

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 11
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ
 Tài liệu lớp học 11A1 - 18h - 21h15 - Tối thứ năm - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:.....Ngày học:.....

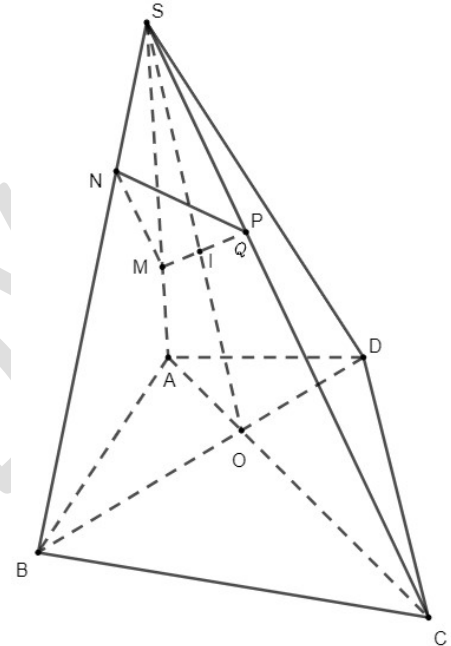
Câu 13: Cho hình chóp $S.ABCD$. Gọi O là giao điểm của AC và BD . Lấy M, N, P lần lượt là các điểm trên SA, SB, SC .

- a. Tìm giao điểm I của SO với mặt phẳng (MNP) .
- b. Tìm giao điểm Q của SC với mặt phẳng (MNP) .

HD:

a) Gọi $I = SO \cap MP \Rightarrow \begin{cases} I \in SO \\ I \in MP \subset (MNP) \end{cases} \Rightarrow SO \cap (MNP) = I$

b) Ta có: $\begin{cases} P \in SC \\ P \in (MNP) \end{cases} \Rightarrow SC \cap (MNP) = P \Rightarrow Q \equiv P$



Câu 16: Trong mp (α) cho hình thang $ABCD$, đáy lớn AB và điểm S nằm ngoài mặt phẳng (α) . Gọi I, J, K lần lượt là các điểm trên SA, AB, BC (K không là trung điểm BC, JK không song song với AC). Tìm giao điểm của:

- a. IK và (SBD) .
- b. SD và (JIK) .
- c. SC và (JIK) .

HD:

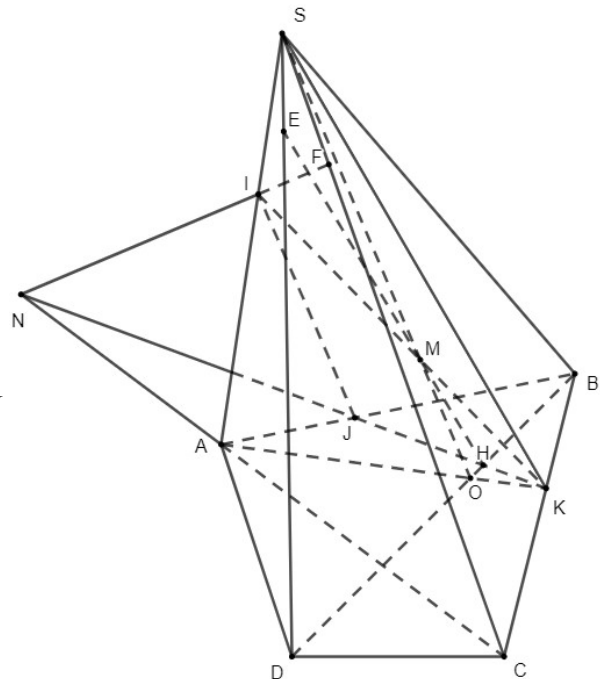
a) Nối AK cắt BD tại O

Trong mặt phẳng (ASK) ta có IK giao với SO tại M

$$\Rightarrow \begin{cases} M \in IK \\ M \in SO \subset (SBD) \end{cases} \Rightarrow IK \cap (SBD) = M$$

b) Gọi giao điểm của JK với BD là H .

Trong (SBD) , HM giao với SD tại E



$$\Rightarrow \begin{cases} E \in SD \\ E \in HM \subset (IJK) \end{cases} \Rightarrow SD \cap (IJK) = E$$

c) Gọi giao điểm của JK với AC là N

Trong (SAC) , IN giao với SC tại F

$$\Rightarrow \begin{cases} F \in SC \\ F \in IN \subset (JIK) \end{cases} \Rightarrow SC \cap (JIK) = F$$

ĐẠI SỐ

Câu 1. Từ 5 bông hồng vàng, 3 bông hồng trắng và 4 bông hồng đỏ (các bông hoa xem như đôi một khác nhau), người ta muốn chọn ra một bó hoa gồm 7 bông, hỏi có bao nhiêu cách chọn bó hoa trong đó:

- a) Có đúng 1 bông hồng đỏ.
- b) Có ít nhất 3 bông hồng vàng và ít nhất 3 bông hồng đỏ.

HD:

a) Số cách chọn ra 1 bông hồng đỏ là: C_4^1 cách.

Số cách chọn ra 6 bông hồng còn lại từ 5 bông hồng vàng và 3 bông hồng trắng là: C_8^6 cách.

Vậy theo quy tắc nhân ta có: $C_4^1 \cdot C_8^6 = 112$ cách.

b) Ta có các trường hợp sau:

- **TH1:** Bó hoa gồm 3 bông hồng vàng, 1 bông hồng trắng và 3 bông hồng đỏ có $C_5^3 \cdot C_3^1 \cdot C_4^3 = 120$ cách
- **TH2:** Bó hoa gồm 3 bông hồng vàng và 4 bông hồng trắng có: $C_5^3 \cdot C_4^4 = 10$ cách chọn
- **TH3:** Bó hoa có 4 bông hồng vàng và 3 bông hồng trắng có: $C_5^4 \cdot C_4^3 = 20$ cách chọn

Vậy có tổng cộng $120 + 10 + 20 = 150$ cách chọn.

Câu 2. Huấn luyện viên một đội bóng muốn chọn 5 cầu thủ để thực hiện các quả đá luân lưu 11 mét. Có bao nhiêu cách chọn nếu:

- a) Cả 11 cầu thủ có khả năng như nhau? (kể cả thủ môn)
- b) Có 3 cầu thủ bị chấn thương và nhất thiết phải bố trí cầu thủ A đá quả số 1 và cầu thủ B đá quả số 4.

HD:

a) Chọn 5 cầu thủ để đá thủ đá quả luân lưu, phải bố trí người từ quả số 1 đến quả số 5.

Chọn có thứ tự 5 cầu thủ trong số 11 cầu thủ, có: $A_{11}^5 = 55440$ cách

b) Có 3 cầu thủ bị thương \Rightarrow còn lại $11 - 3 = 8$ cầu thủ

