

BÀI GIẢNG GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

Toán 11

Bài 24

PHÉP CHIẾU VUÔNG GÓC.
GÓC GIỮA ĐƯỜNG THẲNG VÀ MẶT PHẪNG

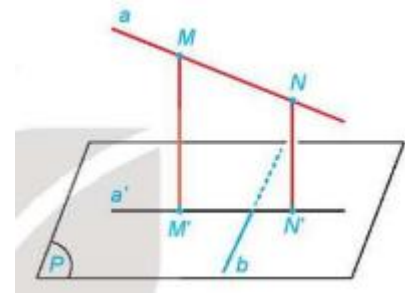
1. Phép chiếu vuông góc

Phép chiếu song song lên mặt phẳng (P) theo phương Δ vuông góc với (P) được gọi là **phép chiếu vuông góc** lên mặt phẳng (P) .

Điểm M' được gọi là hình chiếu vuông góc của M trên (P) nếu $MM' \perp (P)$.

Nếu một đường thẳng vuông góc với mặt phẳng (P) thì hình chiếu của nó trên (P) là một điểm.

Nếu một đường thẳng không vuông góc với mặt phẳng (P) thì hình chiếu của nó trên (P) là một đường thẳng.

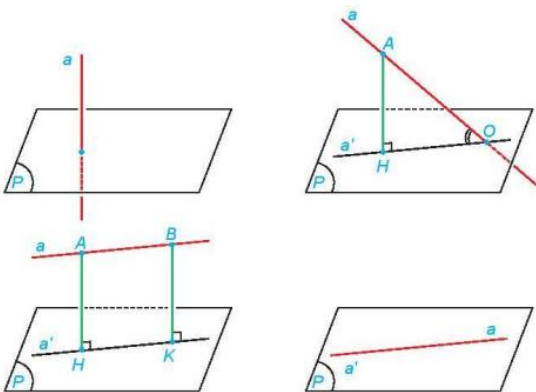


2. Định lí ba đường vuông góc

Cho đường thẳng a và mặt phẳng (P) không vuông góc với nhau. Khi đó, một đường thẳng b nằm trong (P) vuông góc với a khi và chỉ khi b vuông góc với hình chiếu a' của a trên (P) .

$$b \perp a \Leftrightarrow b \perp a'$$

3. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng



Nếu đường thẳng a vuông góc với mặt phẳng (P) thì góc giữa a và (P) bằng 90° .

Nếu đường thẳng a không vuông góc với mặt phẳng (P) thì góc giữa a và (P) là góc giữa a và hình chiếu a' của nó trên (P) .

Kí hiệu góc giữa đường thẳng a và mặt phẳng (P) là $(a, (P))$.

Lưu ý: $0^\circ \leq (a, (P)) \leq 90^\circ$.

Ví dụ minh họa (Cách xác định góc)

Để xác định góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P) :

Tìm giao điểm O của d và (P) .

Lấy điểm A thuộc d (A khác O), dựng $AH \perp (P)$ tại H .

Góc cần tìm là AOH .

