

Nội dung bài viết

1. [Bài tập trắc nghiệm trang 20, 21, 22, 23, 24 SBT Hình học lớp 12](#)
2. [Đáp án bài tập trắc nghiệm sách bài tập Hình 12 trang 20, 21, 22, 23, 24](#)

Với bộ tài liệu giải **sách bài tập toán Hình học 12 tập 1 Câu hỏi trắc nghiệm chương 1**, hướng dẫn cách giải chi tiết cho từng câu hỏi, từng phần học bám sát nội dung chương trình SBT bộ môn Toán lớp 12. Nội dung chi tiết các em xem tại đây.

Bài tập trắc nghiệm trang 20, 21, 22, 23, 24 SBT Hình học lớp 12

Bài 1.35: Hãy chọn cụm từ (hoặc từ) cho dưới đây để sau khi điền vào chỗ trống khẳng định sau đây trở thành khẳng định đúng:

"Số cạnh của một hình đa diện lớn luôn.....số mặt của hình đa diện ấy."

- A. bằng
- B. Nhỏ hơn hoặc bằng
- C. nhỏ hơn
- D. lớn hơn

Bài 1.36: Hãy chọn cụm từ (hoặc từ) cho dưới đây để sau khi điền nó vào chỗ trống khẳng định sau trở thành khẳng định đúng:

"Số cạnh của một hình đa diện luôn.....số đỉnh của hình đa diện ấy".

- A. bằng
- B. lớn hơn
- C. nhỏ hơn
- D. nhỏ hơn hoặc bằng

Bài 1.37: Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Hình lập phương là đa diện lồi.
- B. Tứ diện là đa diện lồi.
- C. Hình hộp là đa diện lồi.
- D. Hình tạo bởi hai khối lăng trụ có chung nhau một mặt bên là một hình đa diện lồi.

Bài 1.38: Cho một hình đa diện. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Mỗi đỉnh là đỉnh chung của ít nhất ba cạnh.
- B. Mỗi đỉnh là đỉnh chung của ít nhất ba mặt.
- C. Mỗi đỉnh là cạnh chung của ít nhất ba mặt.
- D. Mỗi mặt có ít nhất ba cạnh.

Bài 1.39: Có thể chia một hình lập phương thành bao nhiêu tứ diện bằng nhau>

- A. Hai
- B. Vô số
- C. Bốn
- D. Sáu.

Bài 1.40: Số cạnh của một hình bát diện đều là:

- A. Tám
- B. Mười
- C. Mười hai
- D. Mười sáu.

Bài 1.41: Số đỉnh của một hình bát diện đều là:

- A. Sáu
- B. Tám

C. Mười

D. Mười hai.

Bài 1.42: Số đỉnh của hình mười hai mặt đều là:

A. Mười hai

B. Mười sáu

C. Hai mươi

D. Ba mươi.

Bài 1.43: Số cạnh của hình mười hai mặt đều là:

A. Mười hai

B. Mười sáu

C. Hai mươi

D. Ba mươi.

Bài 1.44: Số đỉnh của hình hai mươi mặt đều là:

A. Mười hai

B. Mười sáu

C. Hai mươi

D. Ba mươi.

Bài 1.45: Cho (H) là khối lăng trụ đứng tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a.

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

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

Bài 1.46: Cho (H) Là khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng a.

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

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

C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$

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

Bài 1.47: Cho tứ diện ABCD. Gọi B' và C' lần lượt là trung điểm của AB và AC. Tỉ số thể tích của khối tứ diện AB'C'D' và khối tứ diện ABCD bằng:

A. 1/2

B. 1/4

C. 1/6

D. 1/8.

Bài 1.48: Cho hình lăng trụ ngũ giác ABCD.A'B'C'D'E'. Gọi A'', B'', C'', D'', E'' lần lượt là trung điểm của các cạnh AA', BB', CC', DD', EE'. Tỉ số thể tích giữa khối lăng trụ ABCD.E''A''B''C''D''E'' và khối lăng trụ ABCD.EA'B'C'D'E' bằng:

A. 1/2

B. 1/4

C. 1/8

D. 1/10.

Bài 1.49: Cho hình chóp tứ giác S.ABCD có thể tích bằng V. Lấy điểm A' trên cạnh SA sao cho SA' = SA/3. Mặt phẳng qua A' và song song với đáy của hình chóp cắt cạnh SB, SC, SD lần lượt tại B', C', D'. Thể tích hình chóp S.A'B'C'D' bằng:

A. V/3

B. V/9

C. V/27

D. V/81.

Bài 1.50: Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có cạnh đáy bằng a và khoảng cách từ trọng tâm tam giác ABC đến mặt bên (SAB) bằng $a/4$. Thể tích của hình chóp bằng:

- A. $\frac{\sqrt{3}}{24} a^3$ B. $\frac{\sqrt{3}}{16} a^3$
 C. $\frac{\sqrt{3}}{12} a^3$ D. $\frac{\sqrt{2}}{12} a^3$

Bài 1.51: Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có cạnh đáy bằng a, diện tích một mặt bên bằng $\frac{5\sqrt{3}a^2}{12}$. Thể tích của hình chóp bằng:

- A. $\frac{\sqrt{6}}{24} a^3$ B. $\frac{\sqrt{6}}{12} a^3$
 C. $\frac{\sqrt{6}}{4} a^3$ D. $\frac{\sqrt{2}}{12} a^3$

Bài 1.52: Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có cạnh đáy bằng a và khoảng cách từ A đến (SBC) bằng $(a\sqrt{6})/3$. Thể tích của hình chóp bằng:

- A. $\frac{\sqrt{6}a^3}{24}$ B. $\frac{\sqrt{2}a^3}{9}$
 C. $\frac{\sqrt{2}a^3}{8}$ D. $\frac{\sqrt{2}a^3}{6}$

Bài 1.53: Cho hình chóp S.ABC có SA vuông góc với đáy. Mặt phẳng qua A vuông góc với SC cắt SB, SC lần lượt tại M, N. Biết rằng SA = AC = 5, AB = 3, BC = 4. Thể tích khối chóp S.AMN bằng:

- A. $\frac{125}{68}$ B. $\frac{125}{34}$
 C. $\frac{175}{34}$ D. $\frac{125}{17}$

Bài 1.54: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a , hình chiếu vuông góc của A' lên đáy (ABC) trùng với trọng tâm của tam giác ABC và cạnh bên tạo với đáy một góc bằng 60° . Thể tích của hình lăng trụ là:

- A. $\frac{\sqrt{3}}{12} a^3$ B. $\frac{\sqrt{3}}{8} a^3$
 C. $\frac{\sqrt{3}}{4} a^3$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2} a^3$

Bài 1.55: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình chữ nhật, hình chiếu của A' lên đáy ($ABCD$) trùng với trung điểm của cạnh AD . Biết rằng $AB = a$, $AD = 2a$ và thể tích hình hộp đã cho bằng $2a^3$. Khoảng cách từ B đến mặt phẳng ($A'DCB'$) bằng:

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

Bài 1.56: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang vuông ở A và D , cạnh đáy $AB = a$, cạnh đáy $CD = 2a$, $AD = a$. Hình chiếu vuông góc của S lên đáy trùng với

trung điểm CD . Biết rằng diện tích mặt bên (SBC) bằng $\frac{3a^2}{2}$. Thể tích của hình chóp $S.ABCD$ bằng:

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

Bài 1.57: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có mặt bên tạo với đáy một góc bằng 60° và diện tích một mặt bên bằng $a^2/2$. Thể tích của hình chóp bằng:

- A. $\frac{\sqrt{3}}{9} a^3$ B. $\frac{\sqrt{3}}{6} a^3$
 C. $\frac{\sqrt{3}}{3} a^3$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2} a^3$

Bài 1.58: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông, SA vuông góc với đáy, SA = AC. Mặt phẳng qua A vuông góc với SC cắt SB, SC, SD lần lượt tại B', C', D'. Tỉ số giữa thể tích hình chóp S.A'B'C'D' và thể tích hình chóp S.ABCD là:

A. 1/6

B. 1/4

C. 1/3

D. 1/2

Bài 1.59: Cho khối lập phương ABCD.A'B'C'D' cạnh bằng a. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AD. Mặt phẳng (MB'D'N) chia khối lập phương đã cho thành hai khối đa diện. Gọi (H) là khối đa diện chứa đỉnh A. Thể tích của khối đa diện (H) bằng:

A. $\frac{a^3}{9}$

B. $\frac{a^3}{6}$

C. $\frac{a^3}{4}$

D. $\frac{7a^3}{24}$

Đáp án bài tập trắc nghiệm sách bài tập Hình 12 trang 20, 21, 22, 23, 24

1.35. D 1.36. B 1.37. D 1.38. C 1.39. B

1.40. C 1.41. A 1.42. C 1.43. D 1.44. A

1.45. C 1.46. B 1.47. B 1.48. A 1.49. C

1.50. A 1.51. B 1.52. B 1.53. B 1.54. C

1.55. D 1.56. A 1.57. B 1.58. C 1.59. D

Trong phần hướng dẫn này ta luôn gọi đ, c, m theo thứ tự là số đỉnh, số cạnh, số mặt của một khối đa diện.

Bài 1.35: Chọn D.

Vì trong một khối đa diện mỗi mặt có ít nhất ba cạnh và mỗi cạnh là cạnh chung của đúng hai mặt bên nên ta có $2c \geq 3m$. Suy ra $c > m$.

Bài 1.36: Chọn B.

Vì trong một khối đa diện mỗi đỉnh có ít nhất 3 cạnh đi qua và mỗi cạnh nối hai đỉnh nên ta có $2c \geq 3đ$. Suy ra $c > đ$.

Bài 1.37: Chọn D.

Hình tạo bởi hai khối lăng trụ lục giác đều bằng nhau có chung nhau một mặt bên không phải là hình đa diện lồi.

Bài 1.38: Chọn C.

Dựa vào định nghĩa khối đa diện. Mỗi cạnh là cạnh chung của đúng hai mặt.

Bài 1.39: Chọn B.

Mỗi hình lập phương cạnh a có thể chia thành 8 hình lập phương cạnh bằng $a/2$, 64 hình lập phương cạnh bằng $a/4$,... Do đó có thể chia một hình lập phương vô số hình lập phương bằng nhau. Mỗi hình lập phương lại có thể chia thành 6 hình tứ diện bằng nhau. Suy ra, có thể chia một hình lập phương thành vô số hình tứ diện bằng nhau.

Bài 1.40: Chọn C.

Cách 1. Dựa vào lý thuyết: Bảng tóm tắt của năm loại khối đa diện đều.

Cách 2. Hình bát diện đều thuộc loại (3;4), nên $2c = 3 \times 8$, suy ra $c = 12$.

Bài 1.41: Chọn A.

Làm tương tự bài 1.40: $2c = 3 \times 8 = 4đ$, suy ra $đ = 6$.

Bài 1.42: Chọn B.

Làm tương tự bài 1.40: $2c = 5 \times 12 = 3đ$, suy ra $đ = 20$.

Bài 1.43: Chọn D.

Làm tương tự bài 1.40: $2c = 5 \times 12$, suy ra $c = 30$.

Bài 1.44: Chọn A.

Làm tương tự bài 1.40: $2c = 3 \times 20 = 5đ$, suy ra $đ = 12$.

Bài 1.45: Chọn C.

Để ý rằng diện tích tam giác đều cạnh a bằng $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$

Bài 1.46: Chọn B.

Chiều cao của (H) bằng $(a\sqrt{2})/2$.

Bài 1.47: Chọn B.

$$\frac{V_{AB'IC'D}}{V_{ABCD}} = \frac{AB'}{AB} \cdot \frac{AC'}{AC} = \frac{1}{4}$$

Bài 1.48: Chọn A.

Để ý rằng hai khối lăng trụ đó có diện tích đáy bằng nhau, tỉ số hai đường cao tương ứng bằng 1/2.

Bài 1.49: Chọn C.

$$\begin{aligned} \frac{V_{S.A'B'C'}}{V_{S.ABC}} &= \frac{V_{S.A'D'C'}}{V_{S.ADC}} = \frac{1}{17} \\ &= \frac{V_{S.A'B'C'} + V_{S.A'D'C'}}{V_{S.ABC} + V_{S.ADC}} = \frac{V_{S.A'B'C'D'}}{V_{S.ABCD}} \\ \Rightarrow V_{S.A'B'C'D'} &= \frac{V}{27} \end{aligned}$$

Bài 1.50: Chọn A.

Gọi H là trọng tâm tam giác ABC, M là trung điểm AB, I là chân đường cao vuông góc hạ từ H đến SM. Khi đó $HI = d(H, (SAB))$. Từ đó tính được SH.

Bài 1.51: Chọn B.

Gọi I là trung điểm BC. Kẻ SH vuông góc với AI. Khi đó SH là đường cao của hình chóp S.ABC.

Để thấy H là trọng tâm của tam giác ABC, SI là đường cao của tam giác SBC. Từ đó tính được SI và SH.

Bài 1.52: Chọn D.

Gọi H, M, N theo thứ tự là các trung điểm của các cạnh AC, BC, AD.

Kẻ $NI \perp SM$ ($I \in SM$). Để ý rằng $AN \parallel (SBC)$

Do đó $NI = d(N, (SBC)) = d(A, (SBC)) = (a\sqrt{6})/3$

Từ hai tam giác đồng dạng SHM và NIM ta tính được SH.

Bài 1.53: Chọn B.

Để thấy $AB \perp BC$. Suy ra $SB \perp BC$, ΔSMN đồng dạng với ΔSCB , do đó

$$\frac{S_{SMN}}{S_{SCB}} = \left(\frac{SN}{SB}\right)^2 = \frac{25}{68} \Rightarrow V_{S.AMN} = \frac{25}{68} V_{S.AMN}$$

Bài 1.54: Chọn C.

Gọi H là trọng tâm của tam giác ABC. Khi đó chiều cao của lăng trụ bằng $A'H = AH \cdot \tan 60^\circ$

Bài 1.55: Chọn D.

Gọi H là trung điểm của cạnh AD. Kẻ HI vuông góc với A'D tại I. Khi đó $d(B, (A'DCB')) = d(A, (A'DCB')) = 2d(H, (A'DCB')) = 2HI$.

Bài 1.56: Chọn A.

Gọi H là trung điểm của CD, M là trung điểm của BC. Khi đó $HM \perp BC$, $SM \perp BC$. Để thấy tam giác HBC vuông cân ở H, do đó tính được BC, SM. Từ đó tính được SH.

Bài 1.57: Chọn B.

Gọi $H = (AC) \cap (BD)$, khi đó $S_{HBA} = S_{SAB} \cdot \cos 60^\circ$

Bài 1.58: Chọn C.

Để thấy $BD \perp SC$, nên $BD \parallel (AB'C'D')$, suy ra $BD \parallel B'D'$.

Gọi $I = AC \cap BD$, $J = AC' \cap SI$, khi đó J là trọng tâm của tam giác SAC và $J \in B'D'$.

Suy ra

$$\frac{SB'}{SB} = \frac{SJ}{SI} = \frac{2}{3}$$

Do đó dễ thấy

$$k = \frac{V_{S.AB'I C'}}{V_{S.ABC}} = \frac{SB'}{SB} \cdot \frac{SC'}{SC}$$

Bài 1.59: Chọn D.

Để thấy $A'A$, $B'M$, $D'N$ đồng quy tại S , $SA' = 2a$. Từ đó, ta tính được $V_{S.A'B'D'}$ và $V_{S.AMN}$. Suy ra tính được $V_{(H)}$

►► **CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về giải bài tập **SBT toán hình lớp 12 tập 1 Câu hỏi trắc nghiệm chương 1**, file PDF hoàn toàn miễn phí.