

Câu 20. [2H1-1.2-2] (THPT Yên Lạc-Vĩnh Phúc-lần 1-đề 2-năm 2017-2018) Số mặt phẳng đối xứng của hình lập phương là:

A. 6 .

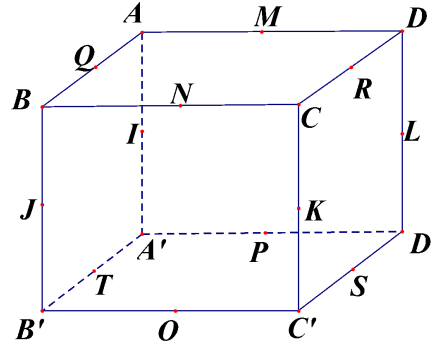
B. 7 .

C. 8 .

D. 9 .

Lời giải

Chọn D.



Hình lập phương có 9 mặt phẳng đối xứng.

Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có các trung điểm của các cạnh như hình bên, khi đó 9 mặt phẳng đối xứng của hình lập phương là

$(ABC'D')$, $(ADC'B')$, $(DCB'A')$, $(CBA'D')$,
 $(ACC'A')$, $(BDD'B')$,
 $(MNOP)$, $(QRST)$, $(IJKL)$.

Câu 4. [2H1-1.2-2] (THPT HOA LƯU A- LẦN 1-2018) Gọi n là số cạnh của hình chóp có 101 đỉnh. Tìm n .

A. $n = 202$.

B. $n = 200$.

C. $n = 101$.

D. $n = 203$

Lời giải

Chọn B.

Ta có: khối chóp có đáy là đa giác n cạnh thì có $n+1$ đỉnh, $n+1$ mặt và $2n$ cạnh.

Khi đó khối chóp có 101 đỉnh, do đó đa giác đáy có 100 cạnh, suy ra khối chóp có 200 cạnh.

Câu 23. [2H1-1.2-2] (THPT Thạch Thành-Thanh Hóa-năm 2017-2018) Cho hình đa diện đều loại $\{4;3\}$ cạnh a . Gọi S là tổng diện tích tất cả các mặt của hình đa diện đó. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $S = 4a^2$.

B. $6a^2$.

C. $S = 8a^2$.

D. $10a^2$.

Lời giải

Chọn B.

Đa diện đều loại $\{4;3\}$ là đa diện mà mỗi mặt có 4 cạnh, mỗi đỉnh có 3 mặt nó là khối lập phương nên có 6 mặt là các hình vuông cạnh a . Vậy hình lập phương có tổng diện tích tất cả các mặt là $S = 6a^2$.

Câu 5: [2H1-1.2-2] (THPT Đồng Đậu-Vĩnh Phúc-lần 1-năm 2017-2018) Một khối đa diện lồi với các mặt là tam giác thì:

A. $3M = 2C$.

B. $3M > 2C$.

C. $3M < 2C$.

D. Đáp số khác.

Lời giải

Chọn A

Đa diện lồi có công thức : $pM = qD = 2C$

Đa diện lồi có các mặt là tam giác thì $3M = 2C$

Câu 41. [2H1-1.2-2] (THPT Triệu Sơn 3-Thanh Hóa năm 2017-2018) Cho một đa diện có m đỉnh và mỗi đỉnh là đỉnh chung của đúng 3 cạnh. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. m là một số chẵn.

B. m chia cho 3 dư 2.

C. m chia hết cho 3.

D. m là một số lẻ.

Lời giải

Chọn A.

Gọi D là số đỉnh và C là số cạnh của hình đa diện đã cho.

Vì mỗi đỉnh là đỉnh chung của đúng 3 mặt và mỗi cạnh là cạnh chung của đúng hai mặt nên

$$3D = 2C \Rightarrow D = 2\left(\frac{C}{3}\right) \text{ hay } D \text{ là số chẵn. Vậy } m = D \text{ là số chẵn.}$$

Câu 14. [2H1-1.2-2] (THPT Chuyên Phan Bội Châu-Nghệ An- lần 1 năm 2017-2018) Cho hình chóp có 20 cạnh. Tính số mặt của hình chóp đó.

A. 20.

B. 11.

C. 12.

D. 10.

Lời giải

Chọn B.

Số cạnh bên của hình chóp bằng số cạnh đáy.

$$\text{Suy ra số cạnh bên của hình chóp là: } \frac{20}{2} = 10 \text{ cạnh.}$$

Vậy hình chóp có 10 mặt bên và 1 mặt đáy.

Câu 15. [2H1-1.2-2] (THPT Phan Đình Phùng-Hà Tĩnh-lần 1 năm 2017-2018) Hình nào sau đây không có trục đối xứng?

A. Hình tròn.

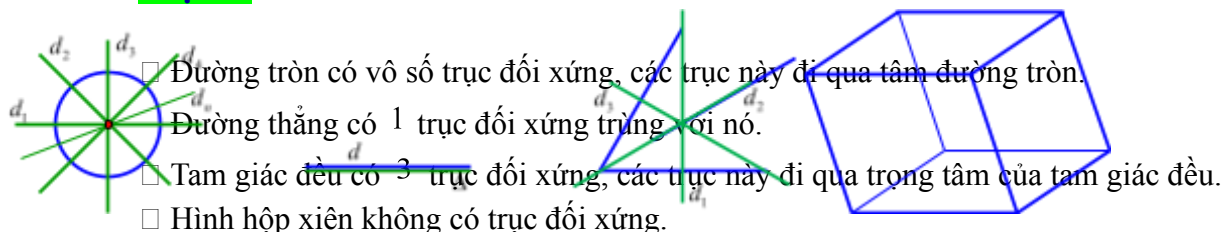
B. Đường thẳng.

C. Hình hộp xiên.

D. Tam giác đều.

Lời giải

Chọn C.



Câu 21. [2H1-1.2-2] (CỤM 5 CHUYÊN ĐỒNG BẢNG SÔNG HỒNG NĂM 2018) Trong tất cả các loại hình đa diện đều sau đây, hình nào có số mặt nhiều nhất?

A. Loại $\{3;4\}$.

B. Loại $\{5;3\}$.

C. Loại $\{4;3\}$.

D. Loại $\{3;5\}$.

Lời giải

Chọn D.

Loại $\{3;4\}$ có 8 mặt.

Loại $\{5;3\}$ có 12 mặt.

Loại $\{4;3\}$ có 6 mặt.

Loại $\{3;5\}$ có 20 mặt. Suy ra kết quả là đáp án **D**.

Câu 3. **[2H1-1.2-2] (CHUYÊN KHTN-LẦN 3-2018)** Một hình chóp có tất cả 2018 mặt. Hỏi hình chóp đó có bao nhiêu đỉnh?

A. 1009 .

B. 2018 .

C. 2017 .

D. 1008 .

Lời giải

Chọn B.

Giả sử số đỉnh của đa giác đáy của hình chóp là n ($n \geq 3$) thì đa giác đáy sẽ có n cạnh.

Do đó, số mặt bên của hình chóp là n .

Theo bài ra ta có phương trình

$$n + 1 = 2018 \Leftrightarrow n = 2017 .$$

Do đó, số đỉnh của hình chóp là 2018 .