

SỞ GD&ĐT BÌNH PHƯỚC

Ngọc Huyền LB sưu tầm và giới thiệu



ĐỀ THI HỌC KỲ II – LỚP 11 NĂM HỌC 2016 – 2017

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 90 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BC và AD . Biết $AB = CD = a$, $MN = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. Tìm góc giữa hai đường thẳng AB và CD ?

- A. 60° . B. 90° . C. 30° . D. 120° .

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $(SBD) \perp (SAC)$. B. $(SCD) \perp (SAD)$.
C. $(SAC) \perp (ABC)$. D. $(SBC) \perp (SAB)$.

Câu 3: Tính đạo hàm của hàm số $y = x\sqrt{x^2 + 2}$.

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

Câu 4: Dãy số nào sau đây không phải là một cấp số nhân?

- A. $(u_n): 1; -\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; -\frac{1}{8}; \frac{1}{16}$. B. $u_n = 2^n + 2$.
C. $u_n = 2^n + 2^{n+1}$. D. $(u_n): 7; 7; 7; 7; 7; \dots$

Câu 5: Dãy số nào sau đây có giới hạn khác 0?

- A. $u_n = \sqrt{\frac{2n-3}{n^2}}$. B. $u_n = \frac{1+\sqrt{n}}{\sqrt{n}}$.
C. $u_n = \frac{1+\sqrt{n}}{n}$. D. $u_n = \frac{2^n+3^n}{4^n}$.

Câu 6: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a . Tính tích $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{B'C'}$.

- A. $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{B'C'} = \frac{\sqrt{2}}{2}a^2$. B. $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{B'C'} = a^2$.
C. $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{B'C'} = \sqrt{2}a^2$. D. $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{B'C'} = 2a^2$.

Câu 7: Cho dãy số $(u_n): \begin{cases} u_1 = u_2 = 1 \\ u_n = u_{n-1} + u_{n-2} \end{cases}, \forall n \geq 3$.

Tìm số hạng thứ 7 của dãy.

- A. $u_7 = 13$. B. $u_7 = 21$. C. $u_7 = 17$. D. $u_7 = 7$.

Câu 8: Cho $S = 11 + 101 + 1001 + \dots + \underbrace{1000\dots01}_{(n-1) \text{ chữ số } 0}$.

Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $S = 10 \left(\frac{10^n - 1}{9} \right) + n$. B. $S = \left(\frac{10^n - 1}{9} \right) + n$.
C. $S = 10 \left(\frac{10^n - 1}{9} \right) - n$. D. $S = 10 \left(\frac{10^n - 1}{9} \right)$.

Câu 9: Một cấp số nhân có số hạng đầu là 3, công bội bằng -2 . Hỏi 768 là số hạng thứ mấy?

- A. 8. B. 10. C. 7. D. 9.

Câu 10: Cho các hàm số $u = u(x)$, $v = v(x)$ có đạo hàm tại mọi x thuộc tập xác định. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $(u+v)' = u' + v'$. B. $(uv)' = u'v + uv'$.
C. $(u^n)' = nu^{n-1}$. D. $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.

Câu 11: Tìm giới hạn $\lim (\sqrt{n^2 + 1} - 2n)$.

- A. $+\infty$. B. 0. C. $-\frac{2}{3}$. D. $-\infty$.

Câu 12: Một cấp số cộng có $u_1 = -2$, $d = 3$. Tìm công thức của số hạng tổng quát.

- A. $u_n = -2 + (3n-1)$. B. $u_n = -2 + (n+1)3$.
C. $u_n = 3n-5$. D. $u_n = 3n+1$.

Câu 13: Tính đạo hàm của hàm số $y = \tan 2x + \cot^2 x$.

- A. $y' = \frac{2x}{\cos^2(2x)} - \frac{2 \cot x}{\sin^2 x}$.
B. $y' = \frac{1}{\cos^2(2x)} + \frac{2 \cot x}{\sin^2 x}$.
C. $y' = \frac{2}{\cos^2(2x)} - \frac{2 \cot x}{\sin^2 x}$.
D. $y' = \frac{1}{\cos^2(2x)} - \frac{2 \cot x}{\sin^2 x}$.

Câu 14: Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Hình lăng trụ có các mặt bên là hình bình hành.
B. Các mặt bên của hình lăng trụ là hình chữ nhật.
C. Các mặt bên của hình chóp cụt là những hình thang.
D. Hình hộp là lăng trụ có đáy là hình bình hành.

Câu 15: Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{2x}{x-1}$.

A. $y' = \frac{-1}{(x-1)^2}$. B. $y' = \frac{2}{(x-1)^2}$.

C. $y' = \frac{3}{(x-1)^2}$. D. $y' = \frac{-2}{(x-1)^2}$.

Câu 16: Dãy số nào sau đây là dãy số giảm?

A. $u_n = \frac{2n+3}{3n+2}$. B. $u_n = \frac{n-1}{n+1}$.

C. $u_n = n^2 - 1$. D. $u_n = (-2)^n$.

Câu 17: Khẳng định nào sau đây là sai?

A. $(\sin x)' = \cos x$. B. $(\cot x)' = \frac{-1}{\sin^2 x}$.

C. $(\tan x)' = \frac{1}{\sin^2 x}$. D. $(\cos x)' = -\sin x$.

Câu 18: Tìm vi phân của hàm số $y = x^2 + \sin^2 x$.

A. $dy = (2x + 2\sin x)dx$.

B. $dy = (2x + \sin 2x)dx$.

C. $dy = (2x - \sin 2x)dx$.

D. $dy = (2x + \sin x \cos x)dx$.

Câu 19: Phát biểu nào sau đây là sai?

A. Hình biểu diễn của một hình thang có thể là một hình bình hành.

B. Hình biểu diễn của một tam giác đều có thể là một tam giác.

C. Hình biểu diễn của một đường tròn có thể là một elip.

D. Hình biểu diễn của một hình vuông có thể là một hình bình hành.

Câu 20: Một chất điểm chuyển động có phương trình $S = S(t) = t^3 + 4t^2 - 2$. Trong đó $t > 0$, tính bằng giây (s) và S tính bằng mét (m). Tính gia tốc của chuyển động tại thời điểm $t = 2s$.

A. $24m/s^2$. B. $14m/s^2$.

C. $20m/s^2$. D. $36m/s^2$.

Câu 21: Hàm số nào sau đây không liên tục tại $x = 1$.

A. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-1}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 3x-1 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$.

B. $f(x) = \begin{cases} x^2-2 & \text{khi } x < 1 \\ 2-3x & \text{khi } x \geq 1 \end{cases}$.

C. $f(x) = \begin{cases} \frac{2x^2-x-1}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 2x-1 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$.

D. $f(x) = \begin{cases} -\frac{1}{x} & \text{khi } x > 1 \\ 2x-3 & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$.

Câu 22: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a , cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy. Cho $SA = a\sqrt{2}$. Tìm góc giữa cạnh SC với mặt đáy.

A. 45° . B. 60° . C. 90° . D. 30° .

Câu 23: Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{2x-1}{x}$.

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

Câu 24: Một cấp số cộng có 15 số hạng. Biết tổng của 15 số hạng đó bằng 120 và công sai bằng -4 . Tìm số hạng đầu.

A. $u_1 = -20$.

B. $u_1 = 36$.

C. $u_1 = 540$.

D. $u_1 = 64$.

Câu 25: Tính đạo hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{x}$ tại điểm $x = \frac{1}{2}$.

A. $f'\left(\frac{1}{2}\right) = -\frac{1}{4}$.

B. $f'\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{4}$.

C. $f'\left(\frac{1}{2}\right) = -4$.

D. $f'\left(\frac{1}{2}\right) = 4$.

Câu 26: Tính đạo hàm của hàm số $y = \sin 2x + \cos 2x$.

A. $y' = \cos 2x - \sin 2x$. B. $y' = 2\cos 2x + 2\sin 2x$.

C. $y' = \cos 2x + \sin 2x$. D. $y' = 2\cos 2x - 2\sin 2x$.

Câu 27: Cho lăng trụ đứng tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B . Cho $AB = a, AA' = a\sqrt{3}$. Tính góc giữa hai mặt phẳng $(A'BC)$ và (ABC) .

A. 90° . B. 45° . C. 30° . D. 60° .

Câu 28: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Các vectơ nào sau đây đồng phẳng?

A. $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{B'C'}$ và $\overrightarrow{A'C'}$. B. $\overrightarrow{AB'}, \overrightarrow{BC'}$ và $\overrightarrow{BD}$.

C. $\overrightarrow{CD}, \overrightarrow{AD'}$ và $\overrightarrow{BD}$. D. $\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{DC'}$ và $\overrightarrow{AD'}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{2x-2}{2x^2-3x+1} & \text{khi } x \neq 1 \\ x-2m & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Với giá trị nào của m thì hàm số liên tục tại $x=1$.

Câu 2: Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = 2x^2 - 3x$. Biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $\Delta: x + y - 2 = 0$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a . Cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Tính khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng (SCD) .