



Gọi  $M$  là trung điểm của  $BD$ .

Vì  $G$  là trọng tâm tam giác  $ABD \Rightarrow \frac{AG}{AM} = \frac{2}{3}$ .

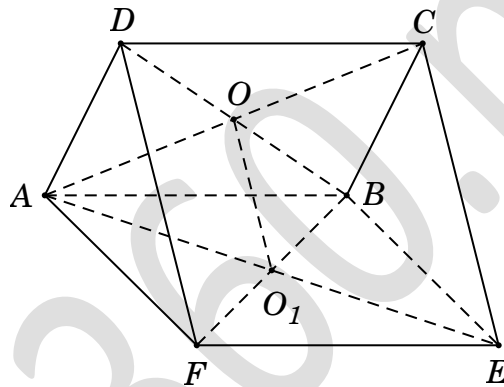
Điểm  $Q \in AB$  sao cho  $AQ = 2QB \Leftrightarrow \frac{AQ}{AB} = \frac{2}{3}$ . Suy ra  $\frac{AG}{AM} = \frac{AQ}{AB} \longrightarrow GQ \parallel BD$ .

Mặt khác  $BD$  nằm trong mặt phẳng  $BCD$  suy ra  $GQ \parallel BCD$ . **Chọn B.**

**Câu 14.** Cho hai hình bình hành  $ABCD$  và  $ABEF$  không cùng nằm trong một mặt phẳng. Gọi  $O, O_1$  lần lượt là tâm của  $ABCD, ABEF$ .  $M$  là trung điểm của  $CD$ . Khẳng định nào sau đây sai ?

- A.**  $OO_1 \parallel BEC$ .    **B.**  $OO_1 \parallel AFD$ .    **C.**  $OO_1 \parallel EFM$ .    **D.**  $MO_1$  cắt  $BEC$ .

**Lời giải.**



Xét tam giác  $ACE$  có  $O, O_1$  lần lượt là trung điểm của  $AC, AE$ .

Suy ra  $OO_1$  là đường trung bình trong tam giác  $ACE \Rightarrow OO_1 \parallel EC$ .

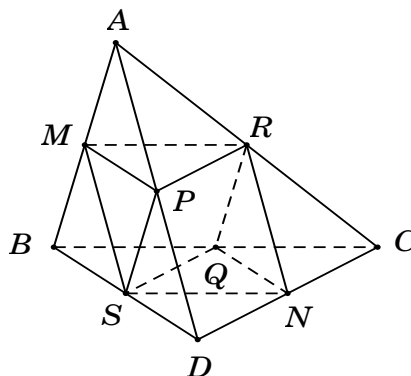
Tương tự,  $OO_1$  là đường trung bình của tam giác  $BFD$  nên  $OO_1 \parallel FD$ .

Vậy  $OO_1 \parallel BEC$ ,  $OO_1 \parallel AFD$  và  $OO_1 \parallel EFC$ . Chú ý rằng:  $EFC = EFM$ . **Chọn D.**

**Câu 15.** Cho tứ diện  $ABCD$ . Gọi  $M, N, P, Q, R, S$  theo thứ tự là trung điểm của các cạnh  $AC, BD, AB, CD, AD, BC$ . Bốn điểm nào sau đây không đồng phẳng?

- A.**  $P, Q, R, S$ .    **B.**  $M, P, R, S$ .    **C.**  $M, R, S, N$ .    **D.**  $M, N, P, Q$ .

**Lời giải.**



Theo tính chất của đường trung bình của tam giác ta có

$PS \parallel AC \parallel QR$  suy ra  $P, Q, R, S$  đồng phẳng

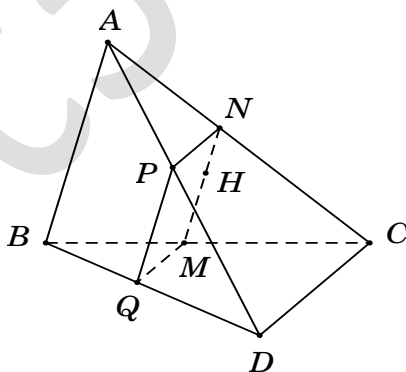
Tương tự, ta có được  $PM \parallel BC \parallel NQ$  suy ra  $P, M, N, Q$  đồng phẳng.

Và  $NR \parallel CD \parallel SN$  suy ra  $M, R, S, N$  đồng phẳng. **Chọn C.**

**Câu 16.** Cho tứ diện  $ABCD$ . Gọi  $H$  là một điểm nằm trong tam giác  $ABC$ ,  $\alpha$  là mặt phẳng đi qua  $H$  song song với  $AB$  và  $CD$ . Mệnh đề nào sau đây đúng về thiết diện của  $\alpha$  của tứ diện?

- A. Thiết diện là hình vuông.                      B. Thiết diện là hình thang cân.  
C. Thiết diện là hình bình hành.                D. Thiết diện là hình chữ nhật.

**Lời giải.**



Qua  $H$  kẻ đường thẳng  $d$  song song  $AB$  và cắt  $BC, AC$  lần lượt tại  $M, N$ .

Từ  $N$  kẻ  $NP$  song song với  $CD$   $P \in CD$ . Từ  $P$  kẻ  $PQ$  song song với  $AB$   $Q \in BD$ .

Ta có  $MN \parallel PQ \parallel AB$  suy ra  $M, N, P, Q$  đồng phẳng và  $AB \parallel MNPQ$ .

Suy ra  $MNPQ$  là thiết diện của  $\alpha$  và tứ diện.

Vậy tứ diện là hình bình hành. **Chọn C.**