**BÀI 4 .HÌNH LĂNG TRỤ ĐỨNG.**

**I . MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT.**

**Câu 1.** **\_NB\_** Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau:

**A**. Hình lăng trụ tam giác có  mặt,  đỉnh.

**B**. Hình lăng trụ tam giác có  mặt,  đỉnh.

**C.** Hình lăng trụ tam giác có  mặt,  đỉnh.

**D.** Hình lăng trụ tam giác có  mặt,  đỉnh.

**Câu 2.** **\_NB\_** Các cạnh bên của hình lăng trụ đứng.

**A.** Song song với nhau. **B.** Bằng nhau.

**C.** Vuông góc với hai đáy. **D.** Có cả ba tính chất trên.

**Câu 3.** **\_NB\_** Các mặt bên của hình lăng trụ đứng là hình gì?

**A.** Hình bình hành. **B.** Hình thang cân.

**C.** Hình chữ nhật. **D.** Hình vuông.

**Câu 4.** **\_NB\_** Các mặt bên của hình lăng trụ đứng?

**A.** Song song với nhau. **B.** Bằng nhau.

**C.** Vuông góc với hai đáy. **D.** Vừa song song với nhau vừa bằng nhau.

**Câu 5.** **\_NB\_** Một lăng trụ đứng có đáy là tam giác thì lăng trụ đó có

**A.**  mặt,  đỉnh,  cạnh. **B.**  mặt,  đỉnh,  cạnh.

**C.**  mặt,  đỉnh,  cạnh. **D.**  mặt,  đỉnh,  cạnh.

**Câu 6.** **\_NB\_** Một lăng trụ đứng có đáy là tứ giác thì lăng trụ đó có

**A.**  mặt,  đỉnh,  cạnh. **B. ** mặt,  đỉnh,  cạnh.

**C. ** mặt,  đỉnh,  cạnh. **D.**  mặt,  đỉnh,  cạnh.

**Câu 7.** **\_NB\_** Một lăng trụ đứng có đáy là ngũ giác thì lăng trụ đó có

**A.**  mặt,  đỉnh,  cạnh. **B.**  mặt,  đỉnh,  cạnh.

**C. ** mặt,  đỉnh,  cạnh. **D.**  mặt,  đỉnh,  cạnh.

**Câu 8.** **\_NB\_** Cho hình lăng trụ đứng có đáy là một tứ giác.



Khẳng định nào là **sai** trong số các khẳng định sau đây?

**A.** Mặt phẳng  .

**B.** Các đường thẳng  song song với nhau.

**C.** Các mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng  là , , ,.

**D.** Hai mặt phẳng  và  song song với nhau.

**II . MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU.**

**Câu 9.** **\_TH\_** Hình lăng trụ đứng có  đỉnh thì có bao nhiêu mặt ?

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

**Câu 10.** **\_TH\_** Hình lăng trụ đứng có  đỉnh thì có số cạnh là

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

**Câu 11.** **\_TH\_** Một hình lăng trụ đứng có tổng số mặt, số đỉnh, số cạnh là . Hỏi hình lăng trụ đứng này có mấy mặt bên?

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

**Câu 12.** **\_TH\_** Cho hình lăng trụ đứng  có đáy là hình thoi. Có mấy cạnh song song với cạnh ?

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

**Câu 13.** **\_TH\_** Hình lăng trụ có thể có số cạnh là số nào sau đây?.

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

**Câu 14.** **\_TH\_** Khối lăng trụ  – giác có bao nhiêu đỉnh, bao nhiêu cạnh và bao nhiêu mặt?

**A.** Có  đỉnh,  cạnh và  mặt. **B.** Có  đỉnh,  cạnh và  mặt.

**C.** Có  đỉnh, cạnh và  mặt. **D.** Có  đỉnh,  cạnh và  mặt.

**III. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG.**

**Câu 15.** **\_VD\_** Một hình lăng trụ đứng có  đỉnh. Tính số cạnh của nó.

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

**Câu 16.** **\_VD\_** Một hình lăng trụ đứng có  đỉnh. Tính số mặt của nó.

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

**Câu 17.** **\_VD\_** Cho hình lăng trụ đứng  có đáy là tam giác đều,  là trung điểm cạnh,  Cạnh đáy của hình lăng trụ có độ dài là

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

**Câu 18.** **\_VD\_** Cho hình lăng trụ đứng  có đáy  là hình thang vuông

 . Có bao nhiêu cạnh song song với mặt phẳng ?

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

**IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO.**

**Câu 19.** **\_VDC\_** Cho hình lăng trụ đứng  có đáy  là hình thang vuông

 . Có bao nhiêu cạnh vuông góc với mặt phẳng ?

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

**Câu 20.** **\_VDC\_** Cho hình lăng trụ đứng  có . Có bao nhiêu mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng ?

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**I . MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT.**

**Câu 1.** **\_NB\_** Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau:

**A**. Hình lăng trụ tam giác có  mặt,  đỉnh.

**B**. Hình lăng trụ tam giác có  mặt,  đỉnh.

**C.** Hình lăng trụ tam giác có  mặt,  đỉnh.

**D.** Hình lăng trụ tam giác có  mặt,  đỉnh.

**Lời giải**

**Lời giải**

**Chọn B**



Hình lăng trụ tam giác có  mặt,  đỉnh

+  mặt: 
+  đỉnh là: 

**Câu 2.** **\_NB\_** Các cạnh bên của hình lăng trụ đứng có tính chất

**A.** song song với nhau. **B.** bằng nhau.

**C.** vuông góc với hai đáy. **D.** Có cả ba tính chất trên.

**Lời giải**

**Chọn D**

Hình lăng trụ đứng có các mặt bên là những hình chữ nhật, các cạnh bên vuông góc với đáy nên chúng song song và bằng nhau.

**Câu 3.** **\_NB\_** Các mặt bên của hình lăng trụ đứng là hình gì?

**A.** Hình bình hành. **B.** Hình thang cân.

**C.** Hình chữ nhật. **D.** Hình vuông.

**Lời giải**

**Chọn C**

Hình lăng trụ đứng có hai đáy là những đa giác, các mặt bên là những hình chữ nhật.

**Câu 4.** **\_NB\_** Các mặt bên của hình lăng trụ đứng?

**A.** Song song với nhau. **B.** Bằng nhau.

**C.** Vuông góc với hai đáy. **D.** Vừa song song với nhau vừa bằng nhau.

**Lời giải**

**Chọn C**

Hình lăng trụ đứng có các mặt bên là những hình chữ nhật vuông góc với hai đáy.

**Câu 5.** **\_NB\_** Một lăng trụ đứng có đáy là tam giác thì lăng trụ đó có

**A.**  mặt,  đỉnh,  cạnh. **B.**  mặt,  đỉnh,  cạnh.

**C.**  mặt,  đỉnh,  cạnh. **D.**  mặt,  đỉnh,  cạnh.

**Lời giải**

**Chọn B**



Một lăng trụ đứng có đáy là tam giác thì lăng trụ đó có  mặt,  đỉnh, cạnh.

**Câu 6.** **\_NB\_** Một lăng trụ đứng có đáy là tứ giác thì lăng trụ đó có

**A.** mặt,  đỉnh,  cạnh. **B. **mặt, đỉnh,  cạnh.

**C. ** mặt,  đỉnh,  cạnh. **D.** 5 mặt,  đỉnh,  cạnh.

**Lời giải**

**Chọn A**



Một lăng trụ đứng có đáy là tứ giác thì lăng trụ đó có  mặt,  đỉnh, 12 cạnh.

**Câu 7.** **\_NB\_** Một lăng trụ đứng có đáy là ngũ giác thì lăng trụ đó có

**A.**  mặt,  đỉnh,  cạnh. **B.**  mặt,  đỉnh,  cạnh.

**C. ** mặt,  đỉnh,  cạnh. **D.**  mặt,  đỉnh,  cạnh.

**Lời giải**

**Chọn C**



Một lăng trụ đứng có đáy là ngũ giác thì lăng trụ đó có  mặt,  đỉnh,  cạnh.

**Câu 8.** **\_NB\_** Cho hình lăng trụ đứng có đáy là một tứ giác.



Khẳng định nào là sai trong số các khẳng định sau đây?

**A.** Mặt phẳng  .

**B.** Các đường thẳng  song song với nhau.

**C.** Các mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng  là , , ,.

**D.** Hai mặt phẳng  và  song song với nhau.

**Lời giải**

**Chọn D**

Mặt phẳng  song song với mặt phẳng nên khẳng định A đúng.

Các đường thẳng  song song với nhau nên khẳng định B đúng.

Các mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng  là:, , , nên khẳng định C đúng.

Hai mặt phẳng  và không song song với nhau nên khẳng đinh D sai.

**II . MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU.**

**Câu 9.** **\_TH\_** Hình lăng trụ đứng có  đỉnh thì có bao nhiêu mặt ?

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

 **Lời giải**

**Chọn C**

Với hình lăng trụ đứng có  đỉnh, số cạnh của một đáy là n ta có:



Điều này chứng tỏ số cạnh của mặt đáy là 

Nên số mặt của một hình lăng trụ 

Vậy hình lăng trụ đứng có  đỉnh thì có  mặt.

**Câu 10.** **\_TH\_** Hình lăng trụ đứng có  đỉnh thì có bao nhiêu cạnh ?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Với hình lăng trụ đứng có  đỉnh, số cạnh của một đáy là n ta có:



Điều này chứng tỏ số cạnh của mặt đáy là 

Nên số cạnh của một hình lăng trụ 

Vậy hình lăng trụ đứng có  đỉnh thì có cạnh.

**Câu 11.** **\_TH\_** Một hình lăng trụ đứng có tổng số mặt, số đỉnh, số cạnh là . Hỏi hình lăng trụ đứng này có mấy mặt bên?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Gọi số cạnh của một đáy là 

Suy ra số mặt, số đỉnh, số cạnh lần lượt là:

Ta có: 

Vì đáy có 5 cạnh nên hình lăng trụ đứng có  mặt bên.

**Câu 12.** **\_TH\_** Cho hình lăng trụ đứng có đáy là hình thoi. Có mấy cạnh song song với cạnh ?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ba cạnh song song với cạnh là: 

 

**Câu 13.** **\_TH\_** Hình lăng trụ có thể có số cạnh là số nào sau đây?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Nếu hình lăng trụ có đáy là đa giác  cạnh thì số cạnh đáy của hình lăng trụ là  và số cạnh bên là  ⇒ tổng số cạnh của hình lăng trụ là . Vậy số cạnh của hình lăng trụ là một số chia hết cho  ⇒ Loại A, C, D còn B đúng vì  chia hết cho .

**Câu 14.** **\_TH\_** Khối lăng trụ  – giác có bao nhiêu đỉnh, bao nhiêu cạnh và bao nhiêu mặt?

**A.** Có  đỉnh,  cạnh và  mặt. **B.** Có  đỉnh,  cạnh và  mặt.

**C.** Có  đỉnh, cạnh và  mặt. **D.** Có  đỉnh,  cạnh và  mặt.

**Lời giải**

**Chọn C**

Khối lăng trụ – giác có  đỉnh,  cạnh và  mặt. Suy ra khối năng trụ - giác sẽ có  đỉnh, cạnh và  mặt. Chọn C.

**III. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG.**

**Câu 15.** **\_VD\_** Một hình lăng trụ đứng có  đỉnh. Tính số cạnh của nó.

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Số cạnh của một đáy là

 (cạnh)

Số cạnh của hình lăng trụ đứng là

 (cạnh)

**Câu 16.** **\_VD\_** Một hình lăng trụ đứng có  đỉnh. Tính số mặt của nó.

**A.** 5. **B.** 6. **C.** 7. **D.** 8.

**Lời giải**

**Chọn C**

Số cạnh của một đáy là

 (cạnh)

Số mặt của lăng trụ đứng là

 (mặt)

**Câu 17.** **\_VD\_** Cho hình lăng trụ đứng  có đáy là tam giác đều,  là trung điểm cạnh,  Cạnh đáy của hình lăng trụ có độ dài là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Trong tam giác đều.



**Câu 18.** **\_VD\_** Cho hình lăng trụ đứng  có đáy  là hình thang vuông . Có bao nhiêu cạnh song song với mặt phẳng?

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

**Lời giải**

**Chọn B**



Vì: 

Nên các đường thẳng  song song với 

**IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO.**

**Câu 19.** **\_VDC\_** Cho hình lăng trụ đứng  có đáy  là hình thang vuông . Có bao nhiêu cạnh vuông góc với mặt phẳng ?

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

**Lời giải**

**Chọn A**





Tương tự : 

**Câu 20.** **\_VDC\_** Cho hình lăng trụ đứng  có . Có bao nhiêu mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng?

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

**Lời giải**

**Chọn D**



Ta có:  vuông tại .
Do đó: 
Vì  vuông góc với hai đường thẳng cắt nhau là  và 
Nên 
Vậy có  mặt phẳng vuông góc với  là:
.