lập phương thì tạo thành một hình tứ diện đều.

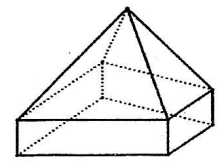
**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM TỔNG HỢP.**

**III**

**Câu 1: (Đề** **Tham** **Khảo** **2017)** Hình đa diện trong hình vẽ có bao nhiêu mặt?

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

**Câu 2:** Hình đa diện sau có bao nhiêu cạnh?



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

**Câu 3:** Hình chóp ngũ giác có bao nhiêu mặt?

**A.** Bảy. **B.** Sáu. **C.** Năm. **D.** Mười.

**Câu 4:** Trong một khối đa diện, mệnh đề nào sau đây **đúng**?

**A.** Hai cạnh bất kỳ có ít nhất một điểm chung

**B.** Ba mặt bất kì có ít nhất một đỉnh chung

**C.** Hai mặt bất kì có ít nhất một điểm chung

**D.** Mỗi đỉnh là đỉnh chung của ít nhất ba mặt

**Câu 5:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng?**

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

**B.** Số đỉnh và số mặt của một hình đa diện luôn bằng nhau.

**C.** Tồn tại một hình đa diện có số cạnh và số mặt bằng nhau.

**D.** Tồn tại một hình đa diện có số cạnh bằng số đỉnh.

**Câu 6:** Hình nào sau đây **không** phải là hình đa diện?

**A.** Hình lăng trụ. **B.** Hình chóp. **C.** Hình lập phương. **D.** Hình vuông.

**Câu 7:** Cho các mệnh đề sau:

I/ Số cạnh của một khối đa diện lồi luôn lớn hơn hoặc bằng .

II/ Số mặt của khối đa diện lồi luôn lớn hơn hoặc bằng .

III/ Số đỉnh của khối đa diện lồi luôn lớn hơn .

Trong các mệnh đề trên, những mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

**A.** II và III **B.** I và II **C.** Chỉ I **D.** Chỉ II

**Câu 8:** Cho khối đa diện đều. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

**A.** Số đỉnh của khối lập phương bằng . **B.** Số mặt của khối tứ diện đều bằng .

**C.** Khối bát diện đều là loại . **D.** Số cạnh của khối bát diện đều bằng .

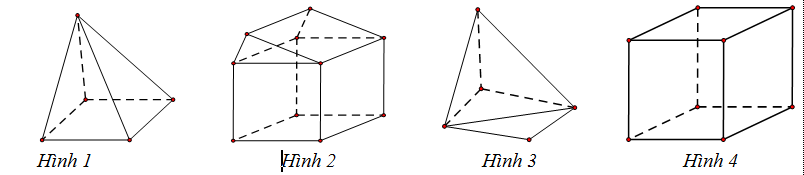
**Câu 9:** Có tất cả bao nhiêu khối đa diện đều

**A.** 6. **B.** 5. **C.** 7. **D.** 4.

**Câu 10:** Số cạnh của hình  mặt đều là:

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

**Câu 11:** Hình nào dưới đây không phải là hình đa diện?

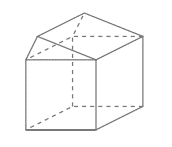


**A.** Hình . **B.** Hình . **C.** Hình . **D.** Hình .

**Câu 12:** Khối đa diện đều loại  là khối

**A.** Hai mươi mặt đều. **B.** Tám mặt đều. **C.** Lập phương. **D.** Tứ diện đều.

**Câu 13:** Hình vẽ bên dưới có bao nhiêu mặt

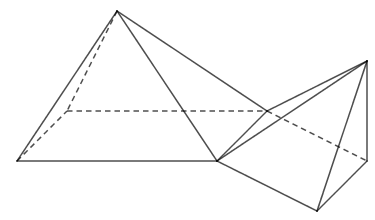
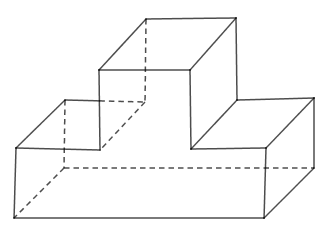
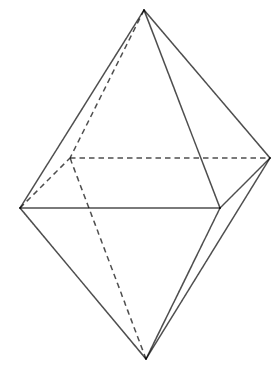
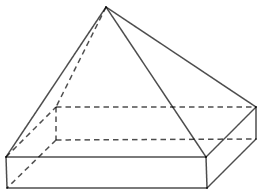


**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 14:** Biết  là đa diện đều loại  với số đỉnh và số cạnh lần lượt là  và . Tính .

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

**Câu 15:** Gọi  là số hình đa diện trong bốn hình trên. Tìm .

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

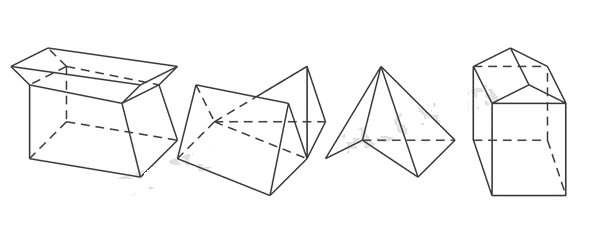
**Câu 16:** Khối đa diện đều loại  là:

**A.** Khối tứ diện đều. **B.** Khối lập phương. **C.** Khối bát diện đều. **D.** Khối hộp chữ nhật.

**Câu 17:** Khối đa diện đều nào sau đây có mặt không phải là tam giác đều ?

**A.** Tám mặt đều. **B.** Tứ diện đều. **C.** Mười hai mặt đều. **D.** Hai mươi mặt đều.

**Câu 18: [1H1-0.0-1]** Số hình đa diện lồi trong các hình dưới đây là

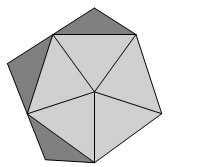
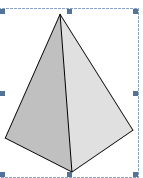


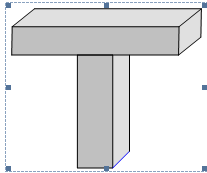
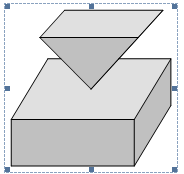
**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 19:** Cho khối đa diện đều loại . Tổng các góc phẳng tại  đỉnh của khối đa diện bằng

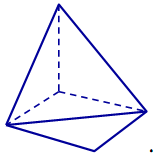
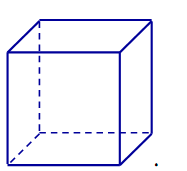
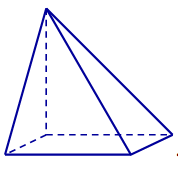
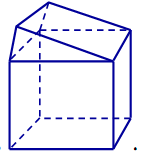
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 20:** Hình nào dưới đây không phải là một khối đa diện?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 21:** Hình nào dưới đây không phải là hình đa diện?

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

**Câu 22:** Khối đa diện  mặt đều có số đỉnh và số cạnh lần lượt là

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

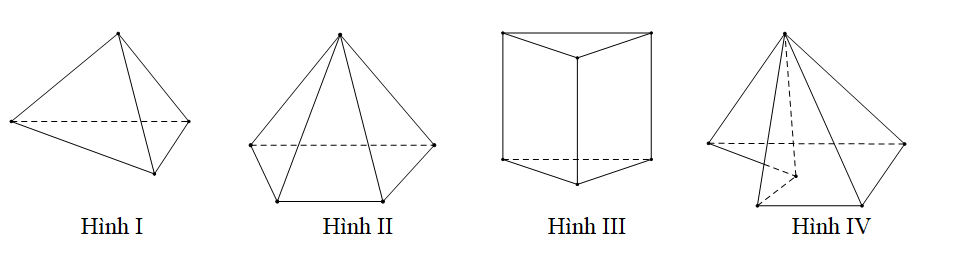
**Câu 23:** Khối hai mươi mặt đều thuộc loại nào sau đây?

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

**Câu 24:** Khối đa diện có mười hai mặt đều có số đỉnh, số cạnh, số mặt lần lượt là:

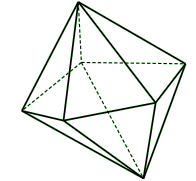
**A.** , , . **B.** , , . **C.** , , . **D.** , , .

**Câu 25:** Trong các hình dưới đây hình nào không phải đa diện lồi?



**A.** Hình (IV). **B.** Hình (III). **C.** Hình (II). **D.** Hình (I).

**Câu 26:** Hình đa diện bên có bao nhiêu mặt?

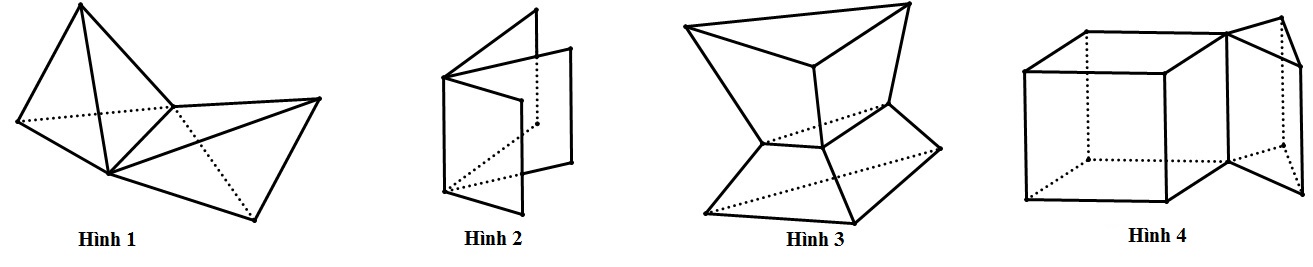


**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 27:** Một hình lăng trụ có đúng  cạnh bên thì hình lăng trụ đó có tất cả bao nhiêu cạnh?

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

**Câu 28:** Trong các hình dưới đây, hình nào là hình đa diện?

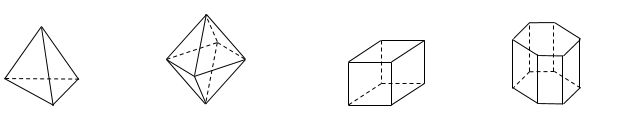


**A.** Hình 4. **B.** Hình 2. **C.** Hình 1. **D.** Hình 3.

**Câu 29:** Cho đa giác đều  đỉnh, Hỏi có bao nhiêu tam giác vuông có ba đỉnh là ba đỉnh của đa giác đều đó?

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

**Câu 30:** Hình đa diện nào dưới đây **không** có tâm đối xứng?



**A.** Tứ diện đều. **B.** Bát diện đều. **C.** Hình lập phương. **D.** Lăng trụ lục giác đều.

**Câu 31: (Mã 123 2017)** Hình hộp chữ nhật có ba kích thước đôi một khác nhau có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

**A.** 6 mặt phẳng **B.** 9 mặt phẳng **C.** 3 mặt phẳng **D.** 4 mặt phẳng

**Câu 32:** Hình tứ diện đều có bao nhiêu trục đối xứng?

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

**Câu 33:** Một hình hộp đứng có đáy là hình thoi (không phải là hình vuông) có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

**A.**  mặt phẳng. **B.**  mặt phẳng. **C.**  mặt phẳng. **D.**  mặt phẳng.

**Câu 34:** Hình hộp chữ nhật có ba kích thước đôi một khác nhau có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

**A.**  mặt phẳng. **B.**  mặt phẳng. **C.**  mặt phẳng. **D.**  mặt phẳng.

**Câu 35:** Hình tứ diện đều có tất cả bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

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

**Câu 36:** Biết rằng một hình đa diện  có  mặt là  tam giác đều. Hãy chỉ ra mệnh đề nào dưới đây là **đúng?**

**A.** Không tồn tại hình  nào có mặt phẳng đối xứng.

**B.** Có tồn tại một hình  có đúng  mặt đối xứng.

**C.** Không tồn tại hình  nào có đúng  đỉnh.

**D.** Có tồn tại một hình  có hai tâm đối xứng phân biệt.

**Câu 37:** Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

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

**Câu 38:** Hình đa diện nào dưới đây không có tâm đối xứng?

**A.** Hình bát diện đều. **B.** Hình tứ diện đều. **C.** Hình lập phương **D.** Hình lăng trụ tứ giác đều.

**Câu 39:** Hình nào dưới nào dưới đây **không** có trục đối xứng?

**A.** Tam giác cân. **B.** Hình thang cân. **C.** Hình elip. **D.** Hình bình hành.

**Câu 40:** Hình lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng nhau có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

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

**Câu 41:** Khối bát diện đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

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

**Câu 42: (Mã 110 2017)** Mặt phẳng  chia khối lăng trụ  thành các khối đa diện nào?

**A.** Hai khối chóp tứ giác.

**B.** Hai khối chóp tam giác.

**C.** Một khối chóp tam giác và một khối chóp ngũ giác.

**D.** Một khối chóp tam giác và một khối chóp tứ giác.

**Câu 43:** Cắt khối trụ  bởi các mặt phẳng  và  ta được những khối đa diện nào?

**A.** Hai khối tứ diện và hai khối chóp tứ giác.

**B.** Ba khối tứ diện.

**C.** Một khối tứ diện và hai khối chóp tứ giác.

**D.** Hai khối tứ diện và một khối chóp tứ giác

**Câu 44:** Cho khối tứ diện . Lấy điểm  nằm giữa  và , điểm  nằm giữa  và . Bằng hai mặt phẳng  và , ta chia khối tứ diện đó thành bốn khối tứ diện nào sau đây?

**A.** , , , . **B.** , , , .

**C.** , , , . **D.** , , , .

**Câu 45:** Cắt khối trụ  bởi các mặt phẳng  và  ta được những khối đa diện nào?

**A.** Một khối tứ diện và hai khối chóp tứ giác. **B.** Ba khối tứ diện.

**C.** Hai khối tứ diện và hai khối chóp tứ giác. **D.** Hai khối tứ diện và một khối chóp tứ giác.

**Câu 46:** Cắt khối lăng trụ  bởi các mặt phẳng  và ta được những khối đa diện nào?

**A.** Ba khối tứ diện. **B.** Hai khối tứ diện và một khối chóp tứ giác.

**C.** Hai khối tứ diện và hai khối chóp tứ giác. **D.** Một khối tứ diện và một khối chóp tứ giác.

**Câu 47:** Có thể chia một khối lập phương thành bao nhiêu khối tứ diện có thể tích bằng nhau mà các đỉnh của tứ diện cũng là đỉnh của hình lập phương?

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