

D. Nếu đường thẳng a vuông góc với mặt phẳng (P) thì nó vuông góc với mọi đường trong (P)

Câu 22. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Nếu a vuông góc với b và (P) thì b thuộc (P)

B. 2 đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ 3 thì song song với nhau

C. Cho tam giác ABC , nếu a vuông góc với AB và AC thì $a \parallel BC$

D. Góc giữa hai đường thẳng bằng hoặc bù với góc giữa hai véc tơ chỉ phương của chúng

Câu 23. Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin \frac{x}{2}}{2x}$ bằng

A. Không tồn tại

B. $\frac{1}{4}$

C. 4

D. 1

Câu 24. Cho hình chóp $SABC$ có đáy là tam giác ABC vuông tại A ; SA vuông góc với (ABC) ; Gọi H là trực tâm của tam giác ABC và K là hình chiếu vuông góc của H trên mặt phẳng (SBC) ; Khi đó:

A. K là điểm trên cạnh SB

B. K là trọng tâm tam giác SBC

C. K là điểm trên cạnh SC

D. K là trực tâm tam giác SBC

Câu 25. Cho hình chóp $SABC$ có đáy là tam giác ABC vuông cân tại A với $AB = a\sqrt{2}$, $SA = 2a$, $SA \perp (ABC)$; Tính khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC)

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

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

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

D. $\frac{2a\sqrt{3}}{\sqrt{7}}$

Câu 26. Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \cot x$ tại điểm có hoành độ

$x_0 = \frac{\pi}{2}$ là:

A. $k = -1$

B. $k = 1$

C. $k = 0$

D. $k = -2$

Câu 27. Số giá trị của hàm số $f(x) = x^4$ tại $x = -1$ ứng với $\Delta x = 1$ là:

A. 2

B. 1

C. -1

D. 0

Câu 28.

Cho hàm số: $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 2}, & x \neq 2 \\ a, & x = 2 \end{cases}$

Hàm số liên tục tại $x = 2$ khi a bằng:

- A. 1 B. 0 C. 2 D. -1

Câu 29. Vi phân của hàm số $y = x \sin x + \cos x$ là:

- A. $dy = (2 \sin x + x \cos x) dx$ B. $dy = x \cos x dx$
 C. $dy = x \cos x$ D. $dy = (\sin x + \cos x) dx$

Câu 30. Vi phân của hàm số $f(x) = \frac{4x+5}{-x+1}$ tại điểm $x = 2$ ứng với $\Delta x = 0,002$ là:

- A. $df(2) = 0,018$ B. $df(2) = 0,02$ C. $df(2) = 9$ D. $df(2) = 0,009$

Câu 31. Dãy số nào dưới đây có giới hạn bằng 0?

- A. $(0,999)^n$ B. $(-1)^n$ C. $(-1,0001)^n$ D. $(1,2345)^n$

Câu 32. Đạo hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{2} \tan(x^2+2)$ là

- A. $f'(x) = \frac{x}{\cos^2(x^2+2)}$ B. $f'(x) = -\frac{x}{\cos^2(x^2+2)}$
 C. $f'(x) = 2 \frac{x}{\cos^2(x^2+2)}$ D. $f'(x) = \frac{x}{2 \cos^2(x^2+2)}$

Câu 33. Giới hạn $\lim \frac{8n^5 - 2n^3 + 1}{2n^2 - 4n^5 + 2019}$ bằng:

- A. -2 B. 4 C. $+\infty$ D. 0

Câu 34. Tính tổng $S = C_{2018}^0 + C_{2018}^1 + 2C_{2018}^2 + \dots + 2017C_{2018}^{2017}$

- A. $S = 2018.2^{2017} + 1$ B. $S = 2018.2^{2017} - 2019$
 C. $S = 2018.2^{2017}$ D. $S = 2018.2^{2017} - 2017$

Câu 35. Hàm số $f(x) = 4x$ có đạo hàm $f'(x)$. Hàm số $g(x) = 2x + \sin^2 \pi x$ có đạo hàm là $g'(x)$.

Tính $P = \frac{f'(1)}{g'(1)}$

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

II/ Phần tự luận (3 điểm, gồm 2 câu)

Câu 1. (2điểm): Cho hàm số $y = \sin^2 x$

a/ Tính $y''(x)$

b/ Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm $M\left(\frac{\pi}{4}; \frac{1}{2}\right)$

Câu 32. (1điểm): Cho lăng trụ đứng tam giác $ABCA'B'C'$, $AA' = 2a$; tam giác ABC vuông cân tại A , $AB = 2a$; Tính khoảng cách giữa AA' và BC

Hết

hoc360.net