

Nội dung bài viết

1. [Bộ 19 bài tập trắc nghiệm Toán 12 Bài 1: Khái niệm về khối đa diện](#)
2. [Đáp án và lời giải câu hỏi trắc nghiệm Toán 12 Bài 1: Khái niệm về khối đa diện](#)

Bộ 19 bài tập trắc nghiệm Toán 12 Bài 1: Khái niệm về khối đa diện

Câu 1: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

Khối đa diện có các mặt là những tam giác thì:

- A. Số mặt và số đỉnh của nó bằng nhau
- B. Số mặt và số cạnh của nó bằng nhau
- C. Số mặt của nó là một số chẵn
- D. Số mặt của nó là một số lẻ

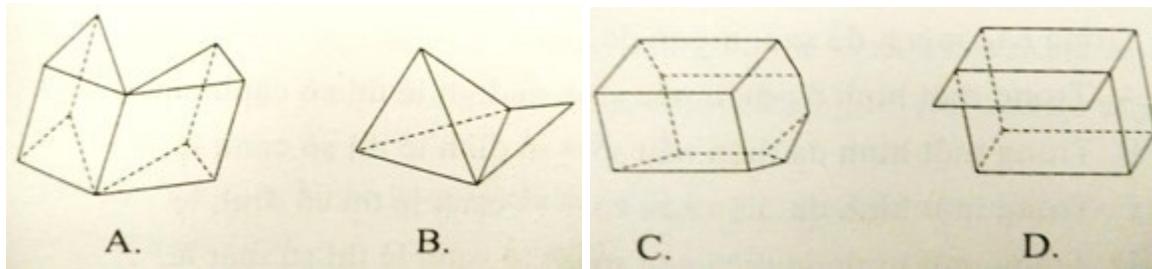
Câu 2: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai** ?

- A. Tồn tại một hình đa diện có số cạnh bằng 7
- B. Tồn tại một hình đa diện có số cạnh nhỏ hơn 7
- C. Số cạnh của một hình đa diện luôn lớn hơn hoặc bằng 6
- D. Tồn tại một hình đa diện có số cạnh lớn hơn 7

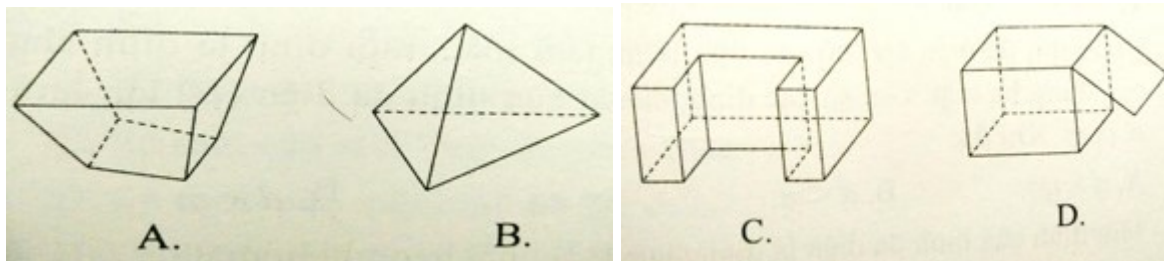
Câu 3: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Trong một hình đa diện tổng của số mặt và số cạnh nhỏ hơn số đỉnh.
- B. Trong một hình đa diện tổng của số mặt và số đỉnh lớn hơn số cạnh
- C. Trong một hình đa diện tổng số cạnh và số đỉnh nhỏ hơn số mặt
- D. Tồn tại một hình đa diện có tổng của số mặt và số đỉnh nhỏ hơn số cạnh

Câu 4: Trong các hình sau đây, hình nào là hình đa diện?



Câu 5: Trong các hình sau đây, hình nào không phải là hình đa diện?



Câu 6: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Mỗi hình đa diện có ít nhất 8 mặt
- B. Mỗi hình đa diện có ít nhất 6 mặt
- C. Mỗi hình đa diện có ít nhất 5 mặt
- D. Mỗi hình đa diện có ít nhất 4 mặt

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

- A. Mỗi hình đa diện có ít nhất 8 cạnh
- B. Mỗi hình đa diện có ít nhất 7 cạnh
- C. Mỗi hình đa diện có ít nhất 6 cạnh
- D. Mỗi hình đa diện có ít nhất 9 cạnh

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

- A. Mỗi hình đa diện có ít nhất 8 đỉnh
- B. Mỗi hình đa diện có ít nhất 6 đỉnh
- C. Mỗi hình đa diện có ít nhất 5 đỉnh

D. Mỗi hình đa diện có ít nhất 4 đỉnh

Câu 9: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Tồn tại một hình đa diện có số mặt lớn hơn số cạnh
- B. Tồn tại một hình đa diện có số mặt lớn hơn số đỉnh
- C. Trong một hình đa diện số mặt luôn lớn hơn hoặc bằng số đỉnh
- D. Tồn tại một hình đa diện có số đỉnh lớn hơn số cạnh

Câu 10: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Trong một hình đa diện nếu số mặt và số đỉnh lẻ thì số cạnh chẵn
- B. Trong một hình đa diện nếu số mặt và số đỉnh lẻ thì số cạnh lẻ
- C. Trong một hình đa diện nếu số mặt và số cạnh lẻ thì số đỉnh lẻ
- D. Trong một hình đa diện nếu số đỉnh và số cạnh lẻ thì số mặt lẻ

Câu 11: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

Cho hình đa diện (H) có các mặt là những tam giác, mỗi đỉnh là đỉnh chung của đúng 3 mặt. Gọi số các đỉnh, cạnh, mặt của hình đa diện (H) lần lượt là d , c , m . Khi đó:

- A. $d > m$
- B. $d < m$
- C. $d = m$
- D. $d + m = c$

Câu 12: Mỗi đỉnh của hình đa diện là đỉnh chung của ít nhất bao nhiêu mặt?

- A. 2 mặt
- B. 3 mặt
- C. 4 mặt
- D. 5 mặt

Câu 13: Có ít nhất bao nhiêu cạnh xuất phát từ mỗi đỉnh của một hình đa diện?

- A. 5 cạnh
- B. 4 cạnh
- C. 3 cạnh
- D. 2 cạnh

Câu 14: 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....”

- A. Chẵn
- B. Lẻ

C. Nhỏ hơn hoặc bằng số đỉnh D. Lớn hơn hoặc bằng 6

Câu 15: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

A. Số cạnh của một hình đa diện luôn lớn hơn hoặc bằng 6

B. Số cạnh của một hình đa diện luôn lớn hơn hoặc bằng 7

C. Số mặt của một hình đa diện luôn lớn hơn hoặc bằng 4

D. Số đỉnh của một hình đa diện luôn lớn hơn hoặc bằng 4

Câu 16: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Số cạnh của một hình đa diện luôn chẵn

B. Số đỉnh của một hình đa diện luôn chẵn

C. Số mặt của một hình đa diện luôn chẵn

D. Số đỉnh của một hình lăng trụ luôn chẵn

Câu 17: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Một hình đa diện có các mặt là những tam giác thì số mặt của nó là số chẵn

B. Một hình đa diện có các mặt là những tam giác thì số mặt của nó là số lẻ

C. Tồn tại một hình đa diện có các mặt là những tam giác sao cho số mặt của nó là số lẻ

D. Tồn tại một hình đa diện có các mặt là những tam giác sao cho số mặt của nó bằng số cạnh

Câu 18: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Số cạnh của một hình lăng trụ luôn chẵn

B. Số đỉnh của một hình chop luôn chẵn

C. Số mặt của một hình lăng trụ luôn chẵn

D. Số cạnh của một hình chop luôn chẵn

Câu 19: Hai hình đa diện bằng nhau khi và chỉ khi:

- A. Có phép tịnh tiến biến hình này thành hình kia
- B. Có phép dời hình biến hình này thành hình kia
- C. Có các cạnh tương ứng bằng nhau
- D. Có các mặt tương ứng là các đa giác bằng nhau

Đáp án và lời giải câu hỏi trắc nghiệm Toán 12 Bài 1: Khái niệm về khối đa diện

1. C 2. A 3. B 4. C 5. D 6. D 7. D 8. D 9. B 10. A
11. C 12. B 13. C 14. D 15. B 16. D 17. A 18. D 19. B

Câu 1:

Cách 1: Ta có thể dùng các phản ví dụ để loại dần các mệnh đề sai. Tứ diện (có 4 đỉnh, 4 mặt và 6 cạnh) ta thấy ngay mệnh đề B và D sai.

Từ hình bát diện đều (có 6 đỉnh, 8 mặt) ta thấy mệnh đề A sai.

Vậy C là mệnh đề đúng.

Cách 2: Ta có thể vận dụng công thức (2) ở trên. Thay $p = 3$ ta có: $3m = 2c$.

Vậy m phải là số chẵn.

Chọn đáp án C

Câu 2:

Cách 1 : Câu C luôn đúng (theo lí thuyết).

Từ hình tứ diện suy ra câu B đúng.

Từ hình hộp suy ra câu D đúng.

Vậy câu A sai.

Cách 2 : Nếu $m = 4$ thì $c = 6$. Do đó nếu $c = 7$ thì $m \geq 5$.

Vì mỗi mặt có ít nhất 3 cạnh và mỗi cạnh là cạnh chung của đúng 2 mặt, nên $c \geq (5.3)/2 \geq 7$ vô lí.

Chọn đáp án A

Câu 3:

Cách 1: Dễ tìm các phản ví dụ để tạo mệnh đề A, C, D

Cách 2: Ta có thể sử dụng công thức Oe: $d + m - 2 = c$ suy ra B là mệnh đề đúng.

Chọn đáp án B

Câu 4:

Hình A có một cạnh là cạnh chung của bốn mặt, các hình B, D có cạnh chỉ thuộc một mặt nên không phải hình đa diện.

Chọn đáp án C

Câu 5:

Hình D có cạnh chỉ thuộc một mặt nên không phải là hình đa diện.

Chọn đáp án D

Câu 6:

Mỗi hình đa diện có ít nhất 4 mặt

Chọn đáp án D

Câu 7:

Mỗi hình đa diện có ít nhất 6 cạnh- đó là hình tứ diện.

Chọn đáp án C

Câu 8:

Mỗi hình đa diện có ít nhất 4 đỉnh. Tứ diện có 4 đỉnh.

Chọn đáp án D

Câu 9:

Tồn tại một hình đa diện có số mặt lớn hơn số đỉnh

Chọn đáp án B

Câu 10:

Ta có công thức: $D + M = C + 2$
 $\Rightarrow C = D + M - 2$

Do số đỉnh, số mặt là lẻ nên $D + M =$ số chẵn

\Rightarrow Số C là số chẵn

Chọn đáp án A

Câu 11:

Ta có $3d = 3m = 2c$, suy ra C đúng.

Chọn đáp án C

Câu 12:

Mỗi đỉnh của hình đa diện là đỉnh chung của ít nhất 3 mặt.

Chọn đáp án B

Câu 13:

Có ít nhất 3 cạnh xuất phát từ mỗi đỉnh của một hình đa diện.

Chọn đáp án C

Câu 14:

Số cạnh của một hình đa diện luôn lớn hơn hoặc bằng 6

Chọn đáp án D

Câu 15:

Mệnh đề : Số cạnh của một hình đa diện luôn lớn hơn hoặc bằng 7 là sai cần sửa thành: Số cạnh của một hình đa diện luôn lớn hơn hoặc bằng 6.

Chọn đáp án B

Câu 16:

Mệnh đề: “Số đỉnh của một hình lăng trụ luôn chẵn” là đúng. Hình lăng trụ có hai đáy là hai đa giác bằng nhau. Nếu đáy là đa giác n đỉnh thì số đỉnh của hình lăng trụ là $2n$.

Chọn đáp án D

Câu 17:

Nếu mỗi mặt của đa diện (H) là đa giác có đúng p cạnh thì ta có: $M \cdot p = 2C$

Trong đó, M là số mặt, C là số cạnh.

Do đó, nếu một hình đa diện có các mặt là những tam giác

$\Rightarrow p = 3$. Khi đó, $3M = 2C$

Suy ra; M là số chẵn.

Chọn đáp án A

Câu 18:

Nếu hình chóp có đáy là n - đa giác thì số cạnh của hình chóp là $2n$.

Do đó, số cạnh của một hình chóp luôn chẵn.

Chọn đáp án D

Câu 19:

Hai hình đa diện bằng nhau khi và chỉ khi: Có phép dời hình biến hình này thành hình kia

Chọn đáp án B