

HÌNH HỌC CHƯƠNG 1-PHÉP BIẾN HÌNH TRONG MẶT PHẪNG

Câu 241. Hãy chọn mệnh đề *sai*.

- A. Phép tịnh tiến biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính.
- B. Phép vị tự biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.
- C. Phép quay góc quay α biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.
- D. Phép đối xứng trục có thể biến đường thẳng không song song với trục thành đường thẳng cắt nó.

Câu 242. Hãy chọn mệnh đề *sai*.

- A. Phép tịnh tiến bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kỳ.
- B. Phép quay bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kỳ.
- C. Nếu M' là ảnh của M qua phép quay $Q_{(O,\alpha)}$ thì góc lượng giác $(OM';OM) = \alpha$.
- D. Phép quay biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính.

Câu 243. Cho phép đối xứng tâm, kết luận nào sau đây *đúng*?

- A. Không thể có điểm nào được biến thành chính nó.
- B. Mọi điểm được biến thành chính nó.
- C. Có thể có hai điểm khác nhau cùng được biến thành một điểm.
- D. Không thể có hai điểm khác nhau cùng được biến thành một điểm.

Câu 244. Trong mặt phẳng cho hai đường thẳng d và d' song song với nhau. Hãy chọn kết luận *đúng*?

- A. Không có phép đối xứng trục nào biến đường thẳng d thành đường thẳng d' .
- B. Có duy nhất một phép đối xứng trục biến đường thẳng d thành đường thẳng d' .
- C. Có đúng hai phép đối xứng trục biến đường thẳng d thành đường thẳng d' .
- D. Có vô số phép đối xứng trục biến đường thẳng d thành đường thẳng d' .

Câu 245. Hãy chọn mệnh đề *sai*.

- A. Phép đồng dạng biến 3 điểm thẳng hàng thành 3 điểm thẳng hàng.
- B. Phép đồng dạng biến đường thẳng thành đường thẳng.
- C. Phép đồng dạng (tỉ số $k \neq 1$) biến tam giác thành tam giác bằng nó.
- D. Phép đồng dạng tỉ số k biến đường tròn bán kính R thành đường tròn bán kính $k.R$.

Câu 246. Cho đường thẳng d có phương trình $x + y = 10$. Qua phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v} = (2; -1)$, đường thẳng d có ảnh là đường thẳng có phương trình nào dưới đây?

- A. $2x - y = 10$.
- B. $(x + 2) + (y - 1) = 10$.
- C. $x + y - 11 = 0$.
- D. $-x + 2y = 10$.

Câu 247. Cho điểm $A(1;2)$ và điểm $B(4;1)$. Tìm điểm M nằm trên trục Ox để cho $(AM+MB)$ ngắn nhất.

- A. $M(1;0)$.
- B. $M(4;0)$.
- C. $M(3;0)$.
- D. $M\left(\frac{5}{2};0\right)$.

Câu 248. Cho hai điểm $A(2;5)$, $B(4;3)$. Gọi A' , B' là ảnh của A , B qua phép vị tự tâm $I(2;5)$ tỉ số $-\frac{3}{4}$. Hãy tính độ dài đoạn thẳng $A'B'$.

- A. $A'B' = 2\sqrt{2}$.
- B. $A'B' = 3\sqrt{2}$.
- C. $A'B' = \frac{3\sqrt{2}}{2}$.
- D. $A'B' = \sqrt{2}$.

- Câu 249.** Phép quay tâm $O(0;0)$ góc quay $\alpha = -270^\circ$ biến đường thẳng $(d): x - y + 1 = 0$ thành đường thẳng có phương trình nào sau đây?
A. $x + y - 3 = 0.$ **B.** $x + y + 1 = 0.$ **C.** $x - y + 3 = 0.$ **D.** $x + y + 6 = 0.$
- Câu 250.** Cho đường tròn $(C): (x+2)^2 + (y-3)^2 = 9.$ Ảnh của (C) qua phép đồng dạng được thực hiện bởi hai phép biến hình liên tiếp là phép vị tự tâm O tỉ số $k = 2$ và phép quay tâm O góc 90° là:
A. $(x+3)^2 + (y+2)^2 = 36.$ **B.** $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 36.$
C. $(x-6)^2 + (y-4)^2 = 36.$ **D.** $(x+6)^2 + (y+4)^2 = 36.$
- Câu 251.** Gọi M, N, P theo thứ tự là trung điểm các cạnh BC, CA, AB của tam giác ABC và G là trọng tâm tam giác đó. Phép vị tự nào sau đây biến tam giác MNP thành tam giác ABC ?
A. Phép vị tự tâm G tỉ số $2.$ **B.** Phép vị tự tâm G tỉ số $-2.$
C. Phép vị tự tâm G tỉ số $-\frac{1}{2}.$ **D.** Phép vị tự tâm G tỉ số $\frac{1}{2}.$
- Câu 252.** Cho tam giác ABC có trọng tâm G và M là điểm sao cho $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{MC}.$ Hỏi phép tịnh tiến theo vectơ nào sau đây biến điểm M thành G ?
A. $\frac{1}{3}\overrightarrow{AB}.$ **B.** $\frac{1}{4}\overrightarrow{AB}.$ **C.** $\frac{1}{3}\overrightarrow{BC}.$ **D.** $\frac{1}{4}\overrightarrow{BC}.$
- Câu 253.** Xét phép biến hình f biến mỗi điểm $M(x; y)$ thành $M'(kx; ky).$ Với giá trị k dương để f là một phép dời hình thì kết luận nào sau đây đúng?
A. $k^5 - k^4 - 16 = 0.$ **B.** $k^4 - k - 78 = 0.$ **C.** $k^3 - 3k - 2 = 0.$ **D.** $k^5 + k - 2 = 0.$
- Câu 254.** Cho đoạn thẳng AB và điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AB}.$ Gọi f là một phép dời hình thỏa $\overrightarrow{f(B)f(A)} = x \cdot \overrightarrow{f(M)f(B)}.$ Hãy tính giá trị của $x.$
A. $x = 1.$ **B.** $x = -1.$ **C.** $x = 2.$ **D.** $x = -2.$
- Câu 255.** Cho hình bình hành $ABCD.$ Phép tịnh tiến $T_{\overrightarrow{DA}}$ biến:
A. B thành $C.$ **B.** C thành $A.$ **C.** C thành $B.$ **D.** A thành $D.$
- Câu 256.** Trong mặt phẳng tọa độ $Oxy,$ cho tam giác ABC có $A(2;4), B(5;1), C(-1;-2).$ Phép tịnh tiến $T_{\overrightarrow{BC}}$ biến tam giác ABC thành tam giác $A'B'C'.$ Tọa độ trọng tâm G của tam giác $A'B'C'$ là:
A. $G(-4;2).$ **B.** $G(-4;-2).$ **C.** $G(4;-2).$ **D.** $G(4;2).$
- Câu 257.** Trong mặt phẳng tọa độ $Oxy,$ cho $M'(-3;0)$ là ảnh của $M(1;-2)$ qua $T_{\vec{u}},$ $M''(2;3)$ là ảnh của M' qua $T_{\vec{v}}.$ Tìm $\vec{a} = \vec{u} + \vec{v}.$
A. $\vec{a} = (3;-1).$ **B.** $\vec{a} = (-1;3).$ **C.** $\vec{a} = (-2;-2).$ **D.** $\vec{a} = (1;5).$
- Câu 258.** Cho hình bình hành $ABCD$ tâm $O,$ phép quay $Q(O; -180^\circ)$ biến đường thẳng AD thành đường thẳng:
A. $CD.$ **B.** $BC.$ **C.** $BA.$ **D.** $AC.$
- Câu 259.** Cho tam giác ABC vuông tại A có đường trung tuyến $AM,$ biết $AB = 6, AC = 8.$ Phép dời hình biến A thành $A',$ biến M thành $M'.$ Tính độ dài l của đoạn $A'M'.$
A. $l = 6.$ **B.** $l = 5.$ **C.** $l = 4.$ **D.** $l = 8.$

Câu 260. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): (x+2)^2 + (y-1)^2 = 4$ và đường thẳng $d: x-y+2=0$ cắt nhau tại hai điểm A và B , gọi M là trung điểm AB . Phép vị tự tâm O tỉ số $k=3$ biến điểm M thành điểm M' . Tìm tọa độ điểm M' .

- A. $M'(-\frac{1}{2}; -\frac{1}{2})$. B. $M'(-\frac{9}{2}; \frac{3}{2})$. C. $M'(-9; 3)$. D. $M'(\frac{9}{2}; -\frac{3}{2})$.

Câu 261. Cho tam giác ABC đều. Phép quay tâm I góc quay $\alpha = 90^\circ$ biến A thành M , biến B thành N , biến C thành H . Khi đó tam giác MNH là:

- A. Tam giác vuông cân. B. Tam giác vuông. C. Tam giác không đều. D. Tam giác đều.

Câu 262. Cho đoạn thẳng AB biết $AB=6$. Phép tịnh tiến theo \vec{v} biến A thành A' , biến B thành B' . Khi đó, chu vi đường tròn đường kính $A'B'$ bằng:

- A. 9π . B. 12π . C. 36π . D. 6π .

Câu 263. Cho tam giác ABC có $AB=4; AC=5$; góc $\widehat{BAC} = 60^\circ$. Phép đồng dạng tỉ số $k=2$ biến A thành A' , biến B thành B' , biến C thành C' . Khi đó, diện tích tam giác $A'B'C'$ bằng:

- A. $20\sqrt{3}$. B. 20. C. 10. D. $10\sqrt{3}$.

Câu 264. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn (C) có tâm $I(-2;1)$ và (C) qua $B(1;5)$. Phép vị tự tâm O tỉ số $k=-4$ biến đường tròn (C) thành đường tròn (C') . Đường tròn (C') có bán kính là:

- A. 20. B. 5. C. -20. D. -5.

Câu 265. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $T_{\vec{a}}(A)=M \Leftrightarrow 2\overrightarrow{AM} = \vec{a}$. B. $T_{\vec{a}}(A)=M \Leftrightarrow \overrightarrow{MA} = \vec{a}$.
C. $T_{\vec{a}}(A)=M \Leftrightarrow \overrightarrow{AM} = -\vec{a}$. D. $T_{\vec{a}}(A)=M \Leftrightarrow \overrightarrow{AM} = \vec{a}$.

Câu 266. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phép tịnh tiến theo vector $\vec{v}=(1;3)$ biến điểm $A(1;2)$ thành điểm nào trong các điểm sau?

- A. $M(2;5)$. B. $N(1;3)$. C. $P(3;4)$. D. $Q(-3;-4)$.

Câu 267. Có bao nhiêu phép tịnh tiến biến một đường thẳng cho trước thành chính nó?

- A. Không có. B. Có duy nhất một. C. Có đúng hai. D. Có vô số

Câu 268. Trong mặt phẳng hình nào sau đây có nhiều trục đối xứng nhất?

- A. Hình thoi. B. Hình vuông. C. Hình elip. D. Hình tròn.

Câu 269. Cho hai điểm $I(1;2)$ và $M(3;-1)$. Hỏi điểm M' có tọa độ nào sau đây là ảnh của M qua phép đối xứng tâm I ?

- A. $(2;1)$. B. $(-1;5)$. C. $(-1;3)$. D. $(5;-4)$.

Câu 270. Trong mặt phẳng Oxy cho ΔABC với $A(1;3), B(2;-4), C(3;-2)$ và điểm G là trọng tâm ΔABC .

Ảnh G' của điểm G qua phép đối xứng trục Ox có tọa độ là:

- A. $G'(-2;1)$. B. $G'(2;1)$. C. $G'(2;-1)$. D. $G'(1;2)$.

HÌNH HỌC CHƯƠNG 2-QUAN HỆ SONG SONG TRONG KHÔNG GIAN

Câu 277. Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là tứ giác có các cặp cạnh đối không song song. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) .

- A. SE trong đó $E = AB \cap CD$.
 B. FM trong đó $F = BC \cap AD$.
 C. SO trong $O = AC \cap BD$.
 D. SD .

Câu 278. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ với đáy $ABCD$ có các cạnh đối diện không song song với nhau và M là một điểm trên cạnh SA . Tìm giao điểm của đường thẳng SB với mặt phẳng (MCD) .

- A. Điểm H , trong đó $E = AB \cap CD, H = SA \cap EM$.
 B. Điểm N , trong đó $E = AB \cap CD, N = SB \cap EM$.
 C. Điểm F , trong đó $E = AB \cap CD, F = SC \cap EM$.
 D. Điểm T , trong đó $E = AB \cap CD, T = SD \cap EM$.

Câu 279. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$, có đáy là hình thang với AD là đáy lớn và P là một điểm trên cạnh SD (P không trùng S và D). Thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng (PAB) là hình gì?

- A. Tam giác.
 B. Tứ giác và không thỏa hình thang.
 C. Hình thang và không thỏa hình bình hành.
 D. Hình bình hành và không thỏa hình chữ nhật.

Câu 280. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là

- A. đường thẳng đi qua S và song song với AB, CD .
 B. đường thẳng SO với $O = AC \cap BD$.
 C. đường thẳng đi qua S và song song với AD, BC .
 D. đường thẳng SD .

Câu 281. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với các cạnh đáy là AB và CD . Gọi I, J lần lượt là trung điểm của các cạnh AD và BC và G là trọng tâm của tam giác SAB . Tìm điều kiện của AB và CD để thiết diện của tạo bởi mặt phẳng (IJG) và hình chóp $S.ABCD$ là một hình bình hành.

- A. $AB = \frac{2}{3}CD$.
 B. $AB = CD$.
 C. $AB = \frac{3}{2}CD$.
 D. $AB = 3CD$.

Câu 282. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là một hình thang với đáy lớn AB . Gọi N là trung điểm của SB . Gọi P là giao điểm của SC và (ADN) , I là giao điểm của AN và DP . Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

- A. SI song song với CD .
 B. SI chéo với CD .
 C. SI cắt với CD .
 D. SI trùng với CD .

Câu 283. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành và M, N lần lượt là trung điểm của AB, CD . Thiết diện của hình chóp cắt bởi (α) đi qua MN và song song với mặt phẳng (SAD) là hình gì?

- A. Tam giác.
 B. Tứ giác và không thỏa hình thang.
 C. Hình thang và không thỏa hình bình hành.
 D. Hình bình hành và không thỏa hình chữ nhật.

Câu 284. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang, $AB = 3a, AD = CD = a$. Mặt bên SAB là tam giác cân đỉnh S và $SA = 2a$, mặt phẳng (α) song song với (SAB) cắt các cạnh AD, BC, SC, SD theo thứ tự tại M, N, P, Q . Đặt $x = AM$ ($0 < x < a$). Tính x để $MNPQ$ là tứ giác ngoại tiếp được một đường tròn.

- A. $x = \frac{a}{2}$. B. $x = \frac{a}{3}$. C. $x = \frac{a}{4}$. D. $x = \frac{2a}{3}$.

Câu 285. Cho tứ diện đều $ABCD$ cạnh a . Gọi M và P là hai điểm di động trên các cạnh AD và BC sao cho $MA = PC = x$, ($0 < x < a$). Gọi (α) là mặt phẳng qua MP và song song với CD . Tìm giá trị nhỏ nhất của diện tích thiết diện tạo bởi (α) và tứ diện $ABCD$ theo a .

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

Câu 286. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . M là một điểm trên cạnh SC , (α) là mặt phẳng qua AM và song song với BD . Gọi H, K lần lượt là giao điểm của mặt phẳng (α) với SB, SD . Giá trị của $\frac{SB}{SH} + \frac{SD}{SK} - \frac{SC}{SM}$ là

- A. $\frac{2}{3}$. B. 1. C. $\frac{3}{2}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 287. Cho hai đường thẳng a và b chéo nhau. Có bao nhiêu mặt phẳng chứa a và song song với b ?

A. 1. B. 0. C. 2. D. Vô số.

Câu 288. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hai đường thẳng lần lượt nằm trên hai mặt phẳng phân biệt thì chéo nhau.
 B. Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung.
 C. Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau.
 D. Hai đường thẳng phân biệt không song song thì chéo nhau.

Câu 289. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Qua ba điểm xác định một và chỉ một mặt phẳng.
 B. Qua ba điểm phân biệt xác định một và chỉ một mặt phẳng.
 C. Qua ba điểm phân biệt không thẳng hàng xác định hai mặt phẳng phân biệt.
 D. Qua ba điểm không thẳng hàng xác định một và chỉ một mặt phẳng.

Câu 290. Cho hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có M là trung điểm DD' . Tìm hình chiếu của tam giác $MA'B'$ trên mặt phẳng $(ABCD)$ theo phương chiếu song song với AA' .

- A. BCD . B. MAB . C. DAB . D. $DA'B'$.

Câu 291. Đối với phép chiếu song. Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề dưới đây.

- A. Biến đường thẳng không trùng với phương chiếu thành đường thẳng.
 B. Biến ba điểm thẳng hàng không nằm trên phương chiếu thành ba điểm thẳng hàng.
 C. Biến hai đường thẳng song song thành hai đường thẳng song song.
 D. Biến hai đường thẳng khác phương chiếu và thuộc một mặt phẳng chiếu thành một đường thẳng.

Câu 292. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$, O là tâm của hình vuông $ABCD$. Tìm giao tuyến của mặt phẳng (SBD) và mặt phẳng (SAC) .

- A. SB . B. SO . C. SD . D. SA .

Câu 293. Mệnh đề nào sau đây là sai?

- A. Phép vị tự biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng.
- B. Phép dời hình biến đường thẳng thành đường thẳng.
- C. Phép đồng dạng biến hai đường thẳng song song thành hai đường thẳng chéo nhau.
- D. Phép quay biến tia thành tia, đoạn thẳng thành đoạn thẳng.

Câu 294. Cho tứ diện $ABCD$, I, J lần lượt là trung điểm của AD và BC . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. AJ, BI song song.
- B. AJ, BI trùng nhau.
- C. AJ, BI cắt nhau
- D. AJ, BI chéo nhau

Câu 295. Cho hình chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là một tứ giác biết AB không song song CD . Gọi M là trung điểm của SD , N là điểm nằm trên cạnh SB sao cho $SN = 2NB, O$ là giao điểm của AC và BD . Cặp đường thẳng nào sau đây cắt nhau?

- A. SO và AD .
- B. MN và SO .
- C. MN và SC .
- D. SA và BC .

Câu 296. Cho bốn điểm A, B, C, D không đồng phẳng. Trên AB, AD lần lượt lấy các điểm M (khác A và khác B) và N (khác A và khác D) sao cho MN cắt BD tại I . Điểm I không thuộc mặt phẳng nào sau đây?

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

Câu 297. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của CD, AB . Khi đó BC và MN là hai đường thẳng:

- A. Chéo nhau.
- B. Trùng nhau.
- C. Song song.
- D. Cắt nhau.

Câu 298. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M là trung điểm cạnh AC, N là điểm thuộc cạnh AD sao cho $AN = 2ND, O$ là một điểm thuộc miền trong của tam giác BCD . Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

- A. Mặt phẳng (OMN) chứa đường thẳng AB .
- B. Mặt phẳng (OMN) đi qua giao điểm của hai đường thẳng MN và CD .
- C. Mặt phẳng (OMN) đi qua điểm A .
- D. Mặt phẳng (OMN) chứa đường thẳng CD .

Câu 299. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang $ABCD$ biết AB là đáy lớn, CD là đáy nhỏ. Gọi d là giao tuyến của mặt phẳng (SAD) và mặt phẳng (SBC) . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. d cắt CD .
- B. d và CD chéo nhau.
- C. d song song với CD .
- D. d và CD trùng nhau.

Câu 300. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là một tứ giác biết AB không song song CD . Gọi M là trung điểm của SD, N là điểm nằm trên cạnh SB sao cho $SN = 2NB, O$ là giao điểm của AC và BD . Giả sử đường thẳng d là giao tuyến của (SAB) và (SCD) . Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. d cắt CD .
- B. d cắt MN .
- C. d cắt AB .
- D. d cắt SO .

Câu 301. Cho tứ diện $ABCD$. Tìm giao tuyến của mặt phẳng (ABC) với mặt phẳng (ACD) .

- A. AC .
- B. AD .
- C. AB .
- D. BC .

Câu 302. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, AD và SO . Gọi H là giao điểm của SC với (MNP) . Tính $k = \frac{SH}{SC}$.

- A. $k = \frac{1}{3}$.
- B. $k = \frac{1}{4}$.
- C. $k = \frac{3}{4}$.
- D. $k = \frac{2}{3}$.

Câu 303. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Tìm giao tuyến của mặt phẳng (SAC) với mặt phẳng $(ABCD)$.

- A. AC .
- B. SA .
- C. SC .
- D. CD .

Câu 304. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G là trọng tâm của tam giác BCD . Xác định giao tuyến của mặt phẳng (ACD) và (GAB) .

- A. Đường thẳng AM với M là trung điểm đoạn AB .
- B. Đường thẳng AN với N là trung điểm của đoạn CD .
- C. Đường thẳng AH với H là hình chiếu vuông góc của B lên CD .
- D. Đường thẳng AK với K là hình chiếu vuông góc của C lên BD .

Câu 305. Một hình chóp có đáy là tứ giác có số mặt và số cạnh lần lượt là:

- A. 4 mặt, 4 cạnh.
- B. 5 mặt, 4 cạnh.
- C. 5 mặt, 8 cạnh.
- D. 4 mặt, 8 cạnh.

Câu 306. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SA và SC . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $MN \parallel mp(ABCD)$.
- B. $MN \parallel mp(SAB)$.
- C. $MN \parallel mp(SCD)$.
- D. $MN \parallel mp(SBC)$.

Câu 307. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là một tứ giác lồi. Hình nào sau đây **không thể** là thiết diện của hình chóp $S.ABCD$ khi cắt bởi một mặt phẳng?

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

Câu 308. Trong tất cả các hình chóp, hình chóp có ít đỉnh nhất thì có số cạnh là bao nhiêu?

- A. Năm cạnh.
- B. Tám cạnh.
- C. Bốn cạnh.
- D. Sáu cạnh.

Câu 309. Cho hai đường thẳng d và Δ chéo nhau. Hỏi có bao nhiêu mặt phẳng chứa d và song song với Δ ?

- A. Chỉ có một mặt phẳng.
- B. Có đúng hai mặt phẳng.
- C. Có vô số mặt phẳng.
- D. Không có mặt phẳng nào.

Câu 310. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G và G' lần lượt là trọng tâm tam giác BCD và ACD . Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng GG' và AB ?

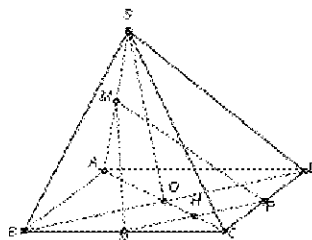
- A. GG' trùng AB .
- B. GG' song song AB .
- C. GG' cắt AB .
- D. GG' chéo AB .

Câu 311. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm AB và CD . Mặt phẳng (α) chứa MN cắt AD và BC lần lượt tại P, Q . Biết MP cắt NQ tại I . Bộ ba điểm nào sau đây thẳng hàng?

- A. I, A, C .
- B. I, B, D .
- C. I, A, B .
- D. I, C, D .

Câu 312. Trong không gian, tam giác ABC có hình chiếu là tam giác $A'B'C'$ qua phép chiếu song song. Tìm mệnh đề đúng.

- A. Nếu AH là đường cao của tam giác ABC có hình chiếu là $A'H'$ thì $A'H'$ cũng là đường cao của tam giác $A'B'C'$.
- B. Nếu AM là đường trung tuyến của tam giác ABC có hình chiếu là $A'M'$ thì $A'M'$ cũng là đường trung tuyến của tam giác $A'B'C'$.
- C. Nếu MT là đường trung trực của tam giác ABC có hình chiếu là $M'T'$ thì $M'T'$ cũng là đường trung trực của tam giác $A'B'C'$.
- D. Nếu AD là đường phân giác góc trong của tam giác ABC có hình chiếu là $A'D'$ thì $A'D'$ cũng là đường phân giác góc trong của tam giác $A'B'C'$.



Câu 313 (2). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N, P theo thứ tự là trung điểm các đoạn SA, BC, CD . Gọi $O = AC \cap BD$; $H = AC \cap NP$ (như hình vẽ). Xác định giao điểm I của SO và mặt phẳng (MNP) .

- A. $I = SO \cap NP$. B. $I = SO \cap MH$. C. $I = SO \cap MP$. D. $I = SO \cap MN$.

Câu 314. Cho tứ diện $ABCD$ có mặt BCD là tam giác đều cạnh bằng a . Lấy điểm M trên cạnh AB sao cho $MB = 2MA$. Diện tích thiết diện của hình tứ diện khi cắt bởi mặt phẳng qua M và song song với mp(BCD) là:

- A. $\frac{a^2\sqrt{3}}{12}$ (đvdt). B. $\frac{a^2\sqrt{3}}{24}$ (đvdt). C. $\frac{a^2\sqrt{3}}{18}$ (đvdt). D. $\frac{a^2\sqrt{3}}{36}$ (đvdt).

Câu 315. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi M là trung điểm cạnh BC . Mặt phẳng (P) đi qua M đồng thời song song với BC' và CA' . Thiết diện tạo bởi mặt phẳng (P) cắt lăng trụ là đa giác có số cạnh n bằng bao nhiêu?

- A. $n = 3$. B. $n = 4$. C. $n = 5$. D. $n = 6$.

Câu 316. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là tứ giác lồi, hai cạnh bên AB và CD kéo dài cắt nhau tại E . Các điểm M, N di động tương ứng trên các cạnh SB và SC sao cho AM cắt DN tại I . Tìm quỹ tích điểm I .

- A. I chạy trên tia ES . B. I chạy trên tia SE .
C. I chạy trên đoạn thẳng SE . D. I chạy trên đường thẳng SE .

Câu 317. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành có tâm O . Gọi (P) là mặt phẳng qua O và song song với (SAB) . Cho biết $AB = 8$ cm; $SA = SB = 6$ cm, tính diện tích S_{td} của thiết diện tạo bởi mặt phẳng (P) với hình chóp $S.ABCD$.

- A. $S_{td} = 6\sqrt{5}$ cm². B. $S_{td} = 5\sqrt{5}$ cm². C. $S_{td} = 12$ cm². D. $S_{td} = 13$ cm².

Câu 318. Cho hình chóp $S.ABC$. Lấy các điểm A', B', C' lần lượt nằm trên các cạnh SA, SB, SC sao cho $SA' = \frac{1}{3}SA, SB' = \frac{1}{2}SB, SC' = \frac{1}{2}SC$. Gọi $E = A'B' \cap AB, F = A'C' \cap AC$. Tính giá trị của tổng

$$T = \frac{EF}{B'C'} + \frac{BC}{EF}.$$

- A. $T = \frac{5}{2}$. B. $T = 2$. C. $T = \frac{9}{2}$. D. $T = \frac{3}{4}$.

HÌNH HỌC CHƯƠNG 3-QUAN HỆ VUÔNG GÓC TRONG KHÔNG GIAN

Câu 319. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB'} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{AD}$.
 B. $\overrightarrow{AC'} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{AD}$.
 C. $\overrightarrow{AD'} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AC'}$.
 D. $\overrightarrow{A'D} = \overrightarrow{A'B'} + \overrightarrow{A'C}$.

Câu 320. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Nếu $m\vec{a} + n\vec{b} + p\vec{c} = \vec{0}$ với m, n, p không đồng thời bằng 0 thì $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ đồng phẳng.
 B. Ba vectơ đồng phẳng thì chúng cùng nằm trong một mặt phẳng.
 C. Ba vectơ $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ đồng phẳng thì luôn tồn tại ba số m, n, p sao cho mọi vectơ \vec{d} ta đều có thể phân tích $\vec{d} = m\vec{a} + n\vec{b} + p\vec{c}$.
 D. Ba vectơ $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ đồng phẳng thì $\vec{a} = \vec{b} + \vec{c}$.

Câu 321. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có tất cả các mặt đều là hình thoi cạnh a và các góc $\widehat{BAA'} = \widehat{BAD} = \widehat{DAA'} = 60^\circ$. Độ dài đường chéo AC' là

- A. $a\sqrt{3}$.
 B. $a\sqrt{6}$.
 C. a .
 D. $a\sqrt{2}$.

Câu 322. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có tất cả các mặt đều là hình vuông cạnh a . Lấy M thuộc đoạn AD' , N thuộc đoạn BD với $AM = DN = x, (0 < x < a\sqrt{2})$. Tính độ dài đoạn thẳng MN theo a và x .

- A. $MN = \sqrt{x^2 - \sqrt{2}ax + a^2}$.
 B. $MN = \sqrt{3x^2 - \sqrt{2}ax + a^2}$.
 C. $MN = \sqrt{3x^2 - 2\sqrt{2}ax + a^2}$.
 D. $MN = \sqrt{\frac{3x^2}{2} - \sqrt{2}ax + a^2}$.

Câu 323. Trong không gian, mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì vuông góc với nhau.
 B. Cho hai đường thẳng song song, đường thẳng nào vuông góc với đường này thì cũng vuông góc với đường thẳng còn lại.
 C. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.
 D. Hai đường thẳng vuông góc với nhau thì cắt nhau.

Câu 324. Tìm khoảng cách giữa 2 đường thẳng chéo nhau theo cách nào sau đây là *sai*?

- A. Độ dài đoạn vuông góc chung của 2 đường thẳng đó.
 B. Khoảng cách từ một điểm thuộc đường thẳng này đến mặt phẳng song song với nó và chứa đường thẳng kia.
 C. Khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song lần lượt chứa hai đường thẳng đó.
 D. Khoảng cách từ một điểm thuộc đường thẳng này đến đường thẳng kia.

Câu 325. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $a, SA \perp (ABCD), SA = a$. Góc giữa SB và mặt phẳng (SAD) là

- A. 90° .
 B. 60° .
 C. 45° .
 D. 30° .

Câu 326. Cho hình chóp đều $S.ABCD$, tam giác SBC đều. Cosin của góc tạo bởi SB và đáy hình chóp là

- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$.
 B. $\frac{\sqrt{3}}{3}$.
 C. $\frac{\sqrt{6}}{6}$.
 D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 327. Cho hai hình chữ nhật $ABCD$ và $ABEF$ nằm trong hai mặt phẳng khác nhau sao cho hai đường thẳng AC và BF vuông góc với nhau. Gọi CH và FK lần lượt là đường cao của hai tam giác BCE và ADF . Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

- A. $\triangle ACH$ và $\triangle BFK$ là các tam giác vuông. B. $\triangle ACH$ và $\triangle BFK$ là các tam giác tù.
C. $\triangle ACH$ và $\triangle BFK$ là các tam giác nhọn. D. $\triangle ACH$ và $\triangle BFK$ là các tam giác cân.

Câu 328. Cho tứ diện $ABCD$ có DA, DB, DC đôi một vuông góc. Gọi α, β, γ lần lượt là góc giữa các đường thẳng DA, DB, DC với mặt phẳng (ABC) . Giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$(2 + \cot^2 \alpha)(2 + \cot^2 \beta)(2 + \cot^2 \gamma)$$
 là

- A. 64. B. 8. C. $8\sqrt{2}$. D. $64\sqrt{2}$.

Câu 329. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại $B, AB = a, SA = a\sqrt{3}$ và $SA \perp (ABC)$. Gọi M là điểm trên cạnh AB và $AM = x$ ($0 < x < a$), mặt phẳng (α) đi qua M và vuông góc với AB . Tìm x để diện tích thiết diện tạo bởi mặt phẳng (α) và hình chóp $S.ABC$ lớn nhất.

- A. $x = \frac{a}{3}$. B. $x = \frac{a}{4}$. C. $x = \frac{2a}{3}$. D. $x = \frac{a}{2}$.

Câu 330. Cho tứ diện $OABC$ có các cạnh OA, OB, OC đôi một vuông góc. M là một điểm bất kì thuộc miền trong tam giác ABC . Tìm giá trị nhỏ nhất của $T = \frac{MA^2}{OA^2} + \frac{MB^2}{OB^2} + \frac{MC^2}{OC^2}$.

- A. $\min T = 3$. B. $\min T = 2$. C. $\min T = 4$. D. $\min T = 6$.

Câu 331. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông cạnh $a, SA \perp (ABCD)$ và $SA = a$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau SC và BD bằng:

- A. $\frac{a\sqrt{6}}{6}$. B. $a\sqrt{6}$. C. $a\sqrt{3}$. D. a .

Câu 332. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a . Gọi (α) là mặt phẳng đi qua tâm O của hình lập phương và vuông góc với đường chéo AC' . Tính diện tích thiết diện của mặt phẳng (α) với hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$.

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

Câu 333. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và $B, AB = BC, AD = 2AB$. Cạnh bên SA vuông góc với đáy. Mặt phẳng (SDC) vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

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

Câu 334. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Chọn mệnh đề sai.

- A. $\vec{AD'} + \vec{A'B'} - \vec{AA'} = \vec{C'A'}$. B. $\vec{AC} + \vec{BA'} + \vec{DB} + \vec{C'D} = \vec{0}$.
C. $\vec{AB} + \vec{B'C'} + \vec{DD'} = \vec{AC'}$. D. $\vec{BD} - \vec{D'D} - \vec{B'D'} = \vec{BB'}$.

Câu 335. Cho hình chóp đều $S.ABC$ có M là trung điểm BC . Chọn mệnh đề đúng.

- A. $SA \perp BC$. B. $SA \perp AB$. C. $MC \perp AB$. D. $SM \perp AM$.

Câu 336. Cho hai đường thẳng a, b và mặt phẳng (α) biết $a, b \not\subset (\alpha)$. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. Nếu $a \perp b$ và $b // (\alpha)$ thì $a \perp (\alpha)$. B. Nếu $a // (\alpha)$ và $b \perp (\alpha)$ thì $a \perp b$.
C. Nếu $a \perp (\alpha)$ và $b \perp a$ thì $b // (\alpha)$. D. Nếu $a // b$ và $b \perp (\alpha)$ thì $a \perp (\alpha)$.

Câu 337. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều ABC cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và $SA = \frac{a}{2}$. Tính khoảng cách d từ A đến mặt phẳng (SBC) .

- A. $d = \frac{a\sqrt{5}}{2}$. B. $d = \frac{3a}{4}$. C. $d = \frac{a\sqrt{3}}{4}$. D. $d = \frac{a}{2}$.

Câu 338. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm O . Mặt bên SBC là tam giác đều và $(SBC) \perp (ABCD)$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm AB, BC . Xác định chiều cao h của hình chóp $S.ABCD$.

- A. $h = SB$. B. $h = SM$. C. $h = SO$. D. $h = SN$.

Câu 339. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Bộ ba vectơ nào sau đây đồng phẳng?

- A. $\vec{BC}, \vec{AD}, \vec{A'B'}$. B. $\vec{D'C'}, \vec{D'D}, \vec{AC}$. C. $\vec{CB}, \vec{CD}, \vec{CC'}$. D. $\vec{AB}, \vec{AD}, \vec{AA'}$.

Câu 340. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $SA \perp (ABCD)$. Đường thẳng BC vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (SCD) . B. (SAC) . C. (ABD) . D. (SAB) .

Câu 341. Cho mặt phẳng (P) vuông góc với mặt phẳng (Q) , $(P) \cap (Q) = d$. Gọi a là một đường thẳng bất kì. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Nếu $a \subset (P), a \perp d$ thì $a \perp (Q)$. B. Nếu $a // (P)$ thì $a \perp (Q)$.
C. Nếu $a // (Q)$ thì $a \perp (P)$. D. Nếu $a \perp d$ thì $a \perp (P)$ hoặc $a \perp (Q)$.

Câu 342. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$. Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

- A. $(ABC) \perp (ABCD)$. B. $(SAB) \perp (ABCD)$. C. $(SBC) \perp (ABCD)$. D. $(SCD) \perp (ABCD)$.

Câu 343. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC vuông tại B . Mệnh đề nào dưới đây là sai?

- A. $SA \perp AC$. B. $SA \perp BC$. C. $SA \perp AB$. D. $SA \perp SC$.

Câu 344. Cho hình chóp $S.MNPQ$ có $MNPQ$ là hình chữ nhật, $PQ = 3a, MQ = 4a; SM \perp (MNPQ)$. Tính khoảng cách d từ điểm N đến mặt phẳng (SMQ) .

- A. $d = 4a$. B. $d = 3a$. C. $d = 5a$. D. $d = 7a$.

Câu 345. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $\vec{AC'} = \vec{AA'} + \vec{AB} + \vec{AD}$. B. $\vec{AC} = \vec{A'C'}$.
C. $\vec{AA'} = \vec{AD'} + \vec{AD}$. D. $\vec{CD'} = \vec{CD} + \vec{CC'}$.

Câu 346. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và $SA \perp (ABCD)$. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $BD \perp (SAC)$. B. $CD \perp (SAD)$. C. $AC \perp (SCD)$. D. $BC \perp (SAB)$.

Câu 347. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Khi đó, vectơ \vec{AB} bằng vectơ nào?

- A. \vec{CD} . B. $\vec{B'A'}$. C. $\vec{D'C'}$. D. \vec{BA} .

Câu 348. Cho hình lập phương $ABCD.EFGH$. Góc giữa vectơ \vec{AB} và \vec{DH} bằng:

- A. 45° . B. 90° . C. 120° . D. 60° .

Câu 349. Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào đúng?

- A. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng khác thì chúng song song với nhau.
- B. Đường thẳng d vuông góc với một trong hai đường thẳng vuông góc với nhau thì d song song với đường thẳng còn lại.
- C. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì vuông góc với nhau.
- D. Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì vuông góc với đường thẳng còn lại.

Câu 350. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA = SB = SC$ và tam giác ABC vuông tại B . Gọi H là hình chiếu vuông góc của S lên mp(ABC). Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. H trùng với trung điểm của AC .
- B. H trùng với trực tâm tam giác ABC .
- C. H trùng với trọng tâm tam giác ABC .
- D. H trùng với trung điểm của BC .

Câu 351. Cho hình vuông $ABCD$ có tâm O và cạnh bằng $2a$. Trên đường thẳng qua O vuông góc với $(ABCD)$ lấy điểm S . Biết góc giữa SA và $(ABCD)$ có số đo bằng 45° . Tính độ dài SO .

- A. $SO = a\sqrt{3}$.
- B. $SO = a\sqrt{2}$.
- C. $SO = \frac{a\sqrt{3}}{2}$.
- D. $SO = \frac{a\sqrt{2}}{2}$.

Câu 352. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$, gọi M là trung điểm của BB' . Đặt $\vec{CA} = \vec{a}, \vec{CB} = \vec{b}, \vec{CC'} = \vec{c}$. Phân tích vector \vec{AM} qua các vector $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$.

- A. $\vec{AM} = \vec{b} + \vec{c} - \frac{1}{2}\vec{a}$.
- B. $\vec{AM} = \vec{a} - \vec{c} - \frac{1}{2}\vec{b}$.
- C. $\vec{AM} = \vec{a} + \vec{c} - \frac{1}{2}\vec{b}$.
- D. $\vec{AM} = \vec{b} - \vec{a} + \frac{1}{2}\vec{c}$.

Câu 353. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Chọn khẳng định đúng.

- A. $\vec{AB} + \vec{AC} + \vec{AD} + \vec{AA'} + \vec{AB'} + \vec{AC'} + \vec{AD'} = 4\vec{AC'}$.
- B. $\vec{AB} + \vec{AC} + \vec{AD} + \vec{AA'} + \vec{AB'} + \vec{AC'} + \vec{AD'} = 3\vec{AC'}$.
- C. $\vec{AB} + \vec{AC} + \vec{AD} + \vec{AA'} + \vec{AB'} + \vec{AC'} + \vec{AD'} = 2\vec{AC'}$.
- D. $\vec{AB} + \vec{AC} + \vec{AD} + \vec{AA'} + \vec{AB'} + \vec{AC'} + \vec{AD'} = \vec{0}$.

Câu 354. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a và $SA \perp (ABCD)$. Biết

$$SA = \frac{a\sqrt{6}}{3}, \text{ tính góc } \varphi \text{ giữa } SC \text{ và } (ABCD).$$

- A. $\varphi = 30^\circ$.
- B. $\varphi = 45^\circ$.
- C. $\varphi = 60^\circ$.
- D. $\varphi = 75^\circ$.

Câu 355. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi tâm O và $SA \perp (ABCD)$. Tìm mệnh đề sai.

- A. $SA \perp BD$
- B. $SC \perp BD$
- C. $SO \perp BD$
- D. $AD \perp SC$

Câu 356. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có cạnh bên $AA' = a\sqrt{2}$. Biết đáy ABC là tam giác vuông có $BA = BC = a$, gọi M là trung điểm của BC . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AM và $B'C$.

- A. $d(AM, B'C) = \frac{a\sqrt{2}}{2}$.
- B. $d(AM, B'C) = \frac{a\sqrt{3}}{3}$.
- C. $d(AM, B'C) = \frac{a\sqrt{7}}{7}$.
- D. $d(AM, B'C) = \frac{a\sqrt{5}}{5}$.

Câu 357. Cho tứ diện $OABC$ có OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau. Gọi a, b, c tương ứng là độ dài các cạnh OA, OB, OC . Gọi h là khoảng cách từ O đến mặt phẳng (ABC) . Tính h theo a, b, c .

A. $h = \sqrt{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}$.

B. $h = \sqrt{\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}}$.

C. $h = \sqrt{\frac{a^2b^2 + b^2c^2 + c^2a^2}{a^2b^2c^2}}$.

D. $h = \frac{abc}{\sqrt{a^2b^2 + b^2c^2 + c^2a^2}}$.

Câu 358. Trong không gian cho tam giác đều SAB và hình vuông $ABCD$ cạnh a nằm trên hai mặt phẳng vuông góc. Gọi H, K lần lượt là trung điểm của AB, CD . Đặt góc tạo bởi hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là φ . Tính $\tan \varphi$.

A. $\tan \varphi = \frac{\sqrt{2}}{3}$.

B. $\tan \varphi = \frac{2\sqrt{3}}{3}$.

C. $\tan \varphi = \frac{\sqrt{3}}{3}$.

D. $\tan \varphi = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 359. 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 S_{\max} của tứ giác $MNPQ$ bằng bao nhiêu?

A. $S_{\max} = 9$ đvdt.

B. $S_{\max} = 4,5$ đvdt.

C. $S_{\max} = 36$ đvdt.

D. $S_{\max} = 18$ đvdt.

Câu 360. Cho tứ diện $SABC$ có hai mặt (ABC) và (SBC) là hai tam giác đều cạnh a . Cho $SA = a \frac{\sqrt{3}}{2}$. Lấy M là điểm trên AB sao cho $AM = b$ ($0 < b < a$). (P) là mặt phẳng qua M và vuông góc với BC . Tính diện tích S_{td} của thiết diện tạo bởi mặt phẳng (P) với tứ diện $SABC$.

A. $S_{\text{td}} = \frac{3\sqrt{3}}{4} \cdot \left(\frac{a-b}{a}\right)^2$.

B. $S_{\text{td}} = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot \left(\frac{a-b}{a}\right)^2$.

C. $S_{\text{td}} = \frac{3\sqrt{3}}{16} \cdot \left(\frac{a-b}{a}\right)^2$.

D. $S_{\text{td}} = \frac{3\sqrt{3}}{8} \cdot \left(\frac{a-b}{a}\right)^2$.

HẾT