

Nội dung bài viết

1. [Bài tập trắc nghiệm trang 135, 136, 137, 138, 139 SBT Hình học lớp 12](#)
2. [Đáp án bài tập trắc nghiệm sách bài tập Hình 12 trang 135, 136, 137, 138, 139](#)

Với bộ tài liệu giải **sách bài tập toán Hình học 12 tập 2 Câu hỏi trắc nghiệm chương 3**, 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 135, 136, 137, 138, 139 SBT Hình học lớp 12***

Các bài tập dưới đây cho trong không gian Oxyz

**Bài 3.68:** Cho mặt phẳng  $(\alpha)$  đi qua hai điểm  $E(4; -1; 1)$ ,  $F(3; 1; -1)$  và song song với trục Ox. Phương trình tổng quát của  $(\alpha)$  là:

- A.  $x + y = 0$
- B.  $y + z = 0$
- C.  $x + y + z = 0$
- D.  $x + z = 0$

**Bài 3.69:** Gọi  $(\alpha)$  là mặt phẳng đi qua hai điểm  $A(1; 2; 3)$  và song song với mặt phẳng  $(\beta): x - 4y + z + 12 = 0$ . Phương trình tổng quát của  $(\alpha)$  là:

- A.  $x - 4y + z + 4 = 0$
- B.  $x - 4y + z - 4 = 0$
- C.  $x - 4y + z - 12 = 0$
- D.  $x - 4y + z + 3 = 0$

**Bài 3.70:** Cho điểm  $I(2; 6; -3)$  và các mặt phẳng:

( $\alpha$ ):  $x - 2 = 0$

( $\beta$ ):  $y - 6 = 0$

( $\gamma$ ):  $z + 3 = 0$

Khẳng định nào sau đây là sai?

A. ( $\alpha$ ) đi qua I

B. ( $\beta$ ) // (xOz)

C. ( $\gamma$ ) // Oz

D. ( $\alpha$ )  $\perp$  ( $\beta$ )

**Bài 3.71:** Phương trình của mặt phẳng chứa Oy và điểm Q(1; 4; -3) là:

A.  $3x + z = 0$

B.  $x + 3z = 0$

C.  $3x + y = 0$

D.  $3x - z = 0$

**Bài 3.72:** Cho mặt phẳng ( $\alpha$ ):  $2y + z = 0$ . Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. ( $\alpha$ ) // Ox

B. ( $\alpha$ ) // Oy

C. ( $\alpha$ ) // (yOz)

D. ( $\alpha$ )  $\supset$  Ox.

**Bài 3.73:** Cho ba điểm A(2; 1; -1), B(-1; 0; 4), C(0; -2; -1). Phương trình của mặt phẳng đi qua điểm A và vuông góc với đường thẳng BC là:

A.  $x - 2y - 5z + 5 = 0$

B.  $x - 2y - 5z - 5 = 0$

C.  $x - 2y - 5z = 0$

D.  $2x - y + 5z - 5 = 0$

**Bài 3.74:** Gọi  $(\gamma)$  là mặt phẳng đi qua điểm  $M(3; -1; -5)$  và vuông góc với hai mặt phẳng:  $(\alpha): 3x - 2y + 2z + 7 = 0$ ,  $(\beta): 5x - 4y + 3z + 1 = 0$ .

Phương trình tổng quát của  $(\gamma)$  là:

A.  $2x + y - 2z - 15 = 0$

B.  $2x + y - 2z + 15 = 0$

C.  $x + y + z + 3 = 0$

D.  $2x + y - 2z - 16 = 0$

**Bài 3.75:** Cho đường thẳng  $d$  có phương trình tham số:

$$\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3t \\ z = -3 + 5t \end{cases}$$

Phương trình chính tắc của  $d$  là:

A.  $\frac{x-2}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z+3}{5}$

B.  $\frac{x+2}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z-3}{5}$

C.  $x - 2 = y = z + 3$

D.  $x + 2 = y = z - 3$

**Bài 3.76:** Cho đường thẳng  $d$  có phương trình tham số:

$$\begin{cases} x = 2 - t \\ y = 1 + t \\ z = t \end{cases}$$

Phương trình chính tắc của  $d$  là:

A.  $\frac{x}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z}{1}$

B.  $\frac{x-2}{-1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z}{1}$

C.  $2x + y + z - 5 = 0$

D.  $x + y + z - 3 = 0$

**Bài 3.77:** Phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua hai điểm A(1; 2; -3) và B(3; -1; 1) là:

A.  $\frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+3}{1}$

B.  $\frac{x-3}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-1}{-3}$

C.  $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-3} = \frac{z+3}{4}$

D.  $\frac{x+1}{2} = \frac{y+2}{-3} = \frac{z-3}{4}$

**Bài 3.78:** Tọa độ giao điểm M của đường thẳng d và mặt phẳng ( $\alpha$ ):  $3x + 5y - z - 2 = 0$  là:

d:  $\frac{x-12}{4} = \frac{y-9}{3} = \frac{z-1}{1}$

A. (1; 0; 1)

B. (0; 0; -2)

C. (1; 1; 6)

D. (12; 9; 1)

**Bài 3.79:** Cho đường thẳng d và mặt phẳng ( $\alpha$ ):  $x + 3y + z + 1 = 0$

$$d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$$

Khẳng định nào sau đây là đúng?

A.  $d // (\alpha)$

B.  $d$  cắt  $(\alpha)$

C.  $d \subset (\alpha)$

D.  $d \perp (\alpha)$

**Bài 3.80:** Cho đường thẳng  $d$  và mặt phẳng  $(\alpha): x + y + z - 4 = 0$

$$d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{-3}$$

Khẳng định nào sau đây là đúng?

A.  $d$  cắt  $(\alpha)$

B.  $d // (\alpha)$

C.  $d \subset (\alpha)$

D.  $d \perp (\alpha)$

**Bài 3.81:** Hãy tìm kết luận đúng về vị trí tương đối giữa hai đường thẳng:

$$d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 + t \\ z = 3 - t \end{cases} \text{ và } d': \begin{cases} x = 1 + 2t' \\ y = -1 + 2t' \\ z = 2 - 2t' \end{cases}$$

A.  $d$  cắt  $d'$

B.  $d \equiv d'$

C.  $d$  chéo với  $d'$

D.  $d // d'$

**Bài 3.82:** Giao điểm giữa hai đường thẳng:

$$d: \begin{cases} x = -3 + 2t \\ y = -2 + 3t \\ z = 6 + 4t \end{cases} \text{ và } d': \begin{cases} x = 5 + t' \\ y = -1 - 4t' \\ z = 20 + t' \end{cases}$$

A. (-3; -2; 6)

B. (5; -1; 20)

C. (3; 7; 18)

D. (3; -2; 1)

**Bài 3.83:** Tìm m để hai đường thẳng sau đây cắt nhau:

$$d: \begin{cases} x = 1 + mt \\ y = t \\ z = -1 + 2t \end{cases} \text{ và } d': \begin{cases} x = 1 - t' \\ y = 2 + 2t' \\ z = 3 - t' \end{cases}$$

A. m = 0

B. m = 1

C. m = -1

D. m = 2

**Bài 3.84:** Khoảng cách từ điểm M(-2; -4; 3) đến mặt phẳng ( $\alpha$ ):  $2x - y + 2z - 3 = 0$  là:

A. 3

B. 2

C. 1

D. 11

**Bài 3.85:** Gọi H là hình chiếu vuông góc của điểm A(2; -1; -1) đến mặt phẳng ( $\alpha$ ):  $16x - 12y - 15z - 4 = 0$ . Độ dài của đoạn AH là:

A. 55

B. 11/5

C. 11/25

D. 22/5

**Bài 3.86:** Cho mặt cầu tâm  $I(4; 2; -2)$  bán kính  $r$  tiếp xúc với mặt phẳng  $(P): 12x - 5z - 19 = 0$ . Bán kính  $r$  bằng:

A. 39

B. 3

C. 13

D.  $39/\sqrt{13}$

**Bài 3.87:** Cho hai mặt phẳng song song:

$$(\alpha): x + y - z + 5 = 0$$

$$\text{và } (\beta): 2x + 2y - 2z + 3 = 0$$

Khoảng cách giữa  $(\alpha)$  và  $(\beta)$  là:

A.  $2/\sqrt{3}$

B. 2

C.  $7/2$

D.  $7/(2\sqrt{3})$

**Bài 3.88:** Khoảng cách từ điểm  $M(2; 0; 1)$  đến đường thẳng  $d$  là:

$$d: \frac{x-1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z-2}{1}$$

A.  $\sqrt{12}$

B.  $\sqrt{3}$

C.  $\sqrt{2}$

D.  $12/(\sqrt{6})$

**Bài 3.89:** Bán kính của mặt cầu tâm  $I(1; 3; 5)$  và tiếp xúc với đường thẳng là:

$$\begin{cases} x = t \\ y = -1 - t \\ z = 2 - t \end{cases}$$

A.  $\sqrt{14}$

B. 14

C.  $\sqrt{7}$

D. 7

**Bài 3.90:** Khoảng cách giữa hai đường thẳng:

$$d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 - t \\ z = 1 \end{cases}$$

$$d': \frac{x-2}{-1} = \frac{y+2}{1} = \frac{z-3}{1}$$

A.  $\sqrt{6}$

B.  $(\sqrt{6})/2$

C.  $1/(\sqrt{6})$

D.  $\sqrt{2}$

**Bài 3.91:** Tọa độ hình chiếu vuông góc của điểm  $M(2; 0; 1)$  trên đường thẳng

$$\Delta: \frac{x-1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z-2}{1}$$

A. (1; 0; 2)



B. (2; 2; 3)

C. (0; -2; 1)

D. (-1; -4; 0)

**Bài 3.92:** Cho mặt phẳng  $(\alpha): 3x - 2y - z + 5 = 0$

và đường thẳng  $\Delta: \frac{x-1}{2} = \frac{y-7}{1} = \frac{z-3}{4}$

Gọi  $(\beta)$  là mặt phẳng chứa  $\Delta$  và song song với  $(\alpha)$ . Khoảng cách giữa  $(\alpha)$  và  $(\beta)$  là:

A. 9/14

B.  $9/\sqrt{14}$

C. 3/14

D.  $3/\sqrt{14}$

**Đáp án bài tập trắc nghiệm sách bài tập Hình 12 trang 135, 136, 137, 138, 139**

3.68. B 3.69. A 3.70. C 3.71. A 3.72. D

3.73. B 3.74. A 3.75. A 3.76. B 3.77. C

3.78. B 3.79. A 3.80. C 3.81. D 3.82. C

3.83. A 3.84. C 3.85. B 3.86. B 3.87. D

3.88. C 3.89. A 3.90. B 3.91. A 3.92. B

**Bài 3.68:** Chọn B.

Mặt phẳng  $(\alpha)$  có hai vectơ chỉ phương là

$\vec{EF} = (-1; 2; -2)$  và  $\vec{j} = (1; 0; 0)$

nên vectơ pháp tuyến  $\vec{n} = [\vec{EF}, \vec{i}] = (0; -2; -2) = -2(0; 1; 1)$

Suy ra phương trình  $(\alpha)$  là  $y + z = 0$ .

**Bài 3.69:** Chọn A.

( $\alpha$ ) có vectơ pháp tuyến là  $(1; -4; 1)$  và đi qua điểm A nên có phương trình là  $(x - 1) - 4(y - 2) + (z - 3) = 0$  hay  $x - 4y + z + 4 = 0$

**Bài 3.70:** Chọn C.

( $\gamma$ ) vuông góc với Oz, vậy mệnh đề ( $\gamma$ ) // Oz sai.

**Bài 3.71:** Chọn A.

Mặt phẳng chứa trục Oy và điểm Q sẽ có hai vectơ chỉ phương là:  $OQ \rightarrow = (1; 4; -3)$  và  $j \rightarrow = (0; 1; 0)$  nên có vectơ pháp tuyến là  $[OQ \rightarrow, j \rightarrow] = (3; 0; 1)$

Và mặt phẳng đi qua gốc O nên có phương trình là:  $3x + z = 0$

**Bài 3.72:** Chọn D.

Mặt phẳng ( $\alpha$ ) chứa điểm O và có vectơ  $(0; 2; 1)$  vuông góc với  $i \rightarrow = (1; 0; 0)$  nên ( $\alpha$ )  $\supset$  Ox

**Bài 3.73:** Chọn B.

Mặt phẳng ( $\alpha$ ) chứa điểm A và có vectơ pháp tuyến là  $BC \rightarrow = (1; -2; -5)$  nên có phương trình là:

$$1(x - 2) - 2(y - 1) - 5(z + 1) = 0 \text{ hay } x - 2y - 5z - 5 = 0$$

**Bài 3.74:** Chọn A.

Mặt phẳng ( $\gamma$ ) có hai vectơ chỉ phương là  $(3; -2; 2)$  và  $(5; -4; 3)$  nên có vectơ pháp tuyến là  $(2; 1; -2)$ . Phương trình ( $\gamma$ ) có dạng là:

$$2(x - 3) - 2(y - 1) - 5(z + 1) = 0 \text{ hay } 2x + y - 2z - 15 = 0$$

**Bài 3.75:** Chọn A.

Đường thẳng d đi qua điểm M(2; 0; -3) và có vectơ chỉ phương là  $a \rightarrow$  nên phương trình chính tắc là:

$$\frac{x - 2}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z + 3}{5}$$

**Bài 3.76:** Chọn B.

Đường thẳng  $d$  đi qua điểm  $M(2; 1; 0)$  và có vectơ chỉ phương là  $\vec{a} = (-1; 1; 1)$  nên có phương trình chính tắc là:

$$\frac{x-2}{-1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z}{1}$$

**Bài 3.77:** Chọn C.

Đường thẳng  $AB$  đi qua điểm  $A(1; 2; -3)$  và có vectơ chỉ phương là  $\vec{a} = (-1; 1; 1)$  nên có phương trình chính tắc là:

$$\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-3} = \frac{z+3}{4}$$

**Bài 3.78:** Chọn B.

Thay tọa độ điểm  $M(12 + 4t; 9 + 3t; 1 + t)$  thuộc  $d$  vào phương trình mặt phẳng  $(\alpha)$ , ta được phương trình theo  $t$ :

$$3(12 + 4t) + 5(9 + 3t) - (1 + t) - 2 = 0. \text{ Giải phương trình ta được } t = -3.$$

Vậy  $d$  cắt  $(\alpha)$  tại  $M(0; 0; -2)$ .

**Bài 3.79:** Chọn A.

Đường thẳng  $d$  có vectơ chỉ phương là  $(1; -1; 2)$  vuông góc với vectơ pháp tuyến  $(1; 3; 1)$  của mặt phẳng  $(\alpha)$  và điểm cố định  $M(1; 2; 1)$  của  $d$  không thuộc  $(\alpha)$ . Vậy  $d \parallel (\alpha)$

**Bài 3.80:** Chọn C.

Đường thẳng  $d$  có vectơ chỉ phương là  $(1; 2; -3)$  vuông góc với vectơ pháp tuyến  $(1; 1; 1)$  của mặt phẳng  $(\alpha)$  và điểm cố định  $M(1; 1; 2)$  của  $d$  nằm trên  $(\alpha)$ . Vậy  $d \subset (\alpha)$

**Bài 3.81:** Chọn D.

Hai đường thẳng  $d$  và  $d'$  có hai vectơ chỉ phương tỉ lệ:

$(2; 2; -2) = 2(1; 1; -1)$  và một điểm của đường này không nằm trên đường kia. Suy ra  $d \parallel d'$ .

**Bài 3.82:** Chọn C.

Giải hệ phương trình:

$$\begin{cases} -3 + 2t = 5 + t' \\ -2 + 3t = -1 - 4t' \\ 6 + 4t = 20 + t' \end{cases}$$

Ta được  $t = 3$ ;  $t' = -2$ . Vậy giao điểm của  $d$  và  $d'$  là  $M(3; 7; 18)$ .

**Bài 3.83:** Chọn A.

Hai đường thẳng  $d$  và  $d'$  có hai vectơ chỉ phương không tỉ lệ là:

$$\vec{a} = (m; 1; 2), \vec{a}' = (-1; 2; -1).$$

Hai điểm  $M(1; 0; -1)$  và  $M'(1; 2; 3)$  lần lượt thuộc  $d$  và  $d'$ .

$$\text{Ta có } \vec{MM'} = (0; 2; 4)$$

$$d \text{ và } d' \text{ cắt nhau} \Leftrightarrow [\vec{a} \cdot \vec{a}'] \cdot \vec{MM'} = 0$$

$$\Leftrightarrow 2(m - 2) + 4(2m + 1) = 0$$

$$\Leftrightarrow m = 0$$

**Bài 3.84:** Chọn C.

Ta có:

$$d(M, (\alpha)) = \frac{|2 \cdot (-2) - (-4) + 2 \cdot (3) - 3|}{\sqrt{2^2 + 1^2 + 2^2}} = \frac{3}{3} = 1$$

**Bài 3.85:** Chọn B.

Ta có:

$$AH = d(A, (\alpha)) = \frac{55}{25} = \frac{11}{5}$$

**Bài 3.86:** Chọn B.

Mặt cầu tâm I bán kính r tiếp xúc với mặt phẳng (P) khi

$$r = d(I, (P)) = \frac{|12 \cdot (4) - 5 \cdot (-2) - 19|}{\sqrt{12^2 + 5^2}} = \frac{39}{13} = 3$$

**Bài 3.87:** Chọn D.

Lấy điểm M(0; 0; 5) thuộc  $(\alpha)$ . Ta có khoảng cách giữa  $(\alpha)$  và  $(\beta)$  bằng khoảng cách từ M đến  $(\beta)$  và bằng  $7/(2\sqrt{3})$ .

**Bài 3.88:** Chọn C.

Lấy điểm A(1; 0; 2) trên d và một vectơ chỉ phương của d là  $a \rightarrow = (1; 2; 1)$

$$AM \rightarrow = (1; 0; -1)$$

$$d(M, d) = \frac{|[AM, a]|}{|a|} = \sqrt{2}$$

**Bài 3.89:** Chọn A.

Bán kính của mặt cầu tâm I(1; 3; 5) và tiếp xúc với đường thẳng d bằng khoảng cách từ I đến d bằng  $\sqrt{14}$ .

**Bài 3.90:** Chọn B.

d đi qua điểm M(1; -1; 1) và có vectơ chỉ phương  $a \rightarrow = (2; -1; 0)$ ;

d' đi qua điểm M'(2; -2; 3) và có vectơ chỉ phương  $a' \rightarrow = (-1; 1; 1)$

$$d(d, d') = \frac{|[\vec{a}, \vec{a}'] \cdot \overrightarrow{MM'}|}{|[\vec{a}, \vec{a}']|}$$

Dùng công thức:

Ta được khoảng cách giữa hai đường thẳng d và d' bằng  $(\sqrt{6})/2$ .

**Bài 3.91:** Chọn A.

Đường thẳng  $\Delta$ :

$$\Delta: \frac{x-1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z-2}{1}$$

có phương trình tham số là:

$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2t \\ z = 2 + t \end{cases}$$

Gọi  $H(1 + t; 2t; 2 + t)$  là một điểm trên  $\Delta$ . Ta có:  $H$  là hình chiếu vuông góc của  $M$  trên  $\Delta$  khi:  $\overrightarrow{MH} \cdot \overrightarrow{a_\Delta} = 0$ . Ta tìm được  $t = 0$ . Suy ra  $H(1; 0; 2)$

**Bài 3.92:** Chọn B.

Khoảng cách giữa  $(\alpha)$  và  $(\beta)$  bằng khoảng cách từ điểm  $M(1; 7; 3)$  trên  $(\beta)$  đến  $(\alpha)$ . Ta có:

$$d(M, (\alpha)) = \frac{|3 \cdot (1) - 2 \cdot (7) - 3 + 5|}{\sqrt{3^2 + 2^2 + 1^2}} = \frac{9}{\sqrt{14}}$$

►► **CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về giải bài tập **SBT toán hình lớp 12 tập 2 Câu hỏi trắc nghiệm chương 3**, file PDF hoàn toàn miễn phí