

Lời giải chi tiết Hình học 11 chương 2 bài 3 sẽ giúp các bạn học sinh học tập hiệu quả hơn môn Toán. Mời các bạn và thầy cô tham khảo tài liệu: Giải bài tập Toán 11 chương 2 bài 3: Đường thẳng và mặt phẳng song song.

Giải bài 1 trang 63 SGK Hình học 11

Cho hai hình bình hành ABCD và ABEF không cùng nằm trong một mặt phẳng.

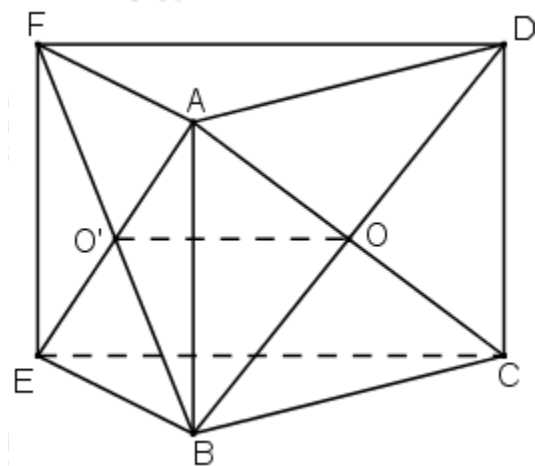
- a) Gọi O và O' lần lượt là tâm của các hình bình hành ABCD và ABEF. Chứng minh rằng đường thẳng OO' song song và các mặt phẳng (ADF) và (BCF)
- b) Gọi M và N lần lượt là trọng tâm của tam giác ABD và ABE. Chứng minh đường thẳng MN song song với mặt phẳng (CEF).

Lời giải:

a) Do các tứ giác ABCD và ABEF là các hình bình hành

=> O là trung điểm của AC và BD

và O' là trung điểm của AE và BF. (tính chất hình bình hành).



+ $\triangle BFD$ có OO' là đường trung bình nên $OO' \parallel DF$

mà $DF \subset (ADF)$

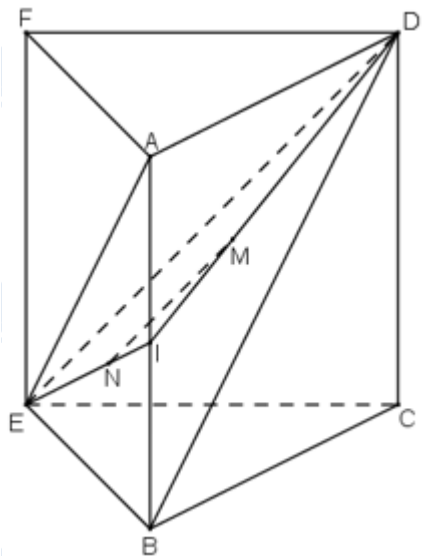
$\Rightarrow OO' \parallel (ADF)$

+ $\triangle AEC$ có OO' là đường trung bình nên $OO' \parallel EC$

mà $EC \subset (BCE)$

$\Rightarrow OO' \parallel (BCE)$.

b)



Ta thấy mp(CEF) chính là mp(CEFD).

Gọi I là trung điểm của AB:

+ M là trọng tâm ΔABD

$$\Rightarrow IM/ID = 1/3.$$

+ N là trọng tâm ΔABE

$$\Rightarrow IN/IE = 1/3.$$

+ ΔIDE có $IM/ID = IN/IE = 1/3$

$$\Rightarrow MN // DE \text{ mà } ED \subset (CEFD)$$

nên $MN // (CEFD)$ hay $MN // (CEF)$.

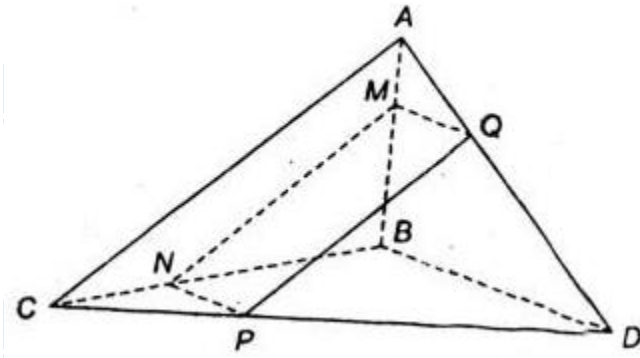
Giải bài 2 Hình học 11 trang 63 SGK

Cho tứ diện ABCD. Trên cạnh AB lấy một điểm M. Cho (α) là mặt phẳng qua M, song song với hai đường thẳng AC và BD.

a) Tìm giao tuyến của (α) với các mặt của tứ diện.

b) Thiết diện của tứ diện cắt bởi mặt phẳng (α) là hình gì?

Lời giải:



a) + $(\alpha) \parallel AC$

\Rightarrow Giao tuyến của (α) và (ABC) là đường thẳng song song với AC .

Mà $M \in (ABC) \cap (\alpha)$.

$\Rightarrow (ABC) \cap (\alpha) = MN$ là đường thẳng qua M , song song với AC ($N \in BC$).

+ Tương tự $(\alpha) \cap (ABD) = MQ$ là đường thẳng qua M song song với BD ($Q \in AD$).

+ $(\alpha) \cap (BCD) = NP$ là đường thẳng qua N song song với BD ($P \in CD$).

+ $(\alpha) \cap (ACD) = PQ$.

$$\left\{ \begin{array}{l} (MNPQ) \cap (ACD) = PQ \\ AC \parallel (MNPQ) \\ AC \subset (ACD) \end{array} \right. \Rightarrow PQ \parallel AC$$

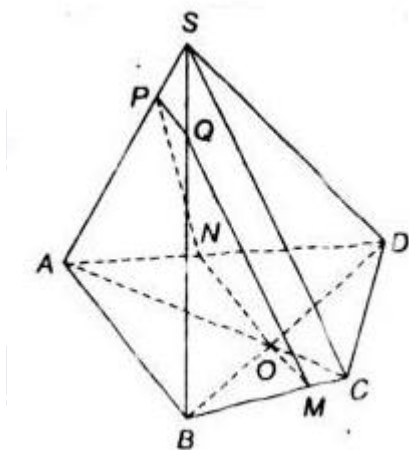
b) Ta có:

Suy ra, tứ giác $MNPQ$ có các cạnh đối song song với nhau nên tứ giác $MNPQ$ là hình bình hành.

Giải bài 3 Hình học 11 SGK trang 63

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là một tứ giác lồi. Gọi O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD . Xác định thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng (α) đi qua O , song song với AB và SC . Thiết diện đó là hình gì?

Lời giải:



+ Ta có: $(\alpha) \parallel AB$

\Rightarrow giao tuyến (α) và $(ABCD)$ là đường thẳng qua O và song song với AB.

Qua O kẻ $MN \parallel AB$ ($M \in BC, N \in AD$)

$\Rightarrow (\alpha) \cap (ABCD) = MN.$

+ $(\alpha) \parallel SC$

\Rightarrow giao tuyến của (α) và (SBC) là đường thẳng qua M và song song với SC.

Kẻ $MQ \parallel SC$ ($Q \in SB$).

+ $(\alpha) \parallel AB$

\Rightarrow giao tuyến của (α) và (SAB) là đường thẳng qua Q và song song với AB.

Từ Q kẻ $QP \parallel AB$ ($P \in SA$).

$\Rightarrow (\alpha) \cap (SAD) = PN.$

Vậy thiết diện của hình chóp cắt bởi (α) là tứ giác MNPQ.

Ta có: $PQ \parallel AB$ và $NM \parallel AB$

$\Rightarrow PQ \parallel NM$

Do đó, tứ giác MNPQ là hình thang.

CLICK NGAY vào **TẢI VỀ** dưới đây để download hướng dẫn giải Giải toán hình 11 SGK tập 2 trang 63 file word, pdf hoàn toàn miễn phí.

