

Để giúp các em học sinh lớp 11 học tập hiệu quả môn Toán, chúng tôi đã tổng hợp bộ 30 câu trắc nghiệm Toán hình 11: Ôn tập cuối năm có đáp án và hướng dẫn giải chi tiết, hỗ trợ các em rèn luyện kỹ năng giải Toán một cách nhanh và chính xác nhất. Mời các em học sinh và thầy cô tham khảo tài liệu: 30 câu trắc nghiệm Toán 11: Ôn tập cuối năm tại đây.

Bộ 30 câu trắc nghiệm Toán hình 11: Ôn tập cuối năm

Câu 1:

Câu nào sau đây đúng?

- A. Qua hai đường thẳng bất kì xác định một mặt phẳng duy nhất
- B. Qua một đường thẳng và một điểm xác định một mặt phẳng duy nhất.
- C. Qua hai đường thẳng cắt nhau xác định một mặt phẳng duy nhất.
- D. Qua hai đường thẳng không có điểm chung xác định một mặt phẳng

Đáp án: C

1. Có thể sửa lại các câu sai thành các câu đúng như sau:

- A. Qua hai đường thẳng bất kì không xác định một mặt phẳng duy nhất
- B. Qua một đường thẳng và một điểm nằm ngoài nó xác định một mặt phẳng duy nhất.
- C. Qua hai đường thẳng cắt nhau xác định một mặt phẳng duy nhất
- D. Qua hai đường thẳng không có điểm chung chưa kết luận được chúng xác định mặt phẳng duy nhất

Câu 2:

Câu nào sau đây đúng?

- A. Nếu ba điểm cùng thuộc hai mặt phẳng thì chúng thẳng hàng
- B. Nếu hai mặt phẳng có một điểm chung thì chúng cắt nhau theo giao tuyến đi qua điểm chung ấy.
- C. Nếu hai đường thẳng không có điểm chung thì chúng không cùng nằm trong một mặt phẳng
- D. Nếu hai đường thẳng phân biệt có một điểm chung thì chúng cùng nằm trong một mặt phẳng.

Đáp án: D

2. Có thể sửa lại các câu sau thành các câu đúng như sau:

- A. Nếu ba điểm cùng thuộc hai mặt phẳng phân biệt thì chúng thẳng hàng
- B. Hai mặt phẳng phân biệt có một điểm chung thì chúng cắt nhau theo giao tuyến đi qua điểm chung ấy
- C. Nếu hai đường thẳng không có điểm chung thì chưa kết luận được chúng không cùng nằm trong một mặt phẳng
- D. Nếu hai đường thẳng có một điểm chung thì chúng cùng nằm trong một mặt phẳng

Câu 3:

Nếu ba đường thẳng không cùng nằm trong một mặt phẳng và đôi một cắt nhau thì:

- A. Ba đường thẳng đó đồng quy
- B. Ba đường thẳng đó tạo thành một tam giác
- C. Ba đường thẳng đó trùng nhau
- D. Không có ba đường thẳng như vậy.

Đáp án: A

Câu 4:

Câu nào sau đây là đúng?

- A. Hình tứ diện là một hình chóp có đáy là tứ giác
- B. Hình tứ diện là một hình chóp có đáy là tam giác
- C. Thiết diện của hình tứ diện là một tứ giác
- D. Thiết diện của hình tứ diện là một tam giác

Đáp án: B**Câu 5:**

Câu nào sau đây là đúng?

- A. Hai đường thẳng không có điểm chung thì song song với nhau
- B. Hai mặt phẳng đi qua hai đường thẳng song song thì song song với nhau
- C. Hai đường thẳng nằm trên hai mặt phẳng song song thì song song với nhau
- D. Cả ba mệnh đề trên đều sai

Đáp án: D

5. Có thể sửa lại các câu sai thành các câu đúng như sau:

- A. Hai đường thẳng cùng nằm trên một mặt phẳng và không có điểm chung thì song song với nhau
- B. Hai mặt phẳng đi qua hai đường thẳng song song thì có thể song song với nhau hoặc cắt nhau

C. Hai đường thẳng nằm trên hai mặt phẳng song song thì có thể song song với nhau hoặc chéo nhau

Câu 6:

Câu nào sau đây là đúng?

A. $a // b$ và $b \subset (P)$ thì $a // (P)$

B. $a // b$, $b \subset (P)$; $a \subset (Q)$, $(Q) \cap (P) = c$ thì $c // a$

C. $(Q) \cap (P) = a$, $(R) \cap (P) = b$ và $a // b$ thì $(P) // (Q)$

D. $a \subset (P)$, $b \subset (Q)$ và a chéo b thì $(P) // (Q)$

Đáp án: B

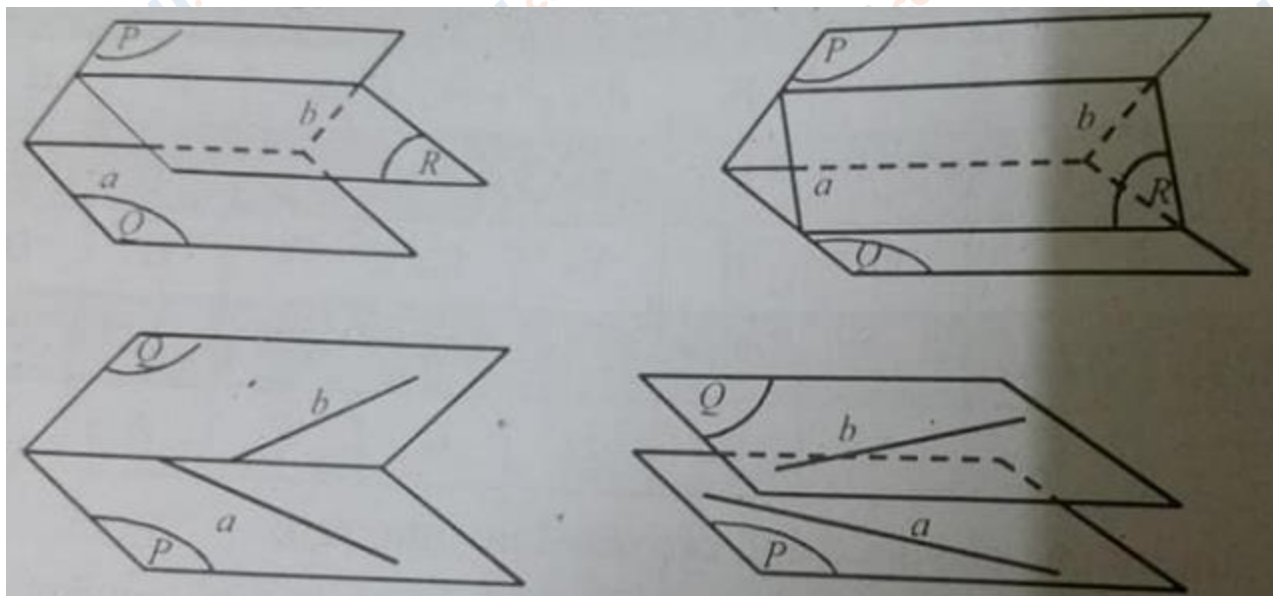
Có thể sửa lại các câu sai thành các câu đúng như sau.

A. Sửa lại: $a // b$, $b \subset (P)$ và $a \not\subset (P)$ thì $a // (P)$

B. $a // b$, $b \subset (P)$, $a \not\subset (P)$; (Q) qua a và $(Q) \cap (P) = c$ thì $c // a$

C. $(Q) \cap (P) = a$, $(R) \cap (P) = b$ và $a // b$ thì có thể $(R) // (Q)$ hoặc (R) cắt (Q)

D. $a \subset (P)$; $b \subset (Q)$ và a chéo b thì có thể $(P) // (Q)$ hoặc (P) cắt (Q)



Câu 7:

Cho hình chóp S.ABCD, các cặp đường thẳng nào sau đây chéo nhau?

A. AB và CD B. AD và BC

C. SA và BD D. AC và BD

Đáp án: C

Phương án C: SA chéo BD.

Câu 8:

Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.
- B. Hai đường thẳng cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau
- C. Hai đường thẳng và một mặt phẳng cùng vuông góc với một mặt phẳng khác thì song song với nhau.
- D. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì chúng song song với nhau.

Đáp án: D

Có thể sửa lại các câu sai thành các câu đúng như sau.

- A. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì có thể song song, chéo nhau hoặc vuông góc với nhau
- B. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau
- C. Một đường thẳng và một mặt phẳng – không chứa đường thẳng đó – cùng vuông góc với một mặt phẳng khác thì song song với nhau
- D. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì chúng song song với nhau

Câu 9:

Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

- A. Đường thẳng a vuông góc với đường thẳng b nằm trong mặt phẳng (P) không chứa a thì a vuông góc với (P)
- B. Mặt phẳng (P) vuông góc với đường thẳng a nằm trong mặt phẳng (Q) thì (P) vuông góc với (Q)
- C. Đường thẳng a vuông góc với hai đường thẳng b,c nằm trong mặt phẳng (P) thì a vuông góc với (P)
- D. Đường thẳng a song song với đường thẳng b nằm trong mặt phẳng (P) thì a song song với mặt phẳng (P)

Giả thiết chung cho câu 10, 11, 12. Cho tứ diện ABCD. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AC và BC, P là điểm thuộc DB sao cho $PB = 2PD$. Gọi Q là giao điểm của CD với mặt phẳng (MNP). Tìm mệnh đề đúng?

Đáp án: B

9. Có thể sửa lại các câu sai thành các câu đúng như sau:

- A. Đường thẳng a vuông góc với hai đường thẳng b, c cắt nhau nằm trong mặt phẳng (P) thì a vuông góc với (P)
- B. Mặt phẳng (P) vuông góc với đường thẳng a nằm trong mặt phẳng (Q) thì (P) vuông góc với (Q)
- C. Đường thẳng a vuông góc với hai đường thẳng b, c cắt nhau nằm trong mặt phẳng (P) thì a vuông góc với (P)
- D. Đường thẳng a song song với đường thẳng b nằm trong mặt phẳng (P) không chứa a thì a song song với mặt phẳng (P)

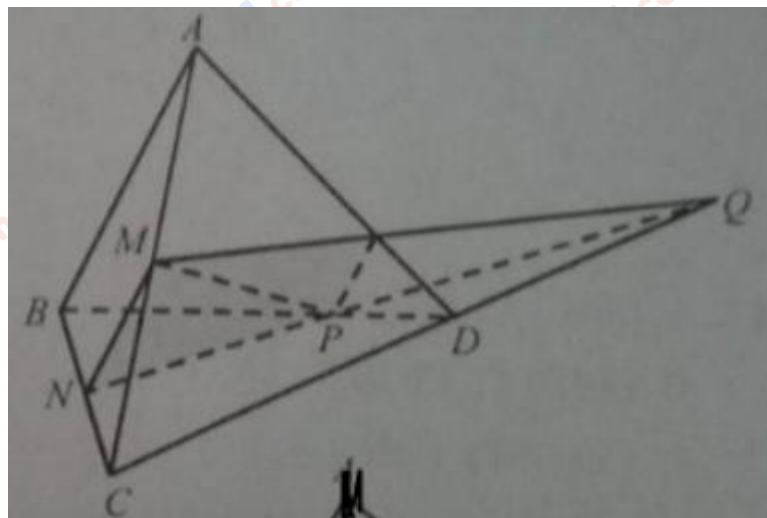
Câu 10:

Giao tuyến của hai mặt phẳng (MNP) và (ACD) là:

- A. MP B. NQ C. MQ D. AP

Đáp án: C

$$(MNP) \cap (ACD) = (MNQ) \cap (ACD) = MQ.$$



Câu 11:

Đường thẳng MP không chéo với đường thẳng nào sau đây?

- A. AB B. CD C. NP D. BC

Đáp án: C

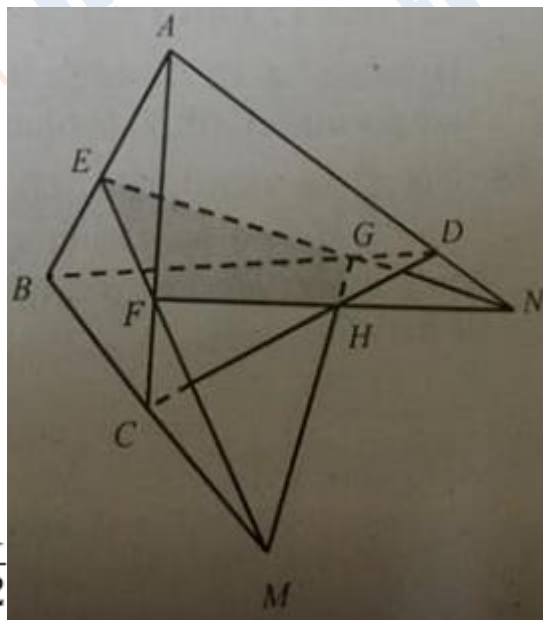
Câu 12:

Tỉ số QD/QC bằng:

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

Đáp án: A

Áp dụng định lí Mê-nê-la-uyt:



$$\frac{QD}{QC} \cdot \frac{NC}{NB} \cdot \frac{PB}{PD} = 1 \Rightarrow \frac{QD}{QC} = \frac{1}{2}$$

Câu 13:

Cho tứ diện ABCD. Gọi E, F, G lần lượt là ba điểm trên các cạnh AB, AC, BD sao cho EF cắt BC tại M, EG cắt AD tại N. tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau đây?

- A. $(EFG) \cap (ACD) = FN$
- B. $(EFG) \cap (BCD) = MG$
- C. đường thẳng CD, MG, FN đồng quy

D. bốn điểm M, G, F, G không cùng nằm trên một mặt phẳng.

Giả thiết chung cho các câu 14, 15, 16: cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình bình hành. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của AB và SC; I, J lần lượt là giao điểm của AF và EF với mặt phẳng (SBD).

Đáp án: D

Trong mặt phẳng (ACD) : FN cắt CD tại H $\Rightarrow H \in (EFG)$ và $H \in (BCD) \Rightarrow H \in MG$ là giao tuyến của (EFG) và (BCD) hay FN, MG, CD đồng quy tại H $\Rightarrow M, N, F, G$ đồng phẳng

Câu 14:

Tỉ số IA/IF bằng:

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Đáp án: B

Trong mặt phẳng (SAC) : AF \cap SO = I là trọng tâm tam giác SAB $\Rightarrow IA/IF=2$

Câu 15:

Tỉ số EJ/IF bằng

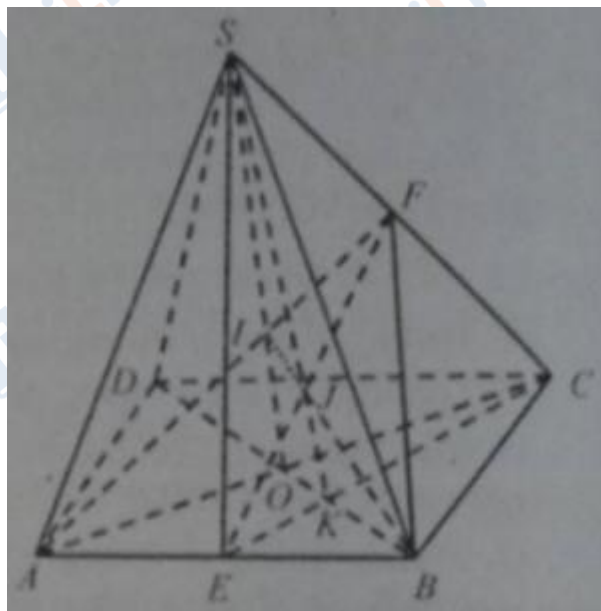
A. 2 B. 1 C. 2/3 D. 3/4

Đáp án: B

Trong mặt phẳng (ABCD) : BD \cap EC = K

$$\Rightarrow \frac{EK}{KC} = \frac{EB}{DC} = \frac{1}{2}$$

Trong mặt phẳng (SEC) : $EF \cap SK = J$. Áp dụng định lí Me-nê-la-uyt vào tam giác EFC ta được : $EJ/JF = 1$



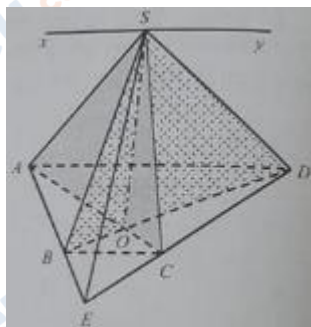
Câu 16:

Tỉ số IJ/JB bằng:

- A. $2/3$ B. $1/3$ C. $1/4$ D. $1/2$

Đáp án: C

Chứng minh B, J, I thẳng hàng. Áp dụng định lí Mê-nê-la-uyt vào tam giác IAB ta được $IJ/JB = 1/4$.



Câu 17:

Cho hình chóp S.ABCD, đáy hình thang ABCD có đáy lớn AD. Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai?

- A. Hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) cắt nhau
- B. Hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) cắt nhau
- C. Hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) không cắt nhau
- D. Bốn điểm S, A, C, D cùng nằm trong một mặt phẳng

Đáp án: D

- A. $(SAC) \cap (SBD) = SO$
- B. $(SAB) \cap (SCD) = SE$
- C. $(SAD) \cap (SBC) = xy$
- D. nếu S, A, C, D cùng nằm trong một mặt phẳng thì S \in (ACD) mâu thuẫn với giả thiết S.ABCD là hình chóp

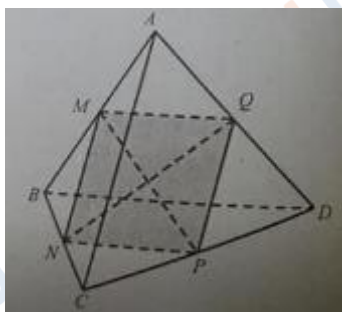
Câu 18:

Cho hình tứ diện ABCD. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD. Thiết diện của tứ diện đi qua ba điểm M, N, P là:

- A. hình thang B. hình bình hành
- C. hình thoi D. hình chữ nhật

Đáp án: B

Gọi Q là trung điểm AD chứng minh MNPQ là hình bình hành \Rightarrow M, N, P, Q cùng thuộc một mặt phẳng \Rightarrow thiết diện là hình bình hành.



Câu 19:

CBIJ là hình gì (tìm câu đúng nhất)

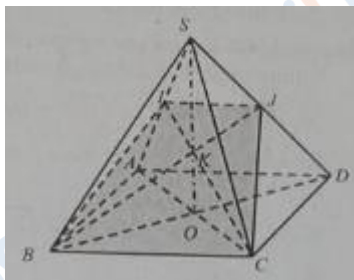
- A. Hình bình hành B. Hình thang
- C. Hình thang vuông D. Hình thang cân

Đáp án: D

trong mặt phẳng (SAC) : $SO \cap CI = K$ là trọng tâm tam giác SAC

Trong mặt phẳng (SBD): $BK \cap SD = J$ là trung điểm SD $\Rightarrow IJ \parallel AD \Rightarrow IJ \parallel BC$.

$\Delta SAB = \Delta SCD$ (c.c.c) \Rightarrow trung tuyến $BI = CJ \Rightarrow$ thiết diện $CBIJ$ là hình thang cân.



Câu 20:

Chu vi thiết diện $CBIJ$ bằng:

A. $\frac{3a}{2}$

B. $\frac{a(2\sqrt{3}+1)}{2}$

C. $\frac{3a+2a\sqrt{3}}{2}$

D. $\frac{a+2a\sqrt{3}}{3}$

Đáp án: B

cChu vi $CBIJ = BC + IJ + 2BI$

$$= a + \frac{a}{2} + 2 \frac{a\sqrt{3}}{2} = \frac{a(2\sqrt{3} + 1)}{2}$$

Câu 21:

Diện tích thiết diện $CBIJ$ bằng:

A. $\frac{3a^2\sqrt{2}}{8}$

B. $\frac{3a^2\sqrt{2}}{4}$

C. $\frac{3a^2\sqrt{11}}{16}$

D. kết quả khác

Giải thiết chung cho các câu 22, 23, 24: cho tứ diện đều ABCD cạnh bằng a. gọi trọng tâm các tam giác BCD, ACD lần lượt là G₁, G₂.

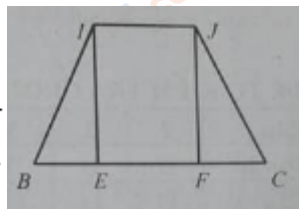
Đáp án: C

Kẻ đường cao IE, JF

$$\Rightarrow EF = IJ = \frac{a}{2}$$

$$\Rightarrow BE = \frac{a}{4} \Rightarrow IE = \frac{a\sqrt{11}}{4}$$

$$S_{CBIJ} = \frac{\left(a + \frac{a}{2}\right) \cdot \frac{a\sqrt{11}}{4}}{2} = \frac{3a^2\sqrt{11}}{4}$$



Câu 22:

Tìm câu đúng nhất.

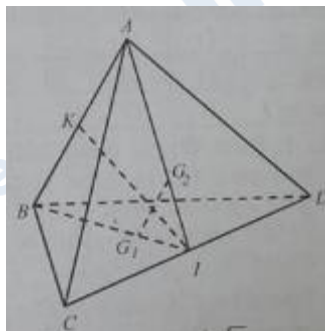
Thiết diện của hình tứ diện cắt bởi mặt phẳng (BG₁G₂) là:

A. Tam giác B. Tứ giác

C. Tam giác cân D. Hình thang

Đáp án: C

Gọi I là trung điểm CD thì $G_1 \in BI$, $G_2 \in AI \Rightarrow$ mặt phẳng (BG_1G_2) chính là mặt phẳng $(ABI) \Rightarrow$ Thiết diện là tam giác cân AIB.



Câu 23:

Chu vi thiết diện đó bằng:

- A. $a(\sqrt{3} + 1)$ B. $\frac{a(2\sqrt{3}+1)}{2}$
 C. $(2a\sqrt{3} + 1)$ D. $\frac{2a\sqrt{3}+3}{2}$

Đáp án: A

Chu vi $\Delta ABI = AB + 2AI = a + 2 \cdot (a\sqrt{3})/2 = a(1 + \sqrt{3})$

Câu 24:

Diện tích thiết diện đó bằng:

A. $\frac{a^2\sqrt{3}}{6}$

B. $\frac{2a^2\sqrt{3}}{3}$

C. $\frac{a^2\sqrt{2}}{4}$

D. $\frac{a^2\sqrt{2}}{6}$

Đáp án: CBI = $(a\sqrt{3})/2$ (đường cao tam giác đều)

$$\Rightarrow IK = \frac{a\sqrt{2}}{2} \Rightarrow S_{AIB} = \frac{a^2\sqrt{2}}{4}$$

Câu 25:

Tìm kết luận sai.

Cắt hình chóp S.ABCD bởi mặt phẳng (P) thì thiết diện có thể là:

A. Một tam giác B. một tứ giác

C. một ngũ giác D. một lục giác

Giải thiết chung cho các câu 26, 27, 28, 29: Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD cạnh đáy bằng cạnh bên bằng a.**Đáp án: D**

Hình chóp S.ABCD có năm mặt nên thiết diện không thể là hình lục giác.

Câu 26:

Góc giữa cạnh bên và mặt phẳng đáy bằng:

- A. 60° B. 30° C. 45°
D. không phải các kết quả A, B, C

Đáp án: C

Gọi O là giao điểm của AC và BD.

Vì S, ABCD là hình chóp tứ giác đều nên $SO \perp (ABCD)$

Hình chiếu vuông góc của điểm S lên mp(ABCD) là điểm O nên góc giữa cạnh bên và mặt phẳng đáy là góc SBO.

$$BD = a\sqrt{2}; \quad BO = \frac{1}{2}BD = \frac{a}{\sqrt{2}}$$

Ta có:

Lại có: $SB^2 = BD^2 = 2a^2$ nên tam giác SBD vuông cân tại S.

$$\Rightarrow \angle SBO = 45^\circ$$

Câu 27:

Số nào sau đây gần nhất với số đo của góc giữa mặt bên và đáy chóp.

- A. $54^\circ 73'$ B. $35^\circ 15'$ C. $54^\circ 44'$
D. không phải các kết quả A, B, C

Đáp án: C

Từ O dựng $ON \perp BC$, suy ra N là trung điểm của BC.

Hai mặt phẳng (SBC) và (ABCD) cắt nhau theo giao tuyến BC

Và $ON \perp BC$; $SN \perp BC$

Suy ra: $((\overline{SBC}); (ABCD)) = SNO$

$$ON = \frac{1}{2} AB = \frac{a}{2};$$

Ta có:

$$SN = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

Tam giác SBC có $SB = SC = BC = a$ nên là tam giác đều; đường cao

$$\cos SNO = \frac{ON}{SN} = \frac{\frac{a}{2}}{\frac{a\sqrt{3}}{2}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\Rightarrow SNO \approx 54^{\circ} 44'$$

Câu 28:

Khoảng cách từ AD tới (SBC) bằng:

A. $a\sqrt{\frac{2}{3}}$

B. $\frac{a\sqrt{2}}{3}$

C. $a\sqrt{\frac{3}{2}}$

D. không phải các kết quả A, B, C

Đáp án: A

Gọi O là tâm của hình vuông ABCD, N là trung điểm của BC.

Ta có: AD // BC nên AD // mp(SBC)

$$d(AD; (SBC)) = d(A; (SBC)) = 2 \cdot d(O; (SBC)).$$

*Trong mp(SON), kẻ OH vuông góc SN. Khi đó, khoảng cách từ O đến (SBC) là OH

$$ON = \frac{1}{2} AB = \frac{a}{2}$$

$$SN = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

Tam giác SBC là tam giác đều đường cao SN nên

$$SO = \sqrt{SN^2 - ON^2} = \frac{a}{\sqrt{2}} \frac{1}{OH^2} = \frac{1}{SO^2} + \frac{1}{ON^2} = \frac{6}{a^2} \text{ nên } OH = \frac{a}{\sqrt{6}}$$

$$2OH = \frac{2a}{\sqrt{6}}$$

Do đó ; d(AD; (SBC)) =

Câu 29:

Thiết diện của hình chóp đi qua BC và vuông góc với (SDA) là:

- A. Hình bình hành
- B. Hình thang cân
- C. Hình thang vuông
- D. Hình chữ nhật

Đáp án: B

Thiết diện của hình chóp với mặt phẳng đi qua BC và vuông góc với (SAD) là hình thang cân BCEF.

Câu 30:

Cho hình lăng trụ ABC.A'B'C' đáy là tam giác đều tâm O, C'O vuông góc với (ABC). Khoảng cách từ O tới đường thẳng CC' bằng a. Góc tạo bởi mặt phẳng (AA'C'C) và mp(BB'C'C) bằng 120^0 . Gọi góc giữa cạnh bên và đáy của lăng trụ là φ thì.

A. $\tan \varphi = \frac{\sqrt{2}}{4}$

B. $\cos \varphi = \frac{\sqrt{3}}{4}$

C. $\sin \varphi = \frac{1}{3}$

D. $\cot \varphi = 2\sqrt{2}$

Đáp án: C

Gọi giao điểm của BO và AC là J; giao điểm của CO và AB là I.

Kẻ AK vuông góc CC'.

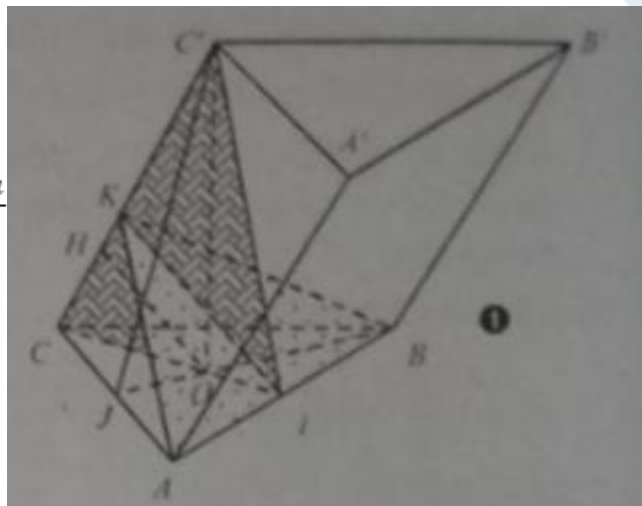
Vì đường thẳng CC' vuông góc mp(ABK) nên BK vuông góc CC'.

$\Rightarrow \widehat{AKB} = 120^\circ \Rightarrow \widehat{AKI} = 60^\circ$

Kẻ $OH \perp CC' \Rightarrow OH = a \Rightarrow KI = \frac{3a}{2}$

$\Rightarrow AI = \frac{3a\sqrt{3}}{2} \Rightarrow AB = 3a\sqrt{3}$

$\Rightarrow CI = \frac{9a}{2} \Rightarrow \sin \widehat{KCI} = \frac{1}{3}$



CLICK NGAY vào **TẢI VỀ** dưới đây để download hướng dẫn trả lời bộ 30 câu hỏi trắc nghiệm Toán hình 11 Ôn tập cuối năm file word, pdf hoàn toàn miễn phí.