|  |  |
| --- | --- |
| **CHUYÊN ĐỀ 7** | **NHẬN DẠNG KHỐI ĐA DIỆN** |

MỤC LỤC

[**PHẦN A. CÂU HỎI** 1](#_Toc14814074)

[**Dạng 1. Nhận dạng khối đa diện** 1](#_Toc14814075)

[**Dạng 2. Tính chất đối xứng khối đa diện** 5](#_Toc14814076)

[**Dạng 3. Phân chia, lắp ghép khối đa diện** 6](#_Toc14814077)

[**PHẦN B. LỜI GIẢI THAM KHẢO** 7](#_Toc14814078)

[**Dạng 1. Nhận dạng khối đa diện** 7](#_Toc14814079)

[**Dạng 2. Tính chất đối xứng khối đa diện** 11](#_Toc14814080)

[**Dạng 3. Phân chia, lắp ghép khối đa diện** 14](#_Toc14814081)

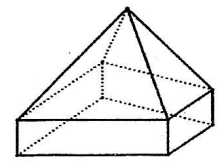
**PHẦN A. CÂU HỎI**

**Dạng 1. Nhận dạng khối đa diện**

**Câu 1. (ĐỀ** **THAM** **KHẢO** **BGD&ĐT** **NĂM** **2017)** Hình đa diện trong hình vẽ có bao nhiêu mặt?

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

**Câu 2. (GKI THPT VIỆT ĐỨC HÀ NỘI NĂM 2018-2019)** Hình đa diện sau có bao nhiêu cạnh?



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

**Câu 3. (CHUYÊN LƯƠNG THẾ VINH ĐỒNG NAI NĂM 2018-2019 LẦN 01)** Hình chóp ngũ giác có bao nhiêu mặt?

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

**Câu 4. (GKI THPT VIỆT ĐỨC HÀ NỘI NĂM 2018-2019)** 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. (CHUYÊN LƯƠNG VĂN CHÁNH PHÚ YÊN NĂM 2018-2019 LẦN 01)** 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. (THPT QUỲNH LƯU 3 NGHỆ AN NĂM 2018-2019)** 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. (CHUYÊN TRẦN PHÚ HẢI PHÒNG NĂM 2018-2019 LẦN 02)** 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. (GKI NHÂN CHÍNH HÀ NỘI NĂM 2018-2019 LẦN 01)** 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 .

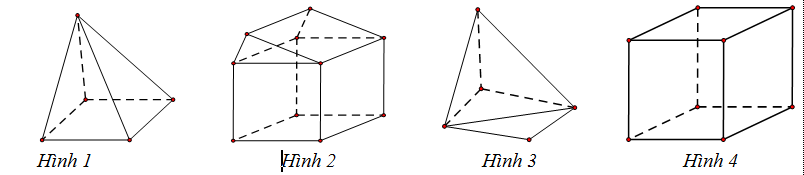
**Câu 9. (GKI THPT NGHĨA HƯNG NAM ĐỊNH NĂM 2018-2019)** Có tất cả bao nhiêu khối đa diện đều

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

**Câu 10. (THPT Phan Đăng Lưu - Huế - Lần I - 2017 - 2018)** Số cạnh của hình  mặt đều là:

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

**Câu 11. (THPT Chuyên Biên Hòa - Hà Nam - LẦN 1 - 2017 - 2018)** Hình nào dưới đây không phải là hình đa diện?

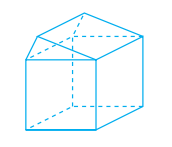


**A.** Hình . **B.** Hình . **C.** Hình . **D.** Hình .

**Câu 12. (THPT Đoàn Thượng - Hải Phòng - Lân 2 - 2017 - 2018 - BTN)** 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. (THPT Lương Thế Vinh - HN - Lần 1- 2017 - 2018 - BTN)** Hình vẽ bên dưới có bao nhiêu mặt



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

**Câu 14. [THPT** **Chuyên** **LHP - 2017]** Biết  là đa diện đều loại  với số đỉnh và số cạnh lần lượt là  và . Tính .

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

**Câu 15. (THPT Can Lộc - Hà Tĩnh - Lần 1 - 2017 - 2018 - BTN)** Gọi  là số hình đa diện trong bốn hình trên. Tìm .

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

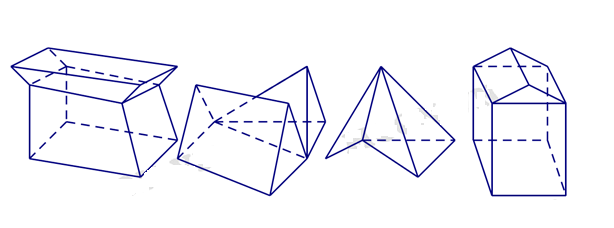
**Câu 16. (SGD Bình Dương - HKI - 2017 - 2018 - BTN)** Khối đa diện đều loại  là:

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

**Câu 17. [THPT** **CHUYÊN** **TUYÊN** **QUANG - 2017]** 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. [THPT Đô Lương 4 - Nghệ An - 2018 - BTN] [1H1-0.0-1]** Số hình đa diện lồi trong các hình dưới đây là

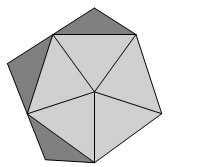
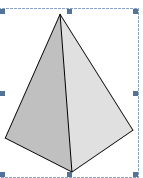


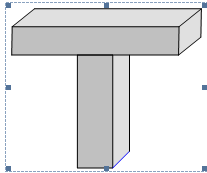
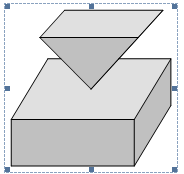
**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 19. (THPT Thanh Miện - Hải Dương - Lần 1 - 2018 - BTN)** Cho khối đa diện đều loại . Tổng các góc phẳng tại  đỉnh của khối đa diện bằng

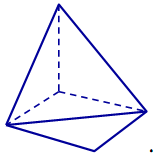
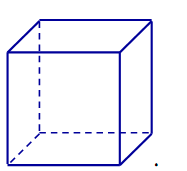
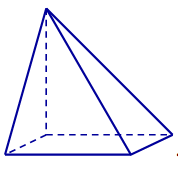
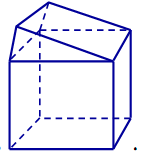
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 20. [THPT** **chuyên** **Hưng** **Yên** **lần** **2 - 2017]** Hình nào dưới đây không phải là một khối đa diện?

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

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

**Câu 21. (THPT Xuân Trường - Nam Định - 2018-BTN)** Hình nào dưới đây không phải là hình đa diện?

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

**Câu 22. (THPT Nguyễn Thị Minh Khai - Hà Tĩnh - 2017 - 2018 -BTN)** Khối đa diện  mặt đều có số đỉnh và số cạnh lần lượt là

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

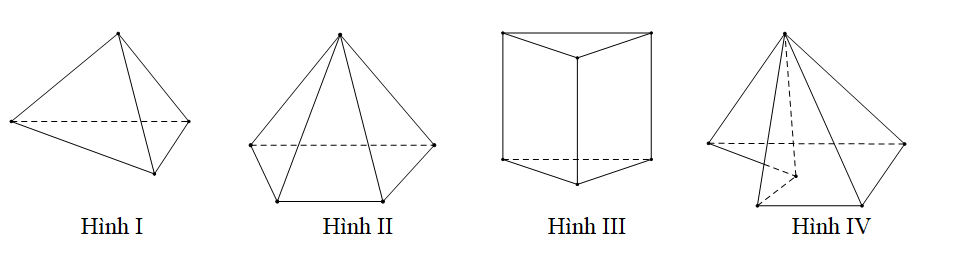
**Câu 23. (THPT Lê Quý Đôn - Hải Phòng - 2018 - BTN)** Khối hai mươi mặt đều thuộc loại nào sau đây?

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

**Câu 24. (THPT Kim Liên - HN - Lần 1 - 2017 - 2018 - BTN)** Khối đa diện có mười hai mặt đều có số đỉnh, số cạnh, số mặt lần lượt là:

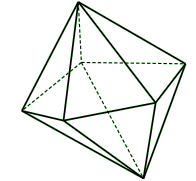
**A.** , , . **B.** , , . **C.** , , . **D.** , , .

**Câu 25. (THPT Hà Huy Tập - Hà Tĩnh - Lần 2 - 2017 - 2018 - BTN)** 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. (THPT Chuyên Hạ Long - QNinh - Lần 1 - 2017 - 2018 - BTN)** Hình đa diện bên có bao nhiêu mặt?

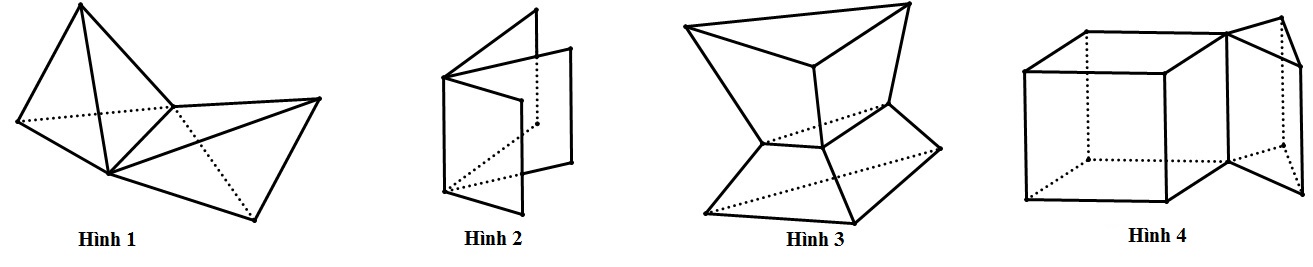


**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 27. (THPT NGÔ GIA TỰ VĨNH PHÚC NĂM 2018-2019 LẦN 01)** 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. (THPT BẠCH ĐẰNG QUẢNG NINH NĂM 2018-2019)** Trong các hình dưới đây, hình nào là hình đa diện?

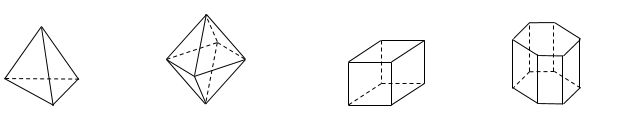


**A.** Hình 4. **B.** Hình 2. **C.** Hình 1. **D.** Hình 3.

**Câu 29. (THPT QUANG TRUNG ĐỐNG ĐA HÀ NỘI NĂM 2018-2019)** 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. (Đề Bộ Giáo Dục)** 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.

**Dạng 2. Tính chất đối xứng khối đa diện**

**Câu 31. (MÃ ĐỀ 123 BGD&DT NĂM 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. (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG NAM ĐỊNH NĂM 2018-2019 LẦN 01)** Hình tứ diện đều có bao nhiêu trục đối xứng?

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

**Câu 33. (THPT GIA LỘC HẢI DƯƠNG NĂM 2018-2019 LẦN 01)** 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. (SGD Bình Dương - HKI - 2017 - 2018 - BTN)** 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. (THPT Chuyên Quốc Học Huế-Lần 3-2018-BTN)** Hình tứ diện đều có tất cả bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

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

**Câu 36. (THPT Phan Đình Phùng - Hà Tĩnh - Lần 1 - 2017 - 2018 - BTN)** Hình nào sau đây không có trục đối xứng?

**A.** Hình hộp xiên. **B.** Tam giác đều. **C.** Hình tròn. **D.** Đường thẳng.

**Câu 37. [THPT Chuyên KHTN- 2017]** 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 38. (THPT Chuyên Thái Bình - Lần 1 - 2017 - 2018 - BTN)** Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

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

**Câu 39. (THPT Chuyên Quốc Học Huế - lần 1 - 2017 - 2018)** 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 40. (THPT Chuyên Hạ Long - QNinh - Lần 1 - 2017 - 2018 - BTN)** 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 41. (THPT ĐẶNG THÚC HỨA-NGHỆ AN-LẦN 2-2018)** 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 42. (THPT Yên Lạc\_Trần Phú - Vĩnh Phúc - Lần 4 - 2018 - BTN)** Khối bát diện đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

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

**Câu 43. (CHUYÊN TRẦN PHÚ HẢI PHÒNG NĂM 2018-2019 LẦN 02)** Cho khối lập phương phép đối xứng qua mặt phẳng  biến khối tứ diện thành khối tứ diện nào sau đây?

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

**Dạng 3. Phân chia, lắp ghép khối đa diện**

**Câu 44. (MÃ ĐỀ 110 BGD&ĐT NĂM 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 45. (THPT AN LÃO HẢI PHÒNG NĂM 2018-2019 LẦN 02)** 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 46. (THPT Đoàn Thượng - Hải Phòng - Lân 2 - 2017 - 2018 - BTN)** 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 47. [THPT** **An** **Lão** **lần** **2 - 2017]** 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 48. [THPT Ngô Quyền- 2017]** 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 49. (THPT Yên Định - Thanh Hóa - Lần 1 - 2017 - 2018 - BTN)** 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.** .

**Câu 50. (THPT LƯƠNG THẾ VINH HÀ NỘI NĂM 2018-2019 LẦN 1)** Cho đa giác đều có  đỉnh. Hỏi có bao nhiêu hình chữ nhật có  đỉnh là các đỉnh của đa giác đã cho ?

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

**Câu 51. (CỤM 8 TRƯỜNG CHUYÊN LẦN 1)** Cho khối lập phương . Cắt khối lập phương trên bởi các mặt phẳng và ta được ba khối đa diện. Xét các mệnh đề sau:

: Ba khối đa diện thu được gồm hai khối chóp tam giác đều và một khối lăng trụ tam giác. : Ba khối đa diện thu được gồm hai khối tứ diện và một khối bát diện đều.

: Trong ba khối đa diện thu được có hai khối đa diện bằng nhau.

Số mệnh đề đúng là:

**A.** 2. **B.** 1. **C.** 0. **D.** 3.

**Câu 52.** Cho một khối đá trắng hình lập phương được sơn đen toàn bộ mặt ngoài. Người ta xẻ khối đá đó thành  khối đá nhỏ bằng nhau và cũng là hình lập phương. Hỏi có bao nhiêu khối đá nhỏ mà không có mặt nào bị sơn đen?

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

**PHẦN B. LỜI GIẢI THAM KHẢO**

**Dạng 1. Nhận dạng khối đa diện**

**Câu 1. Chọn B**

Đếm đáy hình chóp có 5 mặt tam giác và 5 mặt tứ giác và 1 mặt ngũ giác. Vậy có 11 mặt.

**Câu 2.**  **Chọn D**

Lý thuyết

**Câu 3.**  ****

Hình chóp ngũ giác có năm mặt bên và một mặt đáy, nên số mặt của nó là sáu mặt.

**Câu 4.**  **Chọn D**

Theo tính chất khối đa diện sgk hình học .

**Câu 5.**  Hình tứ diện có số đỉnh bằng số mặt và bằng bốn.

**Câu 6.**

**Câu 7.**  Mệnh đề II sai vì khối tứ diện là khối đa diện lồi có số mặt nhỏ hơn 5

Mệnh đề III sai vì khối tứ diện là khối đa diện lồi có 4 đỉnh

**Câu 8.**  **Chọn C**

Khối bát diện đều là loại .

**Câu 9.**  **Chọn B**

Có tất cả 5 khối đa diện đều là: Khối tứ diện đều, khối lập phương, khối bát diện đều (hay khối tám mặt đều), khối mười hai mặt đều và khối hai mươi mặt đều.

**Câu 10. Chọn B**

Ta có số cạnh của hình mười hai mặt đều là .

**Câu 11. Chọn A**

Có một cạnh là cạnh chung của  mặt.

**Câu 12. Chọn A**

Theo SGK Hình học 12 trang 17 thì khối đa diện đều loại  là khối hai mươi mặt đều.

**Câu 13. Chọn B**



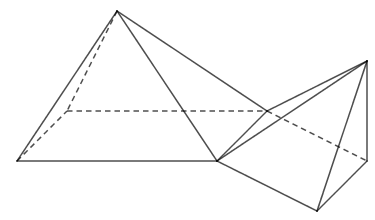
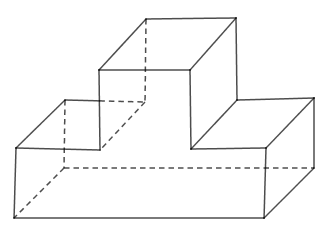
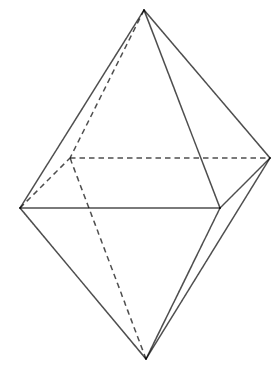
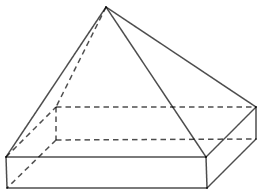
Từ hình vẽ  suy ra có  mặt.

**Câu 14. Chọn C**

Đa diện đều loại  là khối hai mươi mặt đều với số đỉnh  và số cạnh .

Do đó .

**Câu 15.**

  **Chọn A**

Số hình đa diện là 3 vì hình đầu tiên không phải hình đa diện.

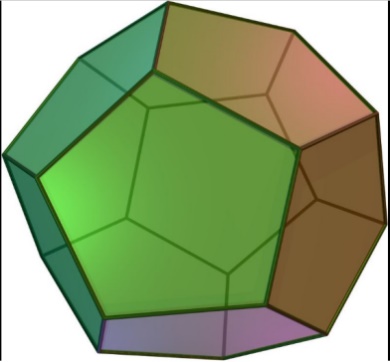
**Câu 16. Chọn B**

Theo định nghĩa khối đa diện đều loại  là khối có: Mỗi mặt là 1 đa giác đều có  cạnh (hình vuông), mỗi đỉnh là đỉnh chung của đúng  mặt. Vậy nó là khối lập phương.

Theo bảng tóm tắt về năm loại khối đa diện đều

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại | Tên gọi | Số đỉnh | Số cạnh | Số mặt |
|  | Tứ diện đều |  |  |  |
|  | Lập phương |  |  |  |
|  | Bát diện đều |  |  |  |
|  | Mười hai mặt đều |  |  |  |
|  | Hai mươi mặt đều |  |  |  |

**Câu 17. Chọn C**

.

Hình khối **** mặt đều.

**Câu 18. Chọn B**

Quan sát bốn hình trên ta thấy chỉ có một hình thứ tư từ trái qua là hình đa diện lồi vì lấy bất kỳ hai điểm nào thì đoạn thẳng nối hai điểm đó nằm trong khối đa diện.

Vậy chỉ có một đa diện lồi.

**Câu 19. Chọn D**

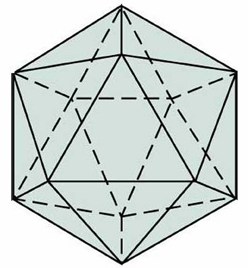
Khối đa diện đều loại  là khối bát diện đều, mỗi mặt là một tam giác đều và tại mỗi đỉnh có  tam giác đều nên tổng các góc tại  đỉnh bằng .

**Câu 20. Chọn D**

**Câu 21. Chọn A**

**Câu 22. Chọn C**

**Câu 23. Chọn C**



Khối hai mươi mặt đều có các mặt là tam giác nên thuộc loại .

**Câu 24. Chọn D**

**Câu 25. Chọn A**



Ta có đường nối hai điểm  không thuộc hình IV nên đây không phải là đa diện lồi.

**Câu 26.**

**Hướng dẫn giải**

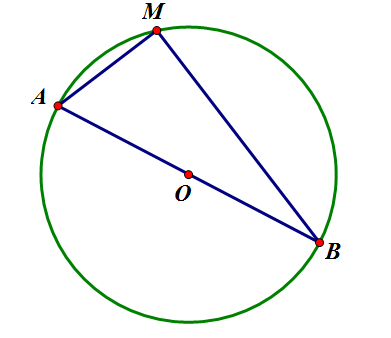
**Chọn D**

Hình đa diện bên có  mặt.

**Câu 27.**  **Chọn A**

Hình lăng trụ có  cạnh thì đáy có  cạnh bên. Vậy hình lăng trụ có  cạnh.

**Câu 28.**  Hình 1, Hình 2, Hình 4 không phải hình đa diện vì nó vi phạm tính chất: “ mỗi cạnh là cạnh chung của đúng hai mặt”.

**Câu 29.**  

Ta có đa giác đều có 16 đỉnh nên có 8 đường chéo qua tâm. Ứng với mỗi đường chéo qua tâm có 14 tam giác vuông. Vậy có tam giác.

**Câu**

**Dạng 2. Tính chất đối xứng khối đa diện**

**Câu 30.**  **Chọn A**

Dễ dàng thấy hình bát diện đều, hình lập phương và hình lăng trục lục giác đều có tâm đối xứng. Còn tứ diện đều không có tâm đối xứng.

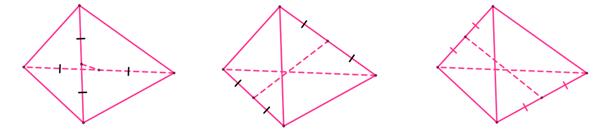
**Câu 31. Chọn C**



Xét hình hộp chữ nhật  có ba kích thước đôi một khác nhau.

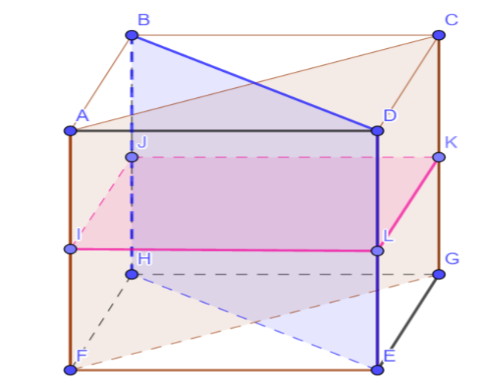
Khi đó có 3 mặt phẳng đối xứng là 

**Câu 32.**  **Chọn C**

****

Gọi là tập hợp các đỉnh của khối tứ diện đều . Giả sử  là trục đối xứng của tứ diện đã cho, phép đối xứng trục  biến thành chính nên  phải là trung trực của ít nhất một đoạn thẳng nối hai đỉnh bất kỳ của tứ diện.

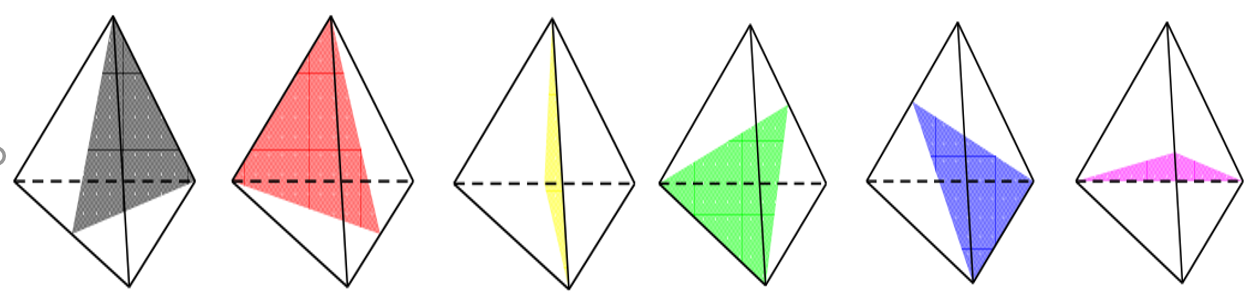
Vậy tứ diện đều có 3 trục đối xứng là các đường thẳng nối trung điểm của các cặp cạnh đối diện.

**Câu 33.**  

Hình hộp đứng có đáy là hình thoi có 3 mặt phẳng đối xứng trong đó bao gồm 2 mặt phẳng chứa từng cặp đường chéo song song của mỗi mặt đáy và 1 mặt phẳng cắt ngang tại trung điểm của chiều cao hình hộp. Cụ thể, theo hình vẽ trên là: , , .

**Câu 34. Chọn C**

**Câu 35. Chọn A**



Hình tứ diện có tất cả  mặt phẳng đối xứng.

**Câu 36. Chọn A**



🔿 Đường tròn có vô số trục đối xứng, các trục này đi qua tâm đường tròn.

🔿 Đường thẳng có  trục đối xứng trùng với nó.

🔿 Tam giác đều có  trục đối xứng, các trục này đi qua trọng tâm của tam giác đều.

🔿 Hình hộp xiên không có trục đối xứng.

**Câu 37. Chọn B**

Luôn tồn tại hình đa diện  có mặt phẳng đối xứng và có đúng 5 đỉnh,  không có tâm đối xứng.

**Câu 38. Chọn D**

Đó là các mặt phẳng , , ,  với , , ,  là các trung điểm của các cạnh  (hình vẽ bên dưới).



**Câu 39. Chọn B**

Ta có phép đối xứng tâm I biến hình  thành chính nó. Khi đó hình có tâm đối xứng là suy ra hình lăng trụ tứ giác đều, hình bát diện đều và hình lập phương là các hình đa diện có tâm đối xứng.

**Câu 40.**

**Hướng dẫn giải**

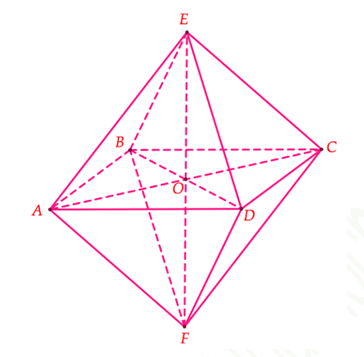
**Chọn D**

**Câu 41. Chọn A**

Có  mặt phẳng đối xứng như hình vẽ sau.

.

**Câu 42. Chọn C**



Hình bát diện  có  mặt phẳng đối xứng:  mặt phẳng  và  mặt phẳng mà mỗi mặt phẳng là trung trực của hai cạnh song song.

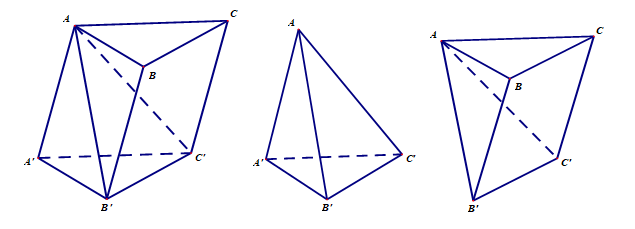
**Câu 43.**  Phép đối xứng qua mặt phẳng biến các điểm



Nên phép đối xứng qua mặt phẳng  biến khối tứ diện thành khối tứ diện

**Dạng 3. Phân chia, lắp ghép khối đa diện**

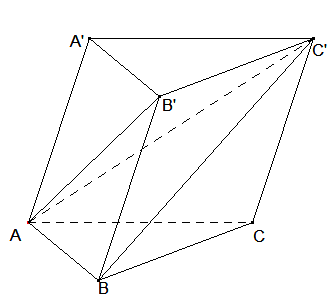
**Câu 44.**  **Chọn D**



Mặt phẳng  chia khối lăng trụ  thành hai khối chóp

Chóp tam giác:  và chóp tứ giác: .

**Câu 45.**  **Chọn B**



Ba khối tứ diện là, , .

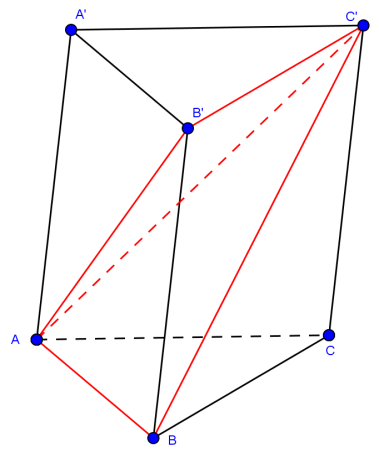
**Câu 46. Chọn C**



Bằng hai mặt phẳng  và , ta chia khối tứ diện đó thành bốn khối tứ diện:

, , , .

**Câu 47. Chọn B**

****

Ta có ba khối tứ diện là .

**Câu 48. Chọn A**

.

Cắt khối lăng trụ  bởi các mặt phẳng và ta được ba khối tứ diện là   .

**Câu 49. Chọn D**

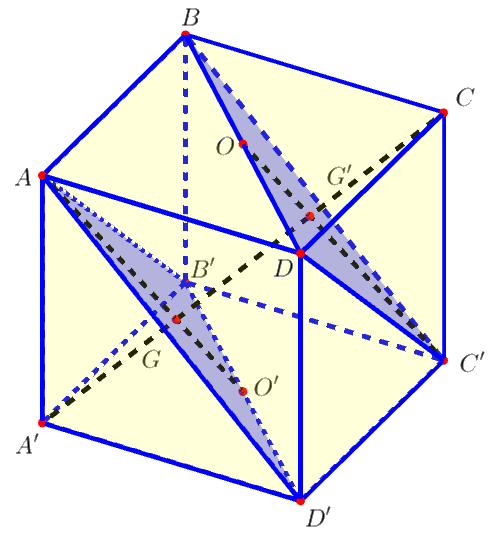
+ Ta chia khối lập phương thành hai khối lăng trụ đứng;

+ Ứng với mỗi khối lăng trụ đứng ta có thể chia thành ba khối tứ diện đều mà các đỉnh của tứ diện cũng là đỉnh của hình lập phương.

Vậy có tất cả là  khối tứ diện có thể tích bằng nhau.

**Câu 50.**  Số đường chéo đi qua tâm của đa giác đều  đỉnh là : .

Cứ hai đường chéo đi qua tâm tạo thành một hình chữ nhật. Vậy số hình chữ nhật có  đỉnh là các đỉnh của đa giác đã cho là : ****.

**Câu 51.**  

Cắt hình lập phương bởi các mặt phẳng và ta được ba khối đa diện sau

- Hình chóp  và  có các cạnh bên bằng nhau và các cạnh đáy bằng nhau nên chúng là các hình chóp tam giác đều.

- Khối đa diện còn lại là khối bát diện không đều vì  là hình chữ nhật.

**Câu 52.**  Gọi cạnh khối lập phương là  đơn vị. Dễ thấy  khối đá nhỏ được sinh ra nhờ cắt vuông góc với từng mặt của khối lập phương bởi các mặt phẳng song song cách đều nhau  đợn vị và cách đều mỗi cạnh tương ứng của mặt đó  đơn vị. Do toàn bộ mặt ngoài của khối bị sơn đen nên khối đá nhỏ mà mặt ngoài không bị sơn đen là khối đá nhỏ cạnh  đơn vị được sinh ra bởi khối lập phương lõi có độ dài cạnh  đơn vị. Do đó, số khối đá cần tìm là 