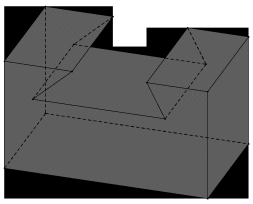
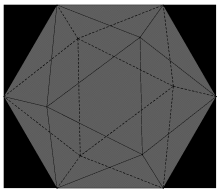
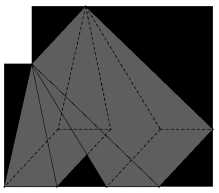
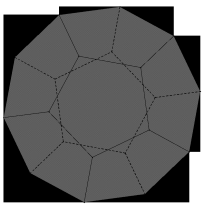
Câu 36. **[2H1-1.1-1] (THPT HOA LƯ A- LẦN 1-2018)** Vật thể nào dưới đây không phải là khối đa diện?

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

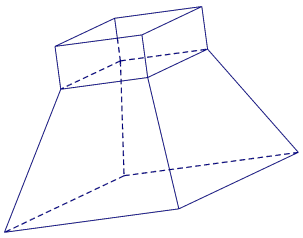
Lời giải

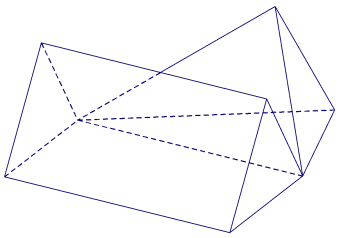
Chọn C.

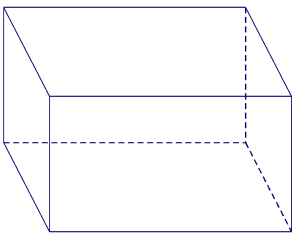
Vật thể cho bởi hình A, B, D là các khối đa diện.

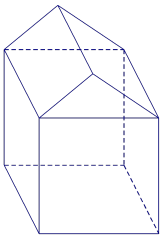
Vật thể cho bởi hình C không phải khối đa diện, vi phạm điều kiện mỗi cạnh của đa giác nào cũng là cạnh chung của đúng hai đa giác.

Câu 30: **[2H1-1.1-1] (THPT ĐOÀN THƯỢNG -LẦN 1-2018)** Mỗi hình sau gồm một số hữu hạn đa giác phẳng (kể cả các điểm trong của nó), số hình đa diện là


hình (a).


hình (b).


hình (c).


hình (d).

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

Câu 3: **[2H1-1.1-1] (SỞ GD-ĐT VĨNH PHÚC-LẦN 1-2018)** Hình bát diện đều có tất cả bao nhiêu cạnh?

A. 30. **B.** 8. **C.** 12. **D.** 16.

Câu 10: **[2H1-1.1-1] (SỞ GD-ĐT VĨNH PHÚC-LẦN 1-2018)** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Hai khối chóp có hai đáy là tam giác đều bằng nhau thì thể tích bằng nhau.

B. Hai khối đa diện có thể tích bằng nhau thì bằng nhau

C. Hai khối đa diện bằng nhau có thể tích bằng nhau.

D. Hai khối lăng trụ có chiều cao bằng nhau thì thể tích bằng nhau.

Câu 44. **[2H1-1.1-1] (THPT XUÂN HÒA-LẦN 1-2018)** Hình bát diện đều thuộc loại khối đa diện đều nào sau đây?

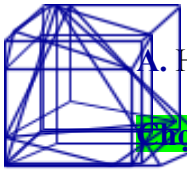
A. $\{5;3\}$ **B.** $\{4;3\}$ **C.** $\{3;3\}$ **D.** $\{3;4\}$

Lời giải

Chọn D.

Do các mặt của bát diện đều là tam giác và mỗi đỉnh của bát diện đều là đỉnh chung của 4 mặt nên bát diện đều là khối đa diện đều loại $\{3;4\}$.

Câu 4. **[2H1-1.1-1] (THPT Sơn Tây-Hà Nội-lần 1-năm 2017-2018)** Hình nào dưới đây không phải là hình đa diện?


Hình 4.

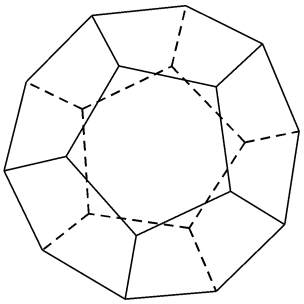
A. Hình 4. **B.** Hình 1. **C.** Hình 2. **D.** Hình 3.

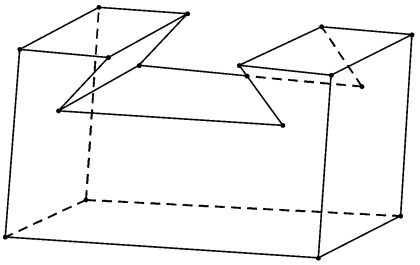
Lời giải

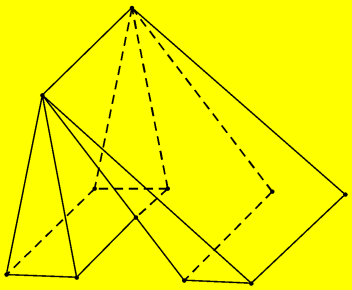
Chọn D.

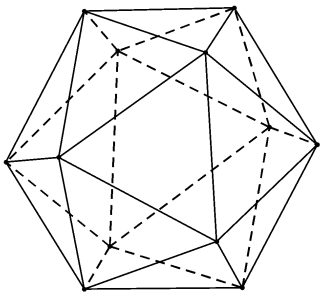
Hình 3 không phải là hình đa diện, vì tồn tại hai cạnh của đa giác đáy không phải là cạnh chung của hai mặt của hình.

Câu 21: **[2H1-1.1-1]** **(THPT Nguyễn Khuyến-Nam Định-lần 1-năm 2017-2018)** Vật thể nào trong các vật thể sau **không** phải khối đa diện?

A. 

B. 

C. 

D. 

Lời giải

Chọn C

Dựa vào định nghĩa khối đa diện : Khối đa diện được giới hạn hữu hạn bởi đa giác thoả mãn điều kiện :

1. Hai đa giác bất kì không có điểm chung, hoặc có 1 điểm chung hoặc có chung 1 cạnh.
2. Mỗi cạnh của đa giác là cạnh chung của đúng 2 đa giác.

Khối đa diện trong hình C vi phạm điều kiện thứ 2 : có 1 cạnh là cạnh chung của 4 đa giác.

Câu 14: **[2H1-1.1-1]** **(THPT Bình Xuyên-Vĩnh Phúc-năm 2017-2018)** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Khối chóp tứ giác đều là khối đa diện đều loại $\{3;3\}$.

B. Khối bát diện đều không phải là khối đa diện lồi.

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

D. Tồn tại hình đa diện có số đỉnh bằng số mặt.

Lời giải

Chọn D.

Khối tứ diện đều có 4 đỉnh và 4 mặt.

Câu 8. **[2H1-1.1-1]** **(THPT Cổ Loa-Hà Nội-lần 1-nawm-2018)** Có bao nhiêu loại khối đa diện đều?

A. Vô số. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 5.

Lời giải

Chọn D.

Dựa vào định lý khối đa diện đều.

Câu 30. **[2H1-1.1-1]** **(THPT Chuyên Lê Hồng Phong-Nam Định-lần 2 năm 2017-2018)** 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.

Lời giải

Chọn B.

Mỗi đỉnh của hình đa diện là đỉnh chung của ít nhất ba mặt nên **Chọn B.**

Câu 7. **[2H1-1.1-1] (SGD Vĩnh Phúc-KSCL lần 1 năm 2017-2018)** Lăng trụ đều là lăng trụ

A. Có tất cả các cạnh bằng nhau.
B. Có đáy là tam giác đều và các cạnh bên vuông góc với đáy.
C. Đứng và có đáy là đa giác đều.
D. Có đáy là tam giác đều và các cạnh bên bằng nhau.

Lời giải

Chọn C.

Theo định nghĩa về lăng trụ đều, ta chọn đáp án C.

Câu 36. **[2H1-1.1-1] (THPT Lục Ngạn-Bắc Ninh-lần 1 năm 2017-2018)** Khối lập phương thuộc loại khối đa diện nào? Chọn câu trả lời đúng.

A. $\{3;3\}$. **B.** $\{4;3\}$. **C.** $\{3;4\}$. **D.** $\{5;3\}$.

Lời giải:

Chọn B.

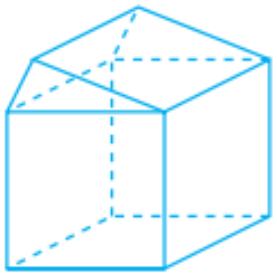
Câu 23. **[2H1-1.1-1] (THPT Triệu Thị Trinh-lần 1 năm 2017-2018)** Hãy chọn cụm từ (hoặc từ) cho dưới đây để sau khi điền nó vào chỗ trống mệnh đề sau trở thành mệnh đề đúng: "Số cạnh của một hình đa diện luôn …… số đỉnh của hình đa diện ấy."

A. lớn hơn hoặc bằng. **B.** bằng. **C.** lớn hơn. **D.** nhỏ hơn.

Lời giải

Chọn C.

Câu 19. **[2H1-1.1-1] (THPT Lương Thế Vinh-Hà Nội năm 2017-2018)** Hình vẽ bên dưới có bao nhiêu mặt



A. 10. **B.** 7. **C.** 9. **D.** 4.

Lời giải

Chọn C.

Từ hình vẽ 1 suy ra có 9 mặt.

Câu 2: **[2H1-1.1-1] (THPT Chuyên Quốc Học-Huế năm 2017-2018)** Hình đa diện nào dưới đây không có tâm đối xứng ?

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

Lời giải

Chọn C.

Ta có phép đối xứng tâm I biến hình (H) thành chính nó. Khi đó hình (H) có tâm đối xứng là I 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 32: **[2H1-1.1-1]** **(THPT Chuyên Quốc Học-Huế năm 2017-2018)** Trong không gian, cho hai điểm A, B cố định, phân biệt và điểm M thay đổi sao cho diện tích tam giác MAB không đổi. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng** ?

A. Tập hợp các điểm M là một mặt phẳng. **B.** Tập hợp các điểm M là một mặt trụ.

C. Tập hợp các điểm M là một mặt nón. **D.** Tập hợp các điểm M là một mặt cầu.

Lời giải

Chọn B.

Do hai điểm A, B cố định nên khoảng cách giữa hai điểm A, B cố định.

Mà diện tích tam giác MAB không đổi nên khoảng cách từ M đến đoạn thẳng AB không đổi $\Rightarrow$ Tập hợp các điểm M trong không gian cách đoạn thẳng AB một khoảng không đổi là một hình trụ.

Câu 23. **[2H1-1.1-1]** **(THPT Chuyên Thái Bình-lần 3 năm 2017-2018)** Khối mười hai mặt đều có bao nhiêu cạnh?

A. 30 cạnh. **B.** 12 cạnh. **C.** 16 cạnh. **D.** 20 cạnh.

Hướng dẫn giải

Chọn A.

Khối mười hai mặt đều có 20 đỉnh, 30 cạnh và các mặt là những ngũ giác đều.

Câu 9. **[2H1-1.1-1]** **(THPT Chuyên Vĩnh Phúc - lần 3 năm 2017-2018)** Tổng số đỉnh, số cạnh và số mặt của hình lập phương là

A. 16. **B.** 26. **C.** 8. **D.** 24.

Lời giải

Chọn B.

Hình lập phương có 8 đỉnh, 12 cạnh và 6 mặt.

Vậy tổng số đỉnh, số cạnh và số mặt của hình lập phương là 26.

Câu 31: **[2H1-1.1-1]** **(THPT Xuân Trường-Nam Định năm 2017-2018)** Khinh khí cầu của Mông–gôn–fie (Montgolfier) (người Pháp) nhà phát minh ra khinh khí cầu dùng khí nóng. Coi khinh khí cầu này là một mặt cầu có đường kính 11m thì diện tích của mặt khinh khí cầu là bao nhiêu ? (lấy $\pi \approx \dfrac{22}{7}$ và làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai).

A. $380,29\left(\text{m}^2\right)$. **B.** $697,19\left(\text{m}^2\right)$. **C.** $190,14\left(\text{m}^2\right)$. **D.** $95,07\left(\text{m}^2\right)$.

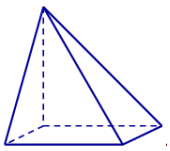
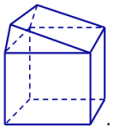
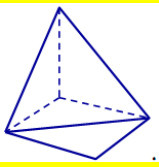
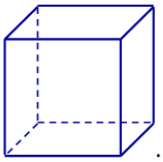
Lời giải

Chọn A.

Bán kính của khi khí cầu là $R = \dfrac{11}{2}(\text{m})$.

Diện tích mặt cầu là $S = 4\pi R^2 = 121\pi \approx 380.29\left(\text{m}^2\right)$.

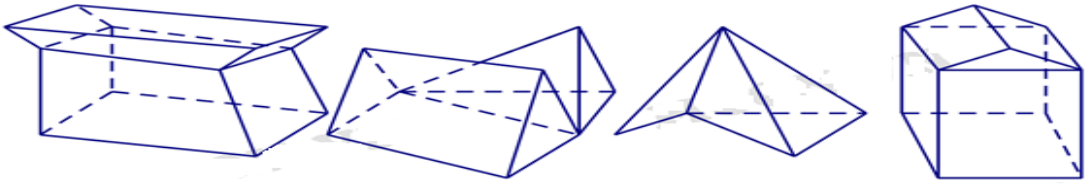
Câu 32: **[2H1-1.1-1]** **(THPT Xuân Trường-Nam Định năm 2017-2018)** Hình nào dưới đây không phải là hình đa diện ?

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

Lời giải

Chọn C.

Câu 41: **[2H1-1.1-1]** **(THPT Đô Lương 4-Nghệ An năm 2017-2018)** Số hình đa diện lồi trong các hình dưới đây là



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

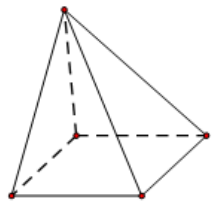
Lời giải

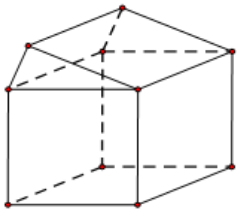
Chọn C.

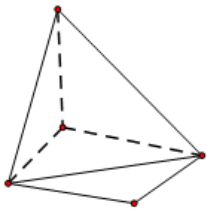
Quan sát bốn hình trên ta thấy chỉ có một hình thứ tư từ trái qua là hình đa diện lồi vì lấy bất kỳ hai điểm nào thì đoạn thẳng nối hai điểm đó nằm trong khối đa diện.

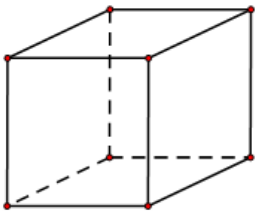
Vậy chỉ có một đa diện lồi.

Câu 26. **[2H1-1.1-1]** **(THPT Chuyên Biên Hòa-Hà Nam-lần 1 năm 2017-2018)** Hình nào dưới đây không phải là hình đa diện?


Hình 1


Hình 2


Hình 3


Hình 4

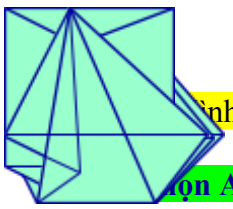
A. Hình 1 . **B.** Hình 2 . **C.** Hình 4 . **D.** Hình 3 .

Lời giải

Chọn D.

Có một cạnh là cạnh chung của 3 mặt.

Câu 7. **[2H1-1.1-1]** **(THPT Hà Huy Tập-Hà Tĩnh-lần 2 năm 2017-2018)** Trong các hình dưới đây hình nào không phải đa diện lồi?

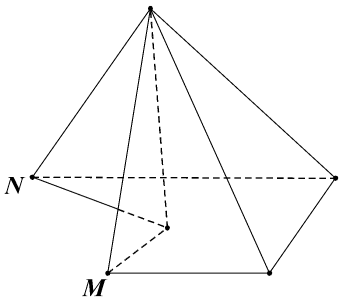


Hình (I) Hình (II) Hình (III) Hình (IV)

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

Lời giải

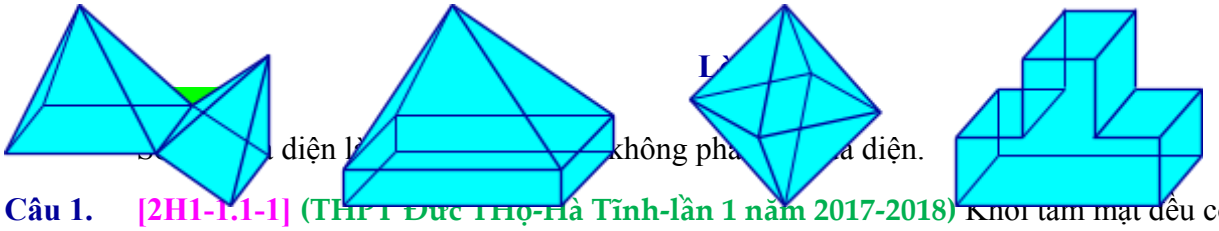
Chọn A.



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

Câu 5. **[2H1-1.1-1] (THPT Can Lộc-Hà Tĩnh-lần 1 năm 2017-2018)** Gọi n là số hình đa diện trong bốn hình trên. Tìm n.

A. $n=4$. **B.** $n=2$. **C.** $n=1$. **D.** $n=3$.



Câu 1. **[2H1-1.1-1] (THPT Đức Thọ-Hà Tĩnh-lần 1 năm 2017-2018)** Khối tám mặt đều có tất cả bao nhiêu đỉnh?

A. 8. **B.** 6. **C.** 12. **D.** 10.

Lời giải

Chọn B.

Khối bát diện đều có 6 đỉnh và 12 cạnh.

Câu 8. **[2H1-1.1-1 (SGD Hà Nội-lần 11 năm 2017-2018) Hình tứ diện có bao nhiêu cạnh?**

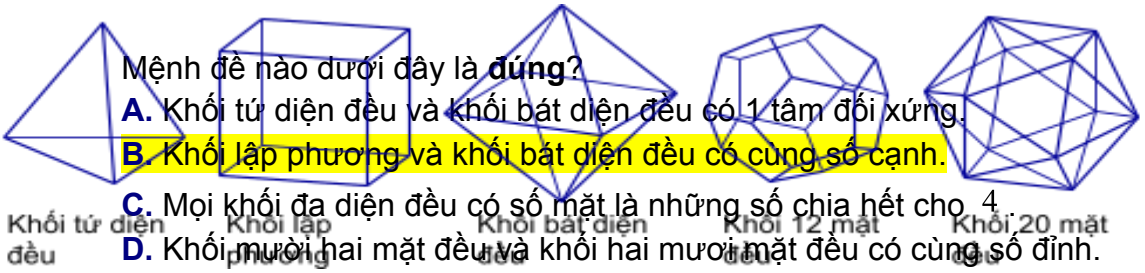
A. cạnh. **B.** cạnh. **C.** cạnh. **D.** cạnh.

Lời giải

Chọn D.

Hình tứ diện có cạnh.

Câu 22: **[2H1-1.1-1] (SGD Nam Định – năm 2017 – 2018)** Trong không gian chỉ có 5 loại khối đa diện đều.



Mệnh đề nào dưới đây là **đúng**?

A. Khối tứ diện đều và khối bát diện đều có 1 tâm đối xứng.

B. Khối lập phương và khối bát diện đều có cùng số cạnh.

C. Mọi khối đa diện đều có số mặt là những số chia hết cho 4.

D. Khối mười hai mặt đều và khối hai mươi mặt đều có cùng số đỉnh.

Lời giải

Chọn B.

Khối lập phương và khối bát diện đều có 12 cạnh.

Câu 3: **[2H1-1.1-1] (Chuyên Lê Hồng Phong – Nam Định - năm 2017-2018)** Khối bát diện đều là khối đa diện đều loại nào ?

A. $\{5;3\}$. **B.** $\{3;4\}$. **C.** $\{4;3\}$. **D.** $\{3;5\}$.

Hướng dẫn giải

Chọn B.

Câu 15: **[2H1-1.1-1] (CHUYÊN VĨNH PHÚC-LẦN 5-2018)** Trung điểm các cạnh của một tứ diện đều tạo thành

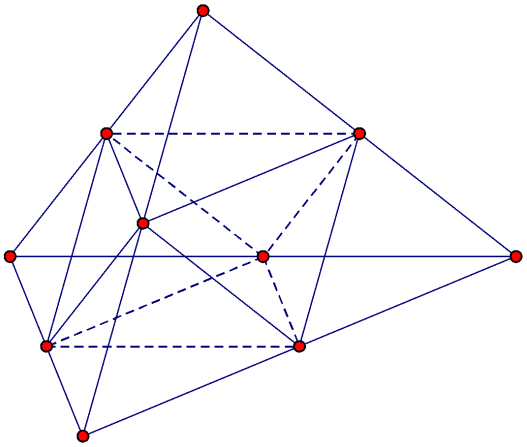
A. các đỉnh của một hình hai mươi mặt đều. **B.** các đỉnh của một hình mười hai mặt đều.

C. các đỉnh của một hình tứ diện đều. **D.** các đỉnh của một hình bát diện đều.

Hướng dẫn giải

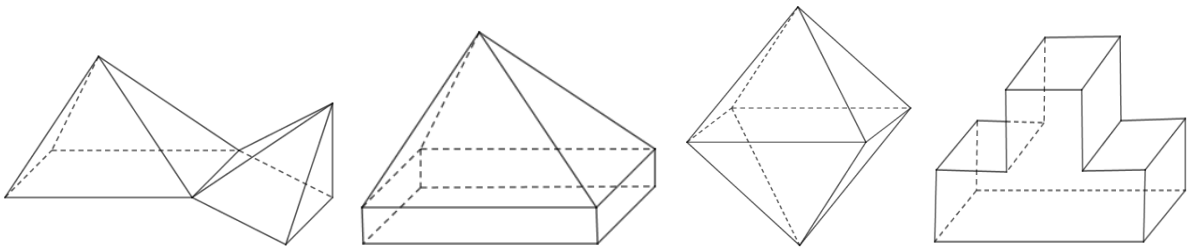
Chọn D.

Trung điểm các cạnh của một tứ diện đều tạo thành các đỉnh của một hình bát diện đều.



Câu 18: **[2H1-1.1-1] (THPT CAN LỘC HÀ TĨNH-2018)** Gọi n là số hình đa diện trong bốn hình trên. Tìm n.

A. $n=4$. **B.** $n=2$. **C.** $n=1$. **D.** $n=3$.



Lời giải

Chọn D.

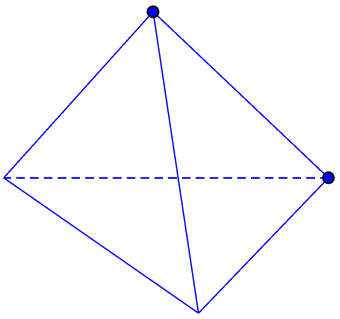
Số hình đa diện là 3 vì hình đầu tiên không phải hình đa diện.

Câu 17: **[2H1-1.1-1] (SỞ GD-ĐT HÀ NỘI -2018)** Hình tứ diện có bao nhiêu cạnh

A. 4 cạnh. **B.** 3 cạnh. **C.** 5 cạnh. **D.** 6 cạnh.

Hướng dẫn giải

Chọn D.



Hình tứ diện có 6 cạnh.

Câu 36. **[2H1-1.1-1] (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC -LẦN 1-903-2018)** Một hình lập phương có cạnh $4\,\text{cm}$. Người ta sơn đỏ mặt ngoài của hình lập phương rồi cắt hình lập phương bằng các mặt phẳng song song với các mặt của hình lập phương thành 64 hình lập phương nhỏ có cạnh $1\,\text{cm}$. Có bao nhiêu hình lập phương có đúng một mặt được sơn đỏ?

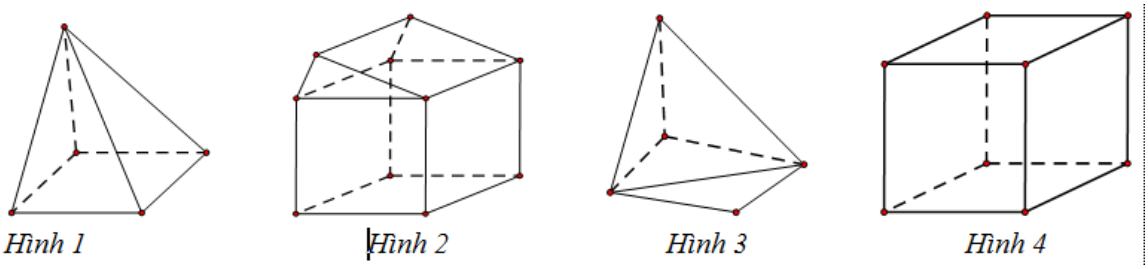
A. 16. **B.** 72. **C.** 24. **D.** 96.

Lời giải

Chọn C.

Mỗi mặt có 4 hình được sơn một mặt. Vậy, có: $6.4=24$ (hình).

Câu 26. **[2H1-1.1-1] (Chuyên Biên Hòa - Hà Nam - 2018)** Hình nào dưới đây không phải là hình đa diện?



Hình 1 *Hình 2* *Hình 3* *Hình 4*

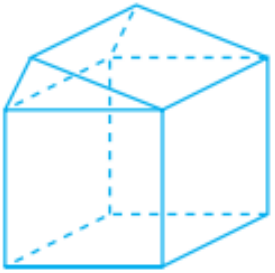
A. Hình 1. **B.** Hình 2. **C.** Hình 4. **D.** Hình 3.

Lời giải

Chọn D.

Có một cạnh là cạnh chung của 3 mặt.

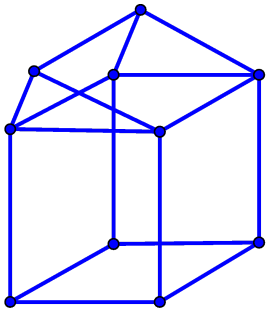
Câu 19. **[2H1-1.1-1] (THPT LƯƠNG THẾ VINH HÀ NỘI-LẦN 1-2018)** Hình vẽ bên dưới có bao nhiêu mặt



A. 10. **B.** 7. **C.** 9. **D.** 4.

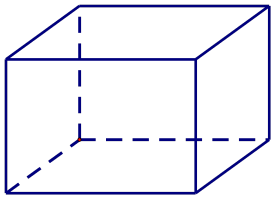
Lời giải

Chọn C.

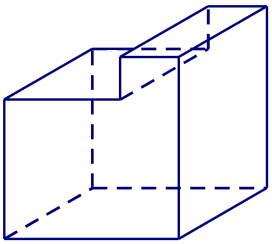


Từ hình vẽ 1 suy ra có 9 mặt.

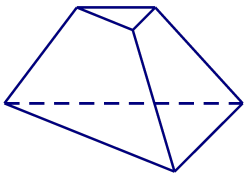
Câu 3. **[2H1-1.1-1] (Chuyên Bắc Ninh - L2 - 2018)** Mỗi hình sau gồm một số hữu hạn đa giác phẳng, tìm hình không là hình đa diện.



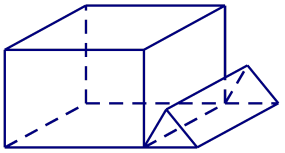
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

Lời giải

Chọn B.

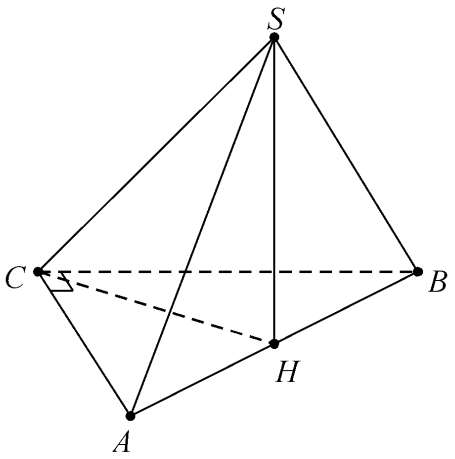
Hình 4 không phải là hình đa diện.

Câu 24. **[2H1-1.1-1] (Chuyên Bắc Ninh - L2 - 2018)** Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA=SB=SC$ và tam giác ABC vuông tại C. Gọi H là hình chiếu vuông góc S lên mặt phẳng (ABC). Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. H là trung điểm của cạnh AB.
B. H là trọng tâm tam giác ABC.
C. H là trực tâm tam giác ABC.
D. H là trung điểm của cạnh AC.

Lời giải

Chọn A.



Do $SA = SB = SC$ nên hình chiếu vuông góc của điểm S trên (ABC) trùng với tâm H của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

Mặt khác tam giác ABC vuông tại C nên H là trung điểm của AB.

Câu 28: **[2H1-1.1-1] (THPT Kim Liên - HN - L1 - 2018)** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông. Biết hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt đáy. Hình chóp này có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

A. 4. **B.** 1. **C.** 0. **D.** 2.

Lời giải

Chọn B.

Theo giả thiết hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt đáy suy ra $SA \perp (ABCD)$. Mặt khác đáy $ABCD$ là hình vuông nên hình chóp $S.ABCD$ chỉ có một mặt phẳng đối xứng là (SAC).