

HAI MẶT PHẪNG VUÔNG GÓC

A. CHUẨN KIẾN THỨC

A.TÓM TẮT GIÁO KHOA.

1. Góc giữa hai mặt phẳng.

Góc giữa hai mặt phẳng là góc giữa hai đường thẳng lần lượt với hai mặt phẳng đó.

$$\begin{cases} a \perp (P) \\ b \perp (Q) \end{cases} \Rightarrow ((P), (Q)) = (a, b)$$

Nếu hai mặt phẳng song song hoặc trùng nhau thì ta nói góc giữa hai mặt phẳng đó bằng 0° .

Diện tích hình chiếu $S' = S \cos \varphi$

Trong đó S là diện tích đa giác nằm trong (P) , S' là diện tích đa giác nằm trong (Q) còn φ là góc giữa (P) và (Q) .

2. Hai mặt phẳng vuông góc.

2.1. Định nghĩa.

Hai mặt phẳng vuông góc với nhau nếu góc giữa chúng bằng 90° .

$$(P) \perp (Q) \Leftrightarrow ((P), (Q)) = 90^\circ.$$

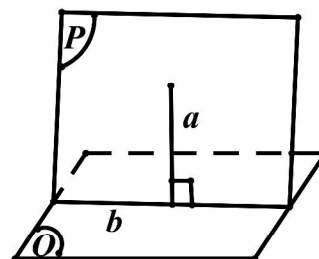
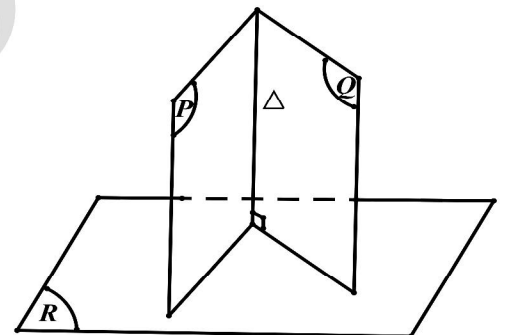
2.2. Tính chất.

- Hai mặt phẳng vuông góc với nhau khi và chỉ khi trong mặt phẳng này có một đường thẳng vuông góc với mặt phẳng kia.

$$\begin{cases} a \subset (P) \\ a \perp (Q) \end{cases} \Rightarrow (P) \perp (Q).$$

- Nếu hai mặt phẳng vuông góc với nhau thì bất cứ đường thẳng nào nằm trong mặt phẳng và vuông góc với giao tuyến cũng vuông góc với mặt phẳng kia.

$$\begin{cases} (P) \perp (Q) \\ a \subset (P) \\ b = (P) \cap (Q) \\ a \perp b \end{cases} \Rightarrow a \perp (Q)$$



- Cho hai mặt phẳng (P) và (Q) vuông góc với nhau. Nếu từ một điểm thuộc mặt phẳng (P) dựng một đường thẳng vuông góc với mặt phẳng (Q) thì đường thẳng này nằm trong (P).

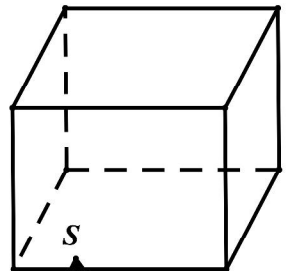
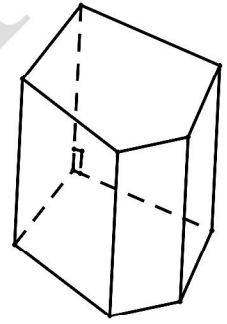
$$\begin{cases} A \in (P) \\ (P) \perp (Q) \Rightarrow a \subset (P) \\ A \in a \perp (Q) \end{cases}$$

- Nếu hai mặt phẳng cắt nhau cùng vuông góc với một mặt phẳng thì giao tuyến của chúng cũng vuông góc với mặt phẳng đó

$$\begin{cases} (P) \perp (R) \\ (Q) \perp (R) \Rightarrow \Delta \perp (R) \\ (P) \cap (Q) = \Delta \end{cases}$$

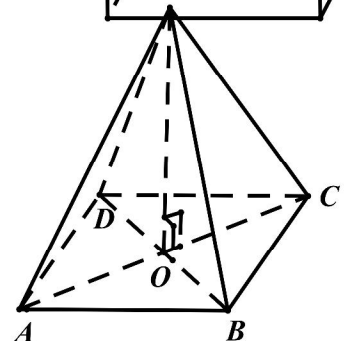
3. Hình lăng trụ đứng, hình hộp chữ nhật.

- Hình lăng trụ đứng là hình lăng trụ có các cạnh bên vuông góc với hai mặt đáy.
 - Các mặt bên là các hình chữ nhật.
 - Các mặt bên vuông góc với hai đáy
 - Lăng trụ đứng có đáy là đa giác đều được gọi là lăng trụ đều
- 2. Hình hộp chữ nhật là hình lăng trụ đứng có đáy là hình chữ nhật.
 - Tất cả các mặt đều là hình chữ nhật
 - Đường chéo $d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ với a, b, c là ba kích thước.
- 3. Hình lập phương là hình hộp chữ nhật có đáy và các mặt bên đều là hình vuông.

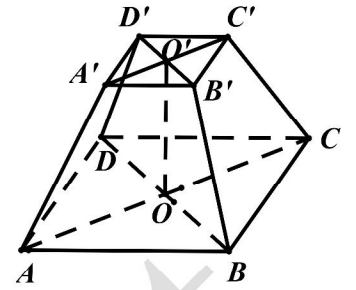


4. Hình chóp đều và hình chóp cụt đều.

- Hình chóp đều là hình chóp có đáy là một đa giác đều và chân đường cao trùng với tâm của đa giác đáy.
 - Các cạnh bên của hình chóp đều tạo với đáy các góc bằng nhau
 - Các mặt bên của hình chóp đều là các tam giác cân bằng nhau.
 - Các mặt bên của hình chóp đều tạo với đáy các góc bằng nhau.



- Phần của hình chóp đều nằm giữa đáy và một thiết diện song song với đáy cắt tất cả các cạnh bên của hình chóp được gọi là hình chóp cụt đều.
- Hai đáy của hình chóp cụt đều là hai đa giác đồng dạng.



hoc360.net