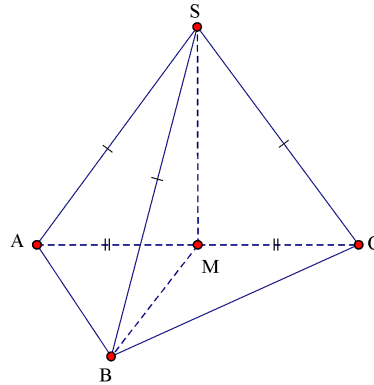


Câu 29. [1H3-3.1-1] (THPT Yên Lạc-Vĩnh Phúc-lần 1-đề 2-năm 2017-2018) Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA = SB = SC$ và tam giác ABC vuông tại B . Vẽ $SH \perp (ABC)$, $H \in (ABC)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. H trùng với trực tâm tam giác ABC .
 B. H trùng với trọng tâm tam giác ABC .
 C. H trùng với trung điểm AC .
 D. H trùng với trung điểm BC .

Lời giải

Chọn C.



Gọi M là trung điểm của $AC \Rightarrow BM = AM = CM = \frac{1}{2}AC$.

ΔSAC cân tại $S \Rightarrow SM \perp AC$ (1).

ΔSMA vuông tại $M \Rightarrow SA^2 = AM^2 + SM^2 \Leftrightarrow SB^2 = BM^2 + SM^2$.

$\Rightarrow \Delta SMB$ vuông tại M hay $SM \perp BM$ (2).

Từ (1) và (2) suy ra: $SM \perp (ABC)$.

Theo giả thiết: $SH \perp (ABC)$, $H \in (ABC) \Rightarrow H \equiv M$.

Vậy H trùng với trung điểm AC .

Câu 14. [1H3-3.1-1] (THPT Số 2-485 tháng 11-năm học 2017-2018) Trong không gian cho đường thẳng a và A, B, C, E, F, G là các điểm phân biệt và không có ba điểm nào trong đó thẳng hàng. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\begin{cases} a \parallel BC \\ BC \subset (EFG) \end{cases} \Rightarrow a \parallel (EFG)$.

B. $\begin{cases} a \perp BC \\ a \perp AC \end{cases} \Rightarrow a \perp mp(ABC)$.

C. $\begin{cases} AB \parallel EF \\ BC \parallel FG \end{cases} \Rightarrow (ABC) \parallel (EFG)$.

D. $\begin{cases} a \perp (ABC) \\ a \perp (EFG) \end{cases} \Rightarrow (ABC) \parallel (EFG)$.

Lời giải

Chọn B.

Đáp án A sai do đường thẳng a có thể nằm trong mặt phẳng (EFG) .

Đáp án C sai do mặt phẳng (ABC) có thể trùng với mặt phẳng (EFG) .

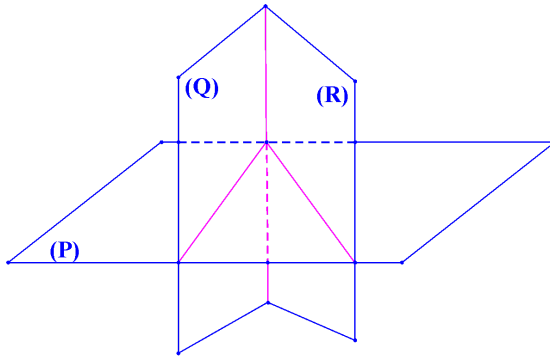
Đáp án D sai do mặt phẳng (ABC) có thể trùng với mặt phẳng (EFG) .

Câu 7: [1H3-3.1-1] (THPT Đồng Đậu-Vĩnh Phúc-lần 1-năm 2017-2018) Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.
- B. Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì cũng vuông góc với đường thẳng còn lại.
- C. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau.
- D. Nếu một đường thẳng và một mặt phẳng (không chứa đường thẳng đó) cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.

Lời giải

Chọn C



Ta có: $(Q) \perp (P)$, $(R) \perp (P)$ nhưng (Q) vẫn có thể giao với (R) theo một giao tuyến Δ .

Câu 1. [1H3-3.1-1] (THPT Chuyên Vĩnh Phúc-MĐ 903 lần 1-năm 2017-2018) Cho hai đường thẳng phân biệt a, b và mặt phẳng (P) , trong đó $a \perp (P)$. Chọn mệnh đề **sai**.

A. Nếu $b \parallel a$ thì $b \parallel (P)$.

B. Nếu $b \parallel a$ thì $b \perp (P)$.

C. Nếu $b \perp (P)$ thì $b \parallel a$.

D. Nếu $b \parallel (P)$ thì $b \perp a$.

Lời giải

Chọn A.

Nếu $a \perp (P)$ và $b \parallel a$ thì $b \perp (P)$.

Câu 14: [1H3-3.1-1] (SGD Bắc Ninh năm 2017-2018) Mệnh đề nào đúng trong các mệnh đề sau đây?

- A. Góc giữa đường thẳng a và mặt phẳng (P) bằng góc giữa đường thẳng a và mặt phẳng (Q) thì mặt phẳng (P) song song hoặc trùng với mặt phẳng (Q) .
- B. Góc giữa đường thẳng a và mặt phẳng (P) bằng góc giữa đường thẳng b và mặt phẳng (P) thì đường thẳng a song song với đường thẳng b .
- C. Góc giữa đường thẳng a và mặt phẳng (P) bằng góc giữa đường thẳng b và mặt phẳng (P) thì đường thẳng a song song hoặc trùng với đường thẳng b .
- D. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng bằng góc giữa đường thẳng đó và hình chiếu của nó trên mặt phẳng đã cho.

Lời giải

Chọn D.

Phát biểu D đúng theo định nghĩa góc giữa đường thẳng và mặt phẳng trong không gian.

Câu 14: [1H3-3.1-1] (SỞ GD-ĐT BẮC NINH -2018) Mệnh đề nào đúng trong các mệnh đề sau đây?

- A. Góc giữa đường thẳng a và mặt phẳng (P) bằng góc giữa đường thẳng a và mặt phẳng (Q) thì mặt phẳng (P) song song hoặc trùng với mặt phẳng (Q) .
- B. Góc giữa đường thẳng a và mặt phẳng (P) bằng góc giữa đường thẳng b và mặt phẳng (P) thì đường thẳng a song song với đường thẳng b .
- C. Góc giữa đường thẳng a và mặt phẳng (P) bằng góc giữa đường thẳng b và mặt phẳng (P) thì đường thẳng a song song hoặc trùng với đường thẳng b .
- D. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng bằng góc giữa đường thẳng đó và hình chiếu của nó trên mặt phẳng đã cho.

Lời giải

Chọn D.

Phát biểu D đúng theo định nghĩa góc giữa đường thẳng và mặt phẳng trong không gian.

Câu 42: [1H3-3.1-1] (CHUYÊN LƯƠNG THẾ VINH ĐỒNG NAI -KỲ 2 LỚP 11-2017) Cho

hình chóp tam giác đều $S.ABC$. Khẳng định nào sau đây là **sai** về hình chóp đã cho?

- A. Các mặt bên hợp với đáy các góc bằng nhau.
- B. Các cạnh bên hợp với đáy các góc bằng nhau
- C. Các mặt bên là các tam giác đều.
- D. Tam giác ABC là tam giác đều.

Hướng dẫn giải

Chọn C.

- A. Đúng do $S.ABC$ là hình chóp tam giác đều nên các mặt bên hợp với đáy các góc bằng nhau.
- B. Đúng do $S.ABC$ là hình chóp tam giác đều nên các cạnh bên hợp với đáy các góc bằng nhau.
- C. Sai do $S.ABC$ là hình chóp tam giác đều nên các cạnh bên bằng nhau, do đó các mặt bên là các tam giác cân.
- D. Đúng do do $S.ABC$ là hình chóp tam giác đều nên đáy ABC là tam giác đều.

Câu 49: [1H3-3.1-1] (CHUYÊN LƯƠNG THẾ VINH ĐỒNG NAI -KỲ 2 LỚP 11-2017) Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Lăng trụ có đáy là một đa giác đều được gọi là lăng trụ đều.
- B. Cắt hình chóp đều bởi một mặt phẳng ta được thiết diện là đáy của một hình chóp cụt đều.
- C. Hình chóp cụt đều có các mặt bên là các hình thang cân bằng nhau.
- D. Lăng trụ đều có khoảng cách giữa hai đáy ngắn hơn độ dài của cạnh bên.

Hướng dẫn giải

Chọn C.

Đáp án A sai vì lăng trụ đứng có đáy là một đa giác đều được gọi là lăng trụ đều.

Đáp án B sai vì khi cắt hình chóp đều bởi một mặt phẳng song song với mặt phẳng đáy ta được thiết diện là đáy của một hình chóp cụt đều.

Đáp án D sai vì lăng trụ đều có khoảng cách giữa hai đáy bằng độ dài của cạnh bên.

Đáp án C đúng vì các mặt bên của hình chóp cụt đều là các hình thang cân bằng nhau.

Câu 27: [1H3-3.1-1] (THPT Đức Thọ - Hà Tĩnh - 2018) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt đáy, góc giữa cạnh SD và mặt đáy bằng 30° . Độ dài cạnh SD bằng

- A. $2a$. B. $\frac{2a\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{a}{2}$. D. $a\sqrt{3}$.

Hướng dẫn giải

Chọn B.

Vì SA vuông góc với mặt đáy nên hình chiếu vuông góc của SD lên $(ABCD)$ là AD . Do

đó góc giữa SD và $(ABCD)$ là $\angle SDA = 30^\circ$. Suy ra $SD = \frac{AD}{\cos 30^\circ} = \frac{2a\sqrt{3}}{3}$.