

DẠNG 1. CÂU HỎI LÝ THUYẾT

- Câu 1.** (HK1_L11-NGUYỄN GIA THIỀU - HÀ NỘI 1718) Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.
- A. Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau.
- B. Nếu $a // (P)$ thì tồn tại trong (P) đường thẳng b để $b // a$.
- C. Nếu $\begin{cases} a // (P) \\ b \subset (P) \end{cases}$ thì $a // b$.
- D. Nếu $a // (P)$ và đường thẳng b cắt mặt phẳng (P) thì hai đường thẳng a và b cắt nhau.
- Câu 2.** (Chuyên Nguyễn Huệ - Hà Nội - HK1 2018 - 2019) Cho mặt phẳng (α) và đường thẳng $d \not\subset (\alpha)$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?
- A. Nếu $d // (\alpha)$ thì trong (α) tồn tại đường thẳng Δ sao cho $\Delta // d$.
- B. Nếu $d // (\alpha)$ và $b \subset (\alpha)$ thì $b // d$.
- C. Nếu $d \cap (\alpha) = A$ và $d' \subset (\alpha)$ thì d và d' hoặc cắt nhau hoặc chéo nhau.
- D. Nếu $d // c$; $c \subset (\alpha)$ thì $d // (\alpha)$.
- Câu 3.** (THPT HOÀNG HOA THÁM - HƯNG YÊN - 2018) Cho các mệnh đề sau:
- (1). Nếu $a // (P)$ thì a song song với mọi đường thẳng nằm trong (P) .
- (2). Nếu $a // (P)$ thì a song song với một đường thẳng nào đó nằm trong (P) .
- (3). Nếu $a // (P)$ thì có vô số đường thẳng nằm trong (P) song song với a .
- (4). Nếu $a // (P)$ thì có một đường thẳng d nào đó nằm trong (P) sao cho a và d đồng phẳng.
- Số mệnh đề đúng là
- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.
- Câu 4.** (THPT YÊN LẠC - LẦN 3 - 2018) Trong các khẳng định sau khẳng định nào sai?
- A. Nếu một đường thẳng song song với một trong hai mặt phẳng song song thì nó song song với mặt phẳng còn lại.
- B. Nếu một đường thẳng cắt một trong hai mặt phẳng song song thì nó cắt mặt phẳng còn lại.
- C. Nếu hai đường thẳng song song thì chúng cùng nằm trên một mặt phẳng.
- D. Nếu hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thì chúng song song với nhau.
- Câu 5.** (THPT CHUYÊN HÙNG VƯƠNG - BÌNH DƯƠNG - 2018) Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau.
- A. Nếu một đường thẳng song song với một mặt phẳng thì nó song song với một đường thẳng nào đó nằm trong mặt phẳng đó.
- B. Nếu hai mặt phẳng cùng song song với mặt phẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.
- C. Nếu ba mặt phẳng phân biệt đôi một cắt nhau theo ba giao tuyến thì ba giao tuyến đó phải đồng quy.

D. Trong không gian, hai đường thẳng cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì hai đường thẳng đó song song với nhau.

Câu 6. **(THPT CHUYÊN HÙNG VƯƠNG - BÌNH DƯƠNG - 2018)** Tìm khẳng định **sai** trong các khẳng định sau đây

A. Nếu hai mặt phẳng song song cùng cắt mặt phẳng thứ ba thì hai giao tuyến tạo thành song song với nhau.

B. Ba mặt phẳng đôi một song song chắn trên hai đường thẳng chéo nhau những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ.

C. Nếu mặt phẳng (P) song song với mặt phẳng (Q) thì mọi đường thẳng nằm trên mặt phẳng (P) đều song song với mặt phẳng (Q) .

D. Nếu mặt phẳng (P) có chứa hai đường thẳng phân biệt và hai đường thẳng đó cùng song song song với mặt phẳng (Q) thì mặt phẳng (P) song song với mặt phẳng (Q) .

Câu 7. **(SGD&ĐT BẮC NINH - 2018)** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Hai đường thẳng cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau.

B. Hai đường thẳng cùng song song với một mặt phẳng thì trùng nhau.

C. Hai đường thẳng cùng song song với một mặt phẳng thì chéo nhau.

D. Hai đường thẳng cùng song song với một mặt phẳng có thể chéo nhau, song song, cắt nhau hoặc trùng nhau.

Câu 8. **(ĐẠNG THỨC HỨA - NGHỆ AN - LẦN 1 - 2018)** Cho các giả thiết sau đây. Giả thiết nào kết luận đường thẳng a song song với mặt phẳng (α) ?

A. $a // b$ và $b \subset (\alpha)$. **B.** $a // (\beta)$ và $(\beta) // (\alpha)$.

C. $a // b$ và $b // (\alpha)$. **D.** $a \cap (\alpha) = \emptyset$.

Câu 9. Cho hai mặt phẳng $(P), (Q)$ cắt nhau theo giao tuyến là đường thẳng d . Đường thẳng a song song với cả hai mặt phẳng $(P), (Q)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. a, d trùng nhau. **B.** a, d chéo nhau. **C.** a song song d . **D.** a, d cắt nhau.

Câu 10. Cho ba đường thẳng đôi một chéo nhau a, b, c . Gọi (P) là mặt phẳng qua a , (Q) là mặt phẳng qua b sao cho giao tuyến của (P) và (Q) song song với c . Có nhiều nhất bao nhiêu mặt phẳng (P) và (Q) thỏa mãn yêu cầu trên?

A. Vô số mặt phẳng (P) và (Q) . **B.** Một mặt phẳng (P) , vô số mặt phẳng (Q) .

C. Một mặt phẳng (Q) , vô số mặt phẳng (P) . **D.** Một mặt phẳng (P) , một mặt phẳng (Q) .

DẠNG 2. ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG VỚI MẶT PHẪNG

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang, đáy lớn AB . Gọi P, Q lần lượt là hai điểm nằm trên cạnh SA và SB sao cho $\frac{SP}{SA} = \frac{SQ}{SB} = \frac{1}{3}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. PQ cắt $(ABCD)$. **B.** $PQ \subset (ABCD)$.

C. $PQ // (ABCD)$. **D.** PQ và CD chéo nhau.

Câu 12. **(HKI – TRIỆU QUANG PHỤC 2018-2019)** Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G_1 và G_2 lần lượt là trọng tâm các tam giác BCD và ACD . Khẳng định nào sau đây **SAI**?

- A. $G_1G_2 \parallel (ABD)$. B. $G_1G_2 \parallel (ABC)$.
 C. BG_1 , AG_2 và CD đồng quy. D. $G_1G_2 = \frac{2}{3}AB$.

Câu 13. Cho tứ diện $ABCD$, gọi G_1, G_2 lần lượt là trọng tâm tam giác BCD và ACD . Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $G_1G_2 \parallel (ABD)$. B. Ba đường thẳng BG_1, AG_2 và CD đồng quy.
 C. $G_1G_2 \parallel (ABC)$. D. $G_1G_2 = \frac{2}{3}AB$.

Câu 14. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. M, N, K lần lượt là trung điểm của DC, BC, SA . Gọi H là giao điểm của AC và MN . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A. MN chéo SC . B. $MN \parallel (SBD)$. C. $MN \parallel (ABCD)$. D. $MN \cap (SAC) = H$.

Câu 15. Cho hai hình bình hành $ABCD$ và $ABEF$ không cùng nằm trong một mặt phẳng. Gọi O_1, O_2 lần lượt là tâm của $ABCD, ABEF$. M là trung điểm của CD . Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

- A. MO_2 cắt (BEC) . B. O_1O_2 song song với (BEC) .
 C. O_1O_2 song song với (EFM) . D. O_1O_2 song song với (AFD) .

Câu 16. (HKI-Chuyên Hà Nội - Amsterdam 2017-2018) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Gọi M, N theo thứ tự là trọng tâm $\triangle SAB; \triangle SCD$. Khi đó MN song song với mặt phẳng

- A. (SAC) B. (SBD) . C. (SAB) D. $(ABCD)$.

Câu 17. (DHSP HÀ NỘI HKI 2017-2018) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Các điểm I, J lần lượt là trọng tâm các tam giác SAB, SAD . M là trung điểm CD . Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. $IJ \parallel (SCD)$. B. $IJ \parallel (SBM)$. C. $IJ \parallel (SBC)$. D. $IJ \parallel (SBD)$.

Câu 18. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , M là trung điểm SA . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $OM \parallel (SCD)$. B. $OM \parallel (SBD)$. C. $OM \parallel (SAB)$. D. $OM \parallel (SAD)$.

Câu 19. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang, $AB \parallel CD$ và $AB = 2CD$. Lấy E thuộc cạnh SA , F thuộc cạnh SC sao cho $\frac{SE}{SA} = \frac{SF}{SC} = \frac{2}{3}$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. Đường thẳng EF song song với mặt phẳng (SAC) .
 B. Đường thẳng EF cắt đường thẳng AC .
 C. Đường thẳng AC song song với mặt phẳng (BEF) .
 D. Đường thẳng CD song song với mặt phẳng (BEF) .

Câu 20. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G là trọng tâm tam giác ABD . M là điểm trên cạnh BC sao cho $MB = 2MC$. Khi đó đường thẳng MG song song với mặt phẳng nào dưới đây?

- A. (ACD) . B. (BCD) . C. (ABD) . D. (ABC) .

Câu 21. (CHUYÊN VINH PHÚC - LẦN 1 - 2018) Cho tứ diện $ABCD$, G là trọng tâm $\triangle ABD$ và M là điểm trên cạnh BC sao cho $BM = 2MC$. Đường thẳng MG song song với mặt phẳng

- A. (ACD) . B. (ABC) . C. (ABD) . D. (BCD) .

- Câu 22. (CỤM CHUYÊN MÔN 4 - HẢI PHÒNG - LẦN 1 - 2018)** Cho hình chóp $SABCD$ có đáy là hình bình hành. M, N lần lượt là trung điểm của SC và SD . Mệnh đề nào sau đây là đúng?
A. $MN \parallel (SBD)$. **B.** $MN \parallel (SAB)$. **C.** $MN \parallel (SAC)$ **D.** $MN \parallel (SCD)$.
- Câu 23. (SỞ GD&ĐT BÌNH THUẬN - 2018)** Cho tứ diện $ABCD$, G là trọng tâm tam giác ABD . Trên đoạn BC lấy điểm M sao cho $MB = 2MC$. Khẳng định nào sau đây đúng?
A. MG song song với (ACD) **B.** MG song song với (ABD) .
C. MG song song với (ACB) . **D.** MG song song với (BCD) .
- Câu 24. (SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC - LẦN 1 - 2018)** Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của $A'B'$ và CC' . Khi đó CB' song song với
A. $(AC'M)$. **B.** $(BC'M)$. **C.** $A'N$. **D.** AM .
- Câu 25. (HKI_L11-NGUYỄN GIA THIỀU - HÀ NỘI 1718)** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với đáy lớn AD , $AD = 2BC$. Gọi M là điểm thuộc cạnh SD sao cho $MD = 2MS$. Gọi O là giao điểm của AC và BD . OM song song với mặt phẳng
A. (SAD) . **B.** (SBD) . **C.** (SBC) . **D.** (SAB) .
- Câu 26.** Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có tất cả các mặt là hình vuông cạnh a . Các điểm M, N lần lượt nằm trên AD', DB sao cho $AM = DN = x (0 < x < a\sqrt{2})$. Khi x thay đổi, đường thẳng MN luôn song song với mặt phẳng cố định nào sau đây?
A. $(CB'D')$. **B.** $(A'BC)$. **C.** $(AD'C)$. **D.** $(BA'C')$
- Câu 27. (THPT CHUYÊN HÙNG VƯƠNG - BÌNH DƯƠNG - 2018)** Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Trên các cạnh $AA'; BB'; CC'$ lần lượt lấy ba điểm M, N, P sao cho $\frac{A'M}{AA'} = \frac{1}{3}; \frac{B'N}{BB'} = \frac{2}{3}; \frac{C'P}{CC'} = \frac{1}{2}$. Biết mặt phẳng (MNP) cắt cạnh DD' tại Q . Tính tỉ số $\frac{D'Q}{DD'}$.
A. $\frac{1}{6}$. **B.** $\frac{1}{3}$. **C.** $\frac{5}{6}$. **D.** $\frac{2}{3}$.
- Câu 28.** 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) .

DẠNG 3. XÁC ĐỊNH THIẾT DIỆN VÀ MỘT SỐ BÀI TOÁN LIÊN QUAN

- Câu 29. (CỤM 5 TRƯỜNG CHUYÊN - ĐBSH - LẦN 1 - 2018)** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , I là trung điểm cạnh SC . Khẳng định nào sau đây **sai**?
A. Đường thẳng IO song song với mặt phẳng (SAD) .
B. Mặt phẳng (IBD) cắt hình chóp $S.ABCD$ theo thiết diện là một tứ giác.
C. Đường thẳng IO song song với mặt phẳng (SAB) .
D. Giao tuyến của hai mặt phẳng (IBD) và (SAC) là IO .
- Câu 30. (SGD&ĐT HÀ NỘI - 2018)** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MA} = 3\overrightarrow{MB}$. Mặt phẳng (P) qua M và song song với SC, BD . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. (P) cắt hình chóp theo thiết diện là một ngũ giác.
- B. (P) cắt hình chóp theo thiết diện là một tam giác.
- C. (P) cắt hình chóp theo thiết diện là một tứ giác.
- D. (P) không cắt hình chóp.

Câu 31. (Sở Ninh Bình - Lần 1 - 2018 - BTN) Cho tứ diện $ABCD$. Điểm M thuộc đoạn AC (M khác A , M khác C). Mặt phẳng (α) đi qua M song song với AB và AD . Thiết diện của (α) với tứ diện $ABCD$ là hình gì?

- A. Hình vuông
- B. Hình chữ nhật
- C. Hình tam giác
- D. Hình bình hành

Câu 32. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , gọi I là trung điểm cạnh SC . Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. Đường thẳng IO song song với mặt phẳng (SAD) .
- B. Đường thẳng IO song song với mặt phẳng (SAB) .
- C. Mặt phẳng (IBD) cắt mặt phẳng (SAC) theo giao tuyến OI .
- D. Mặt phẳng (IBD) cắt hình chóp $S.ABCD$ theo một thiết diện là tứ giác.

Câu 33. (HKI – TRIỆU QUANG PHỤC 2018-2019) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , I là trung điểm cạnh SC . Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $IO \parallel mp(SAB)$.
- B. $IO \parallel mp(SAD)$.
- C. Mặt phẳng (IBD) cắt hình chóp $S.ABCD$ theo thiết diện là một tứ giác.
- D. $(IBD) \cap (SAC) = OI$.

Câu 34. (ĐỘI CÁN VĨNH PHÚC LẦN 1 2018-2019) Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N, I lần lượt là trung điểm của các cạnh SA, SB và BC . Thiết diện tạo bởi mặt phẳng (MNI) và hình chóp $S.ABCD$ là:

- A. Tứ giác $MNIK$ với K là điểm bất kỳ trên cạnh AD .
- B. Tam giác MNI .
- C. Hình bình hành $MNIK$ với K là điểm trên cạnh AD mà $IK \parallel AB$.
- D. Hình Thang $MNIK$ với K là một điểm trên cạnh AD mà $IK \parallel AB$.

Câu 35. Gọi (P) là mặt phẳng qua H , song song với CD và SB . Thiết diện tạo bởi (P) và hình chóp $S.ABCD$ là hình gì?

- A. Ngũ giác.
- B. Hình bình hành.
- C. Tứ giác không có cặp cạnh đối nào song song.
- D. Hình thang.

Câu 36. (Chuyên Nguyễn Huệ - Hà Nội - HK1 2018 - 2019) Cho tứ diện $ABCD$. Điểm M thuộc đoạn AC . Mặt phẳng (α) qua M song song với AB và AD . Thiết diện của (α) với tứ diện $ABCD$ là hình gì?

- A. Hình tam giác.
- B. Hình bình hành.
- C. Hình thang.
- D. Hình ngũ giác.

Câu 37. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. M là một điểm thuộc đoạn SB . Mặt phẳng (ADM) cắt hình chóp $S.ABCD$ theo thiết diện là

- A. Hình thang.
- B. Hình chữ nhật.
- C. Hình bình hành.
- D. Tam giác.

Câu 38. (SGD&ĐT BẮC NINH - 2018) Cho hình chóp $S.ABCD$ có SA vuông góc với mặt đáy, $ABCD$ là hình vuông cạnh $a\sqrt{2}$, $SA = 2a$. Gọi M là trung điểm cạnh SC , (α) là mặt phẳng đi qua A ,

M và song song với đường thẳng BD . Tính diện tích thiết diện của hình chóp bị cắt bởi mặt phẳng (α) .

- A. $a^2\sqrt{2}$. B. $\frac{4a^2}{3}$. C. $\frac{4a^2\sqrt{2}}{3}$. D. $\frac{2a^2\sqrt{2}}{3}$.

Câu 39. (CHUYÊN VĨNH PHÚC - LẦN 1 - 2018) Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = a$, $CD = b$. Gọi I, J lần lượt là trung điểm AB và CD , giả sử $AB \perp CD$. Mặt phẳng (α) qua M nằm trên đoạn IJ và song song với AB và CD . Tính diện tích thiết diện của tứ diện $ABCD$ với mặt phẳng (α) biết $IM = \frac{1}{3}IJ$.

- A. ab . B. $\frac{ab}{9}$. C. $2ab$. D. $\frac{2ab}{9}$.

Câu 40. Cho tứ diện $ABCD$ có AB vuông góc với CD , $AB = CD = 6$. M là điểm thuộc cạnh BC sao cho $MC = x \cdot BC$ ($0 < x < 1$). mp(P) song song với AB và CD lần lượt cắt BC, DB, AD, AC tại M, N, P, Q . Diện tích lớn nhất của tứ giác bằng bao nhiêu?

- A. 8. B. 9. C. 11. D. 10.

Câu 41. (CHUYÊN TRẦN PHÚ - HẢI PHÒNG - LẦN 1 - 2018) Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$, gọi M là trung điểm CD , (P) là mặt phẳng đi qua M và song song với $B'D$ và CD' . Thiết diện của hình hộp cắt bởi mặt phẳng (P) là hình gì?

- A. Ngũ giác. B. Tứ giác. C. Tam giác. D. Lục giác.

Câu 42. (THPT YÊN LẠC - LẦN 4 - 2018) Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = 6$, $CD = 8$. Cắt tứ diện bởi một mặt phẳng song song với AB , CD để thiết diện thu được là một hình thoi. Cạnh của hình thoi đó bằng

- A. $\frac{31}{7}$. B. $\frac{18}{7}$. C. $\frac{24}{7}$. D. $\frac{15}{7}$.

Câu 43. (THPT TỨ KỲ - HẢI DƯƠNG - LẦN 2 - 2018) Cho tứ diện $ABCD$. Trên các cạnh AD, BC theo thứ tự lấy các điểm M, N sao cho $\frac{MA}{AD} = \frac{NC}{CB} = \frac{1}{3}$. Gọi (P) là mặt phẳng chứa đường thẳng MN và song song với CD . Khi đó thiết diện của tứ diện $ABCD$ cắt bởi mặt phẳng (P) là:

- A. một tam giác.
B. một hình bình hành.
C. một hình thang với đáy lớn gấp 2 lần đáy nhỏ
D. một hình thang với đáy lớn gấp 3 lần đáy nhỏ.

Câu 44. Cho tứ diện $ABCD$. Điểm G là trọng tâm tam giác BCD . Mặt phẳng (α) qua G , (α) song song với AB và CD . (α) cắt trung tuyến AM của tam giác ACD tại K . Chọn khẳng định đúng?

- A. (α) cắt tứ diện $ABCD$ theo thiết diện là một hình tam giác. B. $AK = \frac{2}{3}AM$.
C. $AK = \frac{1}{3}AM$. D. Giao tuyến của (α) và (CBD) cắt CD .

Câu 45. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Mặt phẳng (P) qua BD và song song với SA . Khi đó mặt phẳng (P) cắt hình chóp $S.ABCD$ theo thiết diện là một hình

- A. Hình thang. B. Hình chữ nhật. C. Hình bình hành. D. Tam giác.

- Câu 46.** (THPT Yên Mỹ Hưng Yên lần 1 - 2019) Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi I là trung điểm AB . Mặt phẳng $(IB'D')$ cắt hình hộp theo thiết diện là hình gì?
A. Hình bình hành. **B.** Hình thang. **C.** Hình chữ nhật. **D.** Tam giác
- Câu 47.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. M là một điểm thuộc đoạn SB (M khác S và B). Mặt phẳng (ADM) cắt hình chóp $S.ABCD$ theo thiết diện là
A. Hình bình hành. **B.** Tam giác. **C.** Hình chữ nhật. **D.** Hình thang.
- Câu 48.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MA} = 3\overrightarrow{MB}$. Mặt phẳng (P) qua M và song song với hai đường thẳng SC, BD . Mệnh đề nào sau đây đúng?
A. (P) không cắt hình chóp.
B. (P) cắt hình chóp theo thiết diện là một tứ giác.
C. (P) cắt hình chóp theo thiết diện là một tam giác.
D. (P) cắt hình chóp theo thiết diện là một ngũ giác.
- Câu 49.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , M là trung điểm SA . Gọi (α) là mặt phẳng đi qua M , song song với SC và AD . Thiết diện của (α) với hình chóp $S.ABCD$ là hình gì?
A. Hình thang. **B.** Hình thang cân. **C.** Hình chữ nhật. **D.** Hình bình hành.
- Câu 50.** (THUẬN THÀNH SỐ 2 LẦN 1_2018-2019) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang ($AB // CD$). Gọi I, J lần lượt là trung điểm của các cạnh AD, BC và G là trọng tâm tam giác SAB . Biết thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng (IJG) là hình bình hành. Hỏi khẳng định nào sau đây đúng?
A. $AB = 3CD$. **B.** $AB = \frac{1}{3}CD$. **C.** $AB = \frac{3}{2}CD$. **D.** $AB = \frac{2}{3}CD$.
- Câu 51.** (TRƯỜNG THPT THANH THỦY 2018 -2019) Cho hình tứ diện $ABCD$ có tất cả các cạnh bằng $6a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của CA, CB ; P là điểm trên cạnh BD sao cho $BP = 2PD$. Diện tích S thiết diện của tứ diện $ABCD$ bị cắt bởi (MNP) là:
A. $\frac{5a^2\sqrt{457}}{2}$. **B.** $\frac{5a^2\sqrt{457}}{12}$. **C.** $\frac{5a^2\sqrt{51}}{2}$. **D.** $\frac{5a^2\sqrt{51}}{4}$.
- Câu 52.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang ($AB // CD$), cạnh $AB = 3a$, $AD = CD = a$. Tam giác SAB cân tại S , $SA = 2a$. Mặt phẳng (P) song song với SA, AB cắt các cạnh AD, BC, SC, SD theo thứ tự tại M, N, P, Q . Đặt $AM = x$ ($0 < x < a$). Gọi x là giá trị để tứ giác $MNPQ$ ngoại tiếp được đường tròn, bán kính đường tròn đó là
A. $\frac{a\sqrt{7}}{4}$. **B.** $\frac{a\sqrt{7}}{6}$. **C.** $\frac{3a}{4}$. **D.** a .
- Câu 53.** (Chuyên Nguyễn Huệ - Hà Nội - HK1 2018 - 2019) Cho tứ diện $ABCD$ có tất cả các cạnh bằng a , I là trung điểm của AC , J là một điểm trên cạnh AD sao cho $AJ = 2JD$. (P) là mặt phẳng chứa IJ và song song với AB . Tính diện tích thiết diện khi cắt tứ diện bởi mặt phẳng (P) .
A. $\frac{3a^2\sqrt{51}}{144}$. **B.** $\frac{3a^2\sqrt{31}}{144}$. **C.** $\frac{a^2\sqrt{31}}{144}$. **D.** $\frac{5a^2\sqrt{51}}{144}$.

