

# BÀI TẬP GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

# Toán 11

Bài 24

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

**7.10.** Cho hình chóp S.ABC có  $SA \perp (ABC)$ , tam giác ABC vuông tại B.

- Xác định hình chiếu của điểm S trên mặt phẳng (ABC).
- Xác định hình chiếu của tam giác SBC trên mặt phẳng (ABC).
- Xác định hình chiếu của tam giác SBC trên mặt phẳng (SAB).

**7.11.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông ABCD cạnh  $a$ ,  $SA \perp (ABCD)$  và  $SA = a\sqrt{2}$ .

- Tính góc giữa SC và mặt phẳng (ABCD).
- Tính góc giữa BD và mặt phẳng (SAC).
- Tìm hình chiếu của SB trên mặt phẳng (SAC).

**7.12.** Cho hình chóp S.ABC có  $SA \perp (ABC)$ , tam giác ABC vuông tại B,  $SA = AB = BC = a$ .

- Xác định hình chiếu của A trên mặt phẳng (SBC).
- Tính góc giữa SC và mặt phẳng (ABC).

**7.13.** Cho điểm S nằm ngoài mặt phẳng (P), có hình chiếu H trên (P). Với mỗi điểm M bất kì (không trùng H) trên mặt phẳng (P), ta gọi đoạn thẳng SM là đường xiên, đoạn thẳng HM là hình chiếu trên (P) của đường xiên đó. Chứng minh rằng:

- Hai đường xiên SM và SM' bằng nhau khi và chỉ khi hai hình chiếu HM, HM' tương ứng của chúng bằng nhau;
- Đường xiên SM lớn hơn đường xiên SM' nếu hình chiếu HM lớn hơn hình chiếu HM'.

**7.14.** Trong một khoảng thời gian đầu kể từ khi cất cánh, máy bay bay theo một đường thẳng. Góc cất cánh của nó là góc giữa đường thẳng đó và mặt phẳng nằm ngang nơi cất cánh. Hai máy bay cất cánh và bay thẳng với cùng độ lớn vận tốc trong 5 phút đầu, với các góc cất cánh lần lượt là  $10^\circ, 15^\circ$ . Hỏi sau 1 phút kể từ khi cất cánh, máy bay nào ở độ cao so với mặt đất (phẳng, nằm ngang) lớn hơn?

*Chú ý.* Độ cao của máy bay so với mặt đất là khoảng cách từ máy bay (coi là một điểm) đến hình chiếu của nó trên mặt đất.

