

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO HÀ TĨNH

KỶ THI KSCL CUỐI HKII NĂM HỌC 2016 – 2017

TRƯỜNG THPT HÀ HUY TẬP

Môn: Toán 11

Thời gian làm bài: 90 phút;

Mã đề thi 103

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:.....

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (20 câu – 5 điểm)

Câu 1: Tính hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = x^4 + 2017$ tại điểm có hoành độ $x = -2$
A. $k = -16$. B. $k = 6$. C. $k = 12$. D. $k = -32$.

Câu 2: Trong các giới hạn sau, giới hạn nào có kết quả bằng 1?
A. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^2 + 1}{n^2 - 1}$. B. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 - n}{3 - n + n^2}$. C. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n - 1}{n + 5}$. D. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n + 1}{n^2}$.

Câu 3: Hình hộp đứng có các mặt bên là hình gì?
A. Hình thoi. B. Hình vuông. C. Hình bình hành. D. Hình chữ nhật.

Câu 4: $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 + 2x}$ bằng
A. -1 . B. 1 . C. $-\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 5: Đạo hàm của hàm số $f(x) = 5x^3 - x^2 - 1$ trên khoảng $(-\infty; +\infty)$ là
A. 0 . B. $15x^2 + 2x$. C. $15x^2 - 2x - 1$. D. $15x^2 - 2x$.

Câu 6: $\lim_{x \rightarrow +\infty} (-x^3 + 8x^2 + 4)$ bằng
A. 8 . B. $-\infty$. C. 1 . D. $+\infty$.

Câu 7: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8n - 9}{2n + 3}$ bằng
A. $-\frac{1}{4}$. B. -3 . C. $\frac{1}{4}$. D. 4 .

Câu 8: Cho hàm số $f(x) = 3x^2 - 6x + 2$. Giá trị $f'(1)$ bằng
A. -6 . B. 0 . C. -3 . D. 12 .

Câu 9: Khẳng định nào đúng:

- A. Hàm số $f(x) = \frac{x+1}{\sqrt{x^2+1}}$ liên tục trên \mathbb{R} . B. Hàm số $f(x) = \frac{x+1}{\sqrt{x-1}}$ liên tục trên \mathbb{R} .
- C. Hàm số $f(x) = \frac{\sqrt{x+1}}{x-1}$ liên tục trên \mathbb{R} . D. Hàm số $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$ liên tục trên \mathbb{R} .
- Câu 10:** Hàm số $y = \cos 2x + x$ có đạo hàm là
 A. $y' = 1 - 2 \sin 2x$. B. $y' = 1 + 2 \cos 2x$. C. $y' = 1 - \sin 2x$. D. $y' = -2 \sin 2x$.
- Câu 11:** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác cân tại A , cạnh bên SA vuông góc với đáy, N là trung điểm BC , I là trung điểm BN . Khẳng định nào sau đây đúng?
 A. $BC \perp (SAB)$. B. $BC \perp (SAN)$. C. $BC \perp (SAC)$. D. $BC \perp (SAI)$.
- Câu 12:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm I , cạnh bên SA vuông góc với đáy. Khẳng định nào sau đây đúng?
 A. $(SDC) \perp (SAI)$. B. $(SBC) \perp (SIA)$. C. $(SCD) \perp (SAB)$. D. $(SBD) \perp (SAC)$.
- Câu 13:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $SA \perp (ABCD)$. Số các mặt bên của hình chóp $S.ABCD$ là tam giác vuông là
 A. 3. B. 5. C. 4. D. 2.
- Câu 14:** Viết phương trình tiếp tuyến của $(C): y = \frac{x+1}{x-1}$ tại $M(-1;0)$
 A. $y = -\frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$. B. $y = \frac{1}{2}x + 1$. C. $y = -2x + 1$. D. $y = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$.
- Câu 15:** Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$. Cạnh SB vuông góc với đường nào trong các đường sau?
 A. DA . B. BA . C. AC . D. BD .
- Câu 16:** Cho hàm số $f(x) = 2x^3 + 2x^2 - 10x + 20$. Phương trình $f'(x) = 0$ có nghiệm là
 A. $\left\{-1; \frac{5}{3}\right\}$. B. $\left\{-\frac{5}{3}; 1\right\}$. C. $\left\{-\frac{5}{3}; -1\right\}$. D. $\left\{1; \frac{5}{3}\right\}$.
- Câu 17:** Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$ và $AB \perp BC$, I là trung điểm BC . Góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng góc nào sau đây?
 A. \widehat{SBA} . B. \widehat{SIA} . C. \widehat{SCB} . D. \widehat{SCA} .
- Câu 18:** Hàm số $f(x) = \begin{cases} ax-3 & x \geq 2 \\ 2x+1 & x < 2 \end{cases}$ liên tục trên \mathbb{R} nếu a bằng
 A. -1. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 19: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy, gọi H là trung điểm AB . Tính khoảng cách từ D đến (SHC) .

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

Câu 20: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , SA vuông góc với đáy, gọi I là trung điểm BC . Khoảng cách từ điểm S đến mặt phẳng (ABC) là

- A. SB . B. SI . C. SA . D. SC .

PHẦN II: TỰ LUẬN. (5 điểm)

Câu 7. (1 đ). Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n+1}{9n-2}$ b) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-5x+4}{x-1}$.

Câu 8. (1 đ). Cho hàm số $y = \frac{x^3}{3} + (m-2)x^2 + 9x - 1$. Tìm m để phương trình $y' = 0$ vô nghiệm.

Câu 9. (0,5 đ). Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-4}{x-2} & \text{khi } x \neq 2 \\ a+1 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$. Tìm a để hàm số liên tục tại $x = 2$.

Câu 10. (0,5 đ). Gọi (C) là đồ thị hàm số $y = \frac{2x+3}{x+1}$. Lập phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm $M(-2;1)$.

Câu 11. (1,5 đ). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , có cạnh $SA = a$ và SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Gọi H và K lần lượt là hình chiếu vuông góc của điểm A lên SB và SD .

- a) Chứng minh $BC \perp (SAB)$ và $SC \perp (AHK)$.
 b) Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SB và AD .

Câu 12. (0,5 đ). CMR phương trình $x^5 - x - 2 = 0$ có nghiệm x_0 thỏa mãn $x_0 > \sqrt[3]{8}$.

----- HẾT -----