





THIẾT DIỆN VUÔNG GÓC

Dạng 1: (P) đi qua 1 điểm M và vuông góc với 1 đường thẳng d.

Cách dựng mặt phẳng (P)

<u>Cách 1 (90%)</u>	<u>Cách 2 (10%)</u>
<p>Bước 1. Qua M dựng 2 đường a,b vuông góc d.</p> <p>Bước 2. Mặt phẳng (P) chính là mặt phẳng chứa hai đường (a,b)</p>	<p>Bước 1. Qua M dựng a vuông góc d.</p> <p>Bước 2. Chọn 1 điểm N thuộc a rồi dựng vuông góc d</p> <p>Bước 3. Mặt phẳng (P) chính là mặt phẳng chứa hai đường (a,b)</p>
	

VD 1. Cho hình chóp S.ABCD có SA vuông góc với đáy, $SA = 2a$. Đáy ABCD là hình vuông cạnh a. Lấy M là trung điểm của AB. Mặt phẳng (P) qua M và vuông góc với AD.

a) Xác định thiết diện của (P) với chóp

b) Tính diện tích của thiết diện

VD 2. Cho hình chóp S.ABC có $SA \perp (ABC)$ có $SA = a\sqrt{2}$, đáy là tam giác vuông ở B, $AB = a; BC = a\sqrt{3}$. Mặt phẳng (P) đi qua A và vuông góc với SC. Tìm thiết diện và tính diện tích thiết diện của (P) với chóp.



**Dạng 2: (P) chứa đường thẳng Δ và vuông góc với (Q)****Cách dựng mặt phẳng (P)****Bước 1.** Lấy M bất kì thuộc Δ , kẻ $MH \perp (Q)$ **Bước 2.** Mặt phẳng (P) chính là mặt phẳng chứa hai đường $MH \Delta$ và $(P) \equiv (MH, \Delta)$

VD 3. Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông tâm O, cạnh $SA = a$ và SA vuông góc với đáy. Lấy M là trung điểm của SD. Gọi (P) là mặt phẳng qua OM và vuông góc với (ABCD). Xác định thiết diện của (P) với chóp? Thiết diện là hình gì? Tính diện tích thiết diện theo a?

VD 4. Cho chóp S.ABCD có $SA \perp (ABCD)$, $SA = a\sqrt{2}$. ABCD là hình thang vuông ở A và D. Biết $AD = DC = \frac{AB}{2} = a$. Mặt (P) chứa AB và vuông góc với (SCD). Dựng (P). Tìm thiết diện và tính diện tích thiết diện tạo bởi (P).

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. Cho hình chóp S.ABCD có $SA \perp (ABCD)$, $SA = a$. ABCD là hình thang vuông ở A và D.

$AD = DC = \frac{AB}{2} = a$. Điểm M thuộc AD sao cho $AM = x, (0 < x < a)$. Mặt phẳng (P) qua M và vuông góc với AD.

a/ Dựng mặt (P) và tìm thiết diện của chóp với mặt (P)

b/ Tính diện tích thiết diện.

Câu 2. Cho hình chóp S.ABC có $SA \perp (ABC)$ có $SA = 2a$. Tam giác ABC vuông cân ở B, $AB = a$. Điểm M thuộc AB sao cho $AM = x, (0 < x < a)$. Mặt phẳng (P) qua M và vuông góc với AB.

a/ Xác định thiết diện của (P) với chóp và tính diện tích thiết diện?

b/ Tìm x để diện tích thiết diện lớn nhất?

Câu 3. * Cho hình chóp S.ABC có $SA \perp (ABCD)$, $SA = 2a$. Đáy ABCD là hình vuông có cạnh $AB = a$. Mặt phẳng (P) đi qua A và vuông góc với SC. Tìm thiết diện và tính diện tích thiết diện tạo bởi (P).





- Câu 4.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a . $SA = a\sqrt{3}$ và vuông góc với $(ABCD)$. Gọi (α) là mặt phẳng chứa AB và vuông góc với (SCD) . Xác định thiết diện của (α) với chóp, thiết diện là hình gì. Tính diện tích thiết diện?
- Câu 5.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có ddays $ABCD$ là hình thang vuông tại A và D , $AB = 2a$, SA vuông góc với đáy. Gọi E là trung điểm của SA , M thuộc AD sao cho $AM = x$, $(0 < x < a)$. Gọi (P) là mặt chứa EM và vuông góc với SAD . Xác định thiết diện của (P) với chóp. Thiết diện là hình gì? Tính diện tích thiết diện?
- Câu 6.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và B , $AB = a$, $AD = 2a$, $BC = a$. SA vuông góc với đáy. $SA = a\sqrt{2}$. M thuộc AB sao cho $AM = x$, $(0 < x < a)$. Điểm N thuộc CD sao cho $MN \parallel AD$. Gọi (P) là mặt phẳng qua MN và vuông góc với $(ABCD)$. Dựng thiết diện của hình chóp với (P) . Tính diện tích thiết diện theo a và x . Tìm x để diện tích thiết diện lớn nhất?

=HẾT=

