

Câu 10. Cho I là trung điểm của đoạn MN . Mệnh đề nào là mệnh đề **sai**?

A. $\overrightarrow{IM} + \overrightarrow{IN} = \vec{0}$.

B. $\overrightarrow{MN} = 2\overrightarrow{NI}$.

C. $\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{NI} = \overrightarrow{IM} + \overrightarrow{IN}$.

D. $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AN} = 2\overrightarrow{AI}$.

Câu 11. Đường thẳng (d) vuông góc với $mp(P)$ khi nào?

A. (d) vuông góc với đúng 2 đường thẳng trong $mp(P)$.

B. (d) vuông góc với ít nhất 2 đường thẳng trong $mp(P)$.

C. (d) vuông góc với 2 đường thẳng cắt nhau.

D. (d) vuông góc với 2 đường thẳng cắt nhau và nằm trong $mp(P)$.

Câu 12. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng nào vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$?

A. $(A'B'C'D')$.

B. $(ABC'D')$.

C. $(CDA'B')$.

D. $(AA'C'C)$.

Câu 13. Cho hai dãy số $(u_n); (v_n)$, biết $u_n = \frac{2n+1}{n+2}; v_n = \frac{3n-2}{-n+3}$. Tính giới hạn $\lim(u_n + v_n)$.

A. 2.

B. 3.

C. -1.

D. 5.

Câu 14. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^2 + 3x + 1}{2x - 4}$.

A. $\frac{1}{2}$.

B. 0.

C. $+\infty$.

D. $-\infty$.

Câu 15. Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 2x - 3}{x - 3}; & x \neq 3 \\ 4x - 2m & ; x = 3 \end{cases}$ liên tục trên tập xác định.

A. $m = 4$.

B. $m = 0$.

C. $\forall m \in \mathbb{R}$.

D. Không tồn tại m .

Câu 16. Hàm số $y = (-2x + 1)^{2018}$ có đạo hàm là:

A. $2018(-2x + 1)^{2017}$.

B. $2(-2x + 1)^{2017}$.

C. $4036(-2x + 1)^{2017}$.

D. $-4036(-2x + 1)^{2017}$.

Câu 17. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \sqrt{2x + 1}$ tại điểm có hoành độ bằng 4 là?

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

B. $y = -\frac{1}{3}x + \frac{5}{3}$.

C. $x + 3y + 5 = 0$.

D. $x - 3y + 5 = 0$.

Câu 18. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O . Hãy chỉ ra mệnh đề SAI?

A. $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{SC} = 2\overrightarrow{SO}$.

B. $\overrightarrow{SB} + \overrightarrow{SD} = 2\overrightarrow{SO}$.

C. $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{SC} = \overrightarrow{SB} + \overrightarrow{SD}$.

D. $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{SC} + \overrightarrow{SB} + \overrightarrow{SD} = \vec{0}$.

Câu 19. Hai vector $\vec{u}; \vec{u}'$ lần lượt là vector chỉ phương của hai đường thẳng $d; d'$. $d \perp d'$ khi?

- A. $\vec{u}; \vec{u}'$ cùng phương. B. $\vec{u} = \vec{u}'$.
 C. $\cos(\vec{u}; \vec{u}') = 1$. D. $\cos(\vec{u}; \vec{u}') = 0$.

Câu 20. Hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Chọn

mệnh đề ĐÚNG trong các mệnh đề sau?

- A. $SC \perp (ABCD)$. B. $BC \perp (SCD)$.
 C. $DC \perp (SAD)$. D. $AC \perp (SBC)$

Câu 21. Tính tổng $S = 2 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} + \dots$

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

Câu 22. Cho chuyển động xác định bởi phương trình $S(t) = t^3 + 3t^2 - 9t + 27$ trong đó t tính bằng giây (s) và S được tính bằng mét (m). Gia tốc của chuyển động tại thời điểm vận tốc triệt tiêu là:

- A. 0 m/s^2 B. 6 m/s^2 C. 24 m/s^2 D. 12 m/s^2 .

Câu 23. Vi phân của hàm số $y = \frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} + 5x + 1$ là:

- A. $dy = (x^2 - x + 6)dx$. B. $dy = x^2 - x + 5$.
 C. $dy = \left(\frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} + 5 \right) dx$. D. $dy = (x^2 - x + 5)dx$.

Câu 24. Trong các hàm số sau, hàm số nào liên tục trên $\mathbb{R}$?

- A. $y = x^3 - x$. B. $y = \cot x$. C. $y = \frac{2x-1}{x-1}$. D. $y = \sqrt{x^2 - 1}$.

Câu 25. Biết hàm số $y = 5\sin 2x - 4\cos 5x$ có đạo hàm là $y' = a\sin 5x + b\cos 2x$. Giá trị của $a - b$ bằng:

- A. -30. B. 10. C. -1. D. -9.

Câu 26. Cho tứ diện đều ABCD. Tính cosin của góc tạo bởi hai mặt phẳng (ABC) và (BCD).

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

Câu 27. Có bao nhiêu mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau đây?

- i) Hình hộp đứng có đáy là hình vuông là hình lập phương
 ii) Hình hộp chữ nhật có tất cả các mặt là hình chữ nhật
 iii) Hình lăng trụ đứng có các cạnh bên vuông góc với đáy
 iv) Hình hộp có tất cả các cạnh bằng nhau là hình lập phương

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

Câu 28. Đạo hàm cấp hai của hàm số $y = \frac{3x+1}{x+2}$ là

A. $y'' = \frac{10}{(x+2)^2}$ B. $y'' = -\frac{5}{(x+2)^4}$ C. $y'' = -\frac{5}{(x+2)^3}$ D. $y'' = -\frac{10}{(x+2)^3}$

Câu 29. Giới hạn nào sau đây có kết quả bằng $+\infty$?

A. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-3}{(x-1)^2}$ B. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-2}{(x-1)^2}$ C. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{-x-1}{(x-1)^2}$ D. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+1}{(x-1)^2}$

Câu 30. Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào là đúng?

- A. Cho hai mặt phẳng vuông góc với nhau, nếu một đường thẳng nằm trong mặt phẳng này và vuông góc với giao tuyến của hai mặt phẳng thì vuông góc với mặt phẳng kia.
- B. Qua một điểm có duy nhất một mặt phẳng vuông góc với một mặt phẳng cho trước
- C. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.
- D. Đường thẳng d là đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau a, b khi và chỉ khi d vuông góc với cả a và b .

Câu 31. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ cạnh a , SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Góc giữa đường thẳng SD và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng:

A. $\arcsin \frac{3}{5}$. B. 45° . C. 60° . D. 30° .

Câu 32. Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$, $SA = a\sqrt{2}$. Tính góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$.

A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .

Câu 33. Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = \sqrt{3}$ và $AA' = 1$. Góc tạo bởi giữa đường thẳng AC' và (ABC) bằng

A. 45° . B. 60° . C. 30° . D. 75° .

Câu 34. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi tâm O , $SO \perp (ABCD)$. Góc giữa SA và mặt phẳng (SBD) là góc

A. ASO . B. SAO . C. SAC . D. ASB .

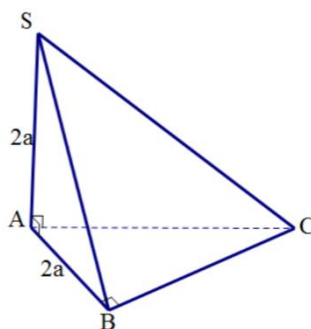
Câu 35. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Tìm số đo của góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (SAB) .

A. 45° . B. 30° . C. 90° . D. 60° .

Câu 36. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Gọi α là góc tạo bởi giữa đường thẳng SB và mặt phẳng (SAC) , khi đó α thỏa mãn hệ thức nào sau đây:

- A. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{8}$. B. $\sin \alpha = \frac{\sqrt{2}}{8}$. C. $\sin \alpha = \frac{\sqrt{2}}{4}$. D. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{4}$.

Câu 37. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, $SA = AB = 2a$, tam giác ABC vuông tại B (tham khảo hình vẽ). Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) bằng



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

Câu 38. Cho hình chóp $SABC$ có đáy là tam giác vuông tại A , $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = 2a$. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBC) bằng

- A. $\frac{a\sqrt{57}}{19}$. B. $\frac{2a\sqrt{57}}{19}$. C. $\frac{2a\sqrt{3}}{19}$. D. $\frac{2a\sqrt{38}}{19}$.

Câu 39. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại B , $2SA = AC = 2a$ và SA vuông góc với đáy. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) là

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

Câu 40. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B và cạnh bên SB vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết $SB = 3a$, $AB = 4a$, $BC = 2a$. Khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SAC) bằng

- A. $\frac{12\sqrt{61}a}{61}$. B. $\frac{3\sqrt{14}a}{14}$. C. $\frac{4a}{5}$. D. $\frac{12\sqrt{29}a}{29}$.

Câu 42. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $\sqrt{3}a$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a$. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) bằng

- A. $\frac{\sqrt{5}a}{3}$. B. $\frac{\sqrt{3}a}{2}$. C. $\frac{\sqrt{6}a}{6}$. D. $\frac{\sqrt{3}a}{3}$.

Câu 43. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại C , $BC = a$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a$. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) bằng

A. $\sqrt{2}a$.

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

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

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

Câu 44. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông đỉnh B , $AB = a$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a$. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBC) bằng

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

B. a .

C. $\frac{a\sqrt{6}}{3}$.

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

Câu 45. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng 1. Tính khoảng cách d từ điểm A đến mặt phẳng (BDA') .

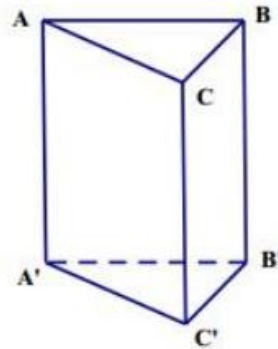
A. $d = \frac{\sqrt{3}}{3}$.

B. $d = \frac{\sqrt{6}}{4}$.

C. $d = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

D. $d = \sqrt{3}$.

Câu 46. Cho hình lăng trụ đứng $ABCA'B'C'$ có đáy là tam giác ABC vuông tại A có $BC = 2a$, $AB = a\sqrt{3}$, (tham khảo hình vẽ bên). Khoảng cách từ A đến mặt phẳng $(BCC'B')$ là



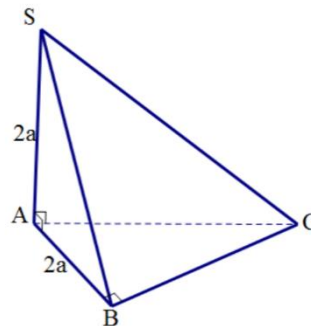
A. $\frac{a\sqrt{5}}{2}$.

B. $\frac{a\sqrt{7}}{3}$.

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

D. $\frac{a\sqrt{21}}{7}$.

Câu 47. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, $SA = AB = 2a$, tam giác ABC vuông tại B (tham khảo hình vẽ). Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) bằng



A. $a\sqrt{3}$.

B. a .

C. $2a$.

D. $a\sqrt{2}$.

Câu 48. Cho hình chóp $SABC$ có đáy là tam giác vuông tại A , $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = 2a$. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBC) bằng

A. $\frac{a\sqrt{57}}{19}$.

B. $\frac{2a\sqrt{57}}{19}$.

C. $\frac{2a\sqrt{3}}{19}$.

D. $\frac{2a\sqrt{38}}{19}$.

Câu 49. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại B , $2SA = AC = 2a$ và SA vuông góc với đáy. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) là

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

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

C. $\frac{a\sqrt{6}}{3}$.

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

Câu 50. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B và cạnh bên SB vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết $SB = 3a$, $AB = 4a$, $BC = 2a$. Khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SAC) bằng

A. $\frac{12\sqrt{61}a}{61}$.

B. $\frac{3\sqrt{14}a}{14}$.

C. $\frac{4a}{5}$.

D. $\frac{12\sqrt{29}a}{29}$.

BẢNG ĐÁP ÁN-ĐỀ SỐ 34

1.C	2.D	3.B	4.B	5.B	6.C	7.D	8.D	9.C	10.B
11.D	12.D	13.C	14.C	15.A	16.D	17.D	18.D	19.D	20.C
21.B	22.D	23.A	24.A	25.B	26.C	27.B	28.D	29.D	30.A
31.C	32.B	33.C	34.A	35.B	36.C	37.D	38.B	39.C	40.A
41.A	42.B	43.B	44.D	45.A	46.C	47.D	48.B	49.C	50.A

