

MA TRẬN ĐỀ THI TẬP TRUNG
NĂM HỌC: 2016-2017- Môn: Toán- Khối 11
(Thời gian làm bài: 45 phút)
Hình thức: Trắc nghiệm 30% + Tự luận 70%

Cấp độ Chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Cộng
					Cấp độ thấp		Cấp độ cao		
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TN KQ	TL	
Giới hạn của hàm số	Lý thuyết các giới hạn đặc biệt của hàm số	Dạng thay số	Giới hạn dạng $\frac{L}{0} \rightarrow \infty$	Dạng $\frac{\infty}{\infty}$	Bài tập về giới hạn một bên của hàm số, giới hạn vô cực dạng $\infty - \infty$	Dạng $\frac{0}{0}$			
Số câu Số điểm Tỉ lệ %	1 0.5đ 5%	1 1.0đ 10%	1 0.5đ 5%	1 1.0đ 10%	2 1.0đ 10%	1 1.0đ 10%			7 5.0đ 50%
Hàm số liên tục	Lý thuyết xét tính liên tục của hàm số		Xét sự liên tục của hàm số tại 1 điểm	Tìm giá trị của tham số m để hàm số liên tục tại 1 điểm					
Số câu Số điểm Tỉ lệ %	1 0.5đ 5%		1 0.5đ 5%	1 2.0đ 20%					3 3.0đ 30%
Ứng dụng hàm số liên tục						Bài toán chứng minh phương trình có nghiệm		Bài toán chứng minh phương trình có nghiệm	2 2.0đ 20%
Số câu Số điểm Tỉ lệ %						1 1.0đ 10%		1 1.0đ 10%	
Số câu Số điểm Tỉ lệ %	2 1.0đ 10%	1 1.0đ 10%	2 1.0đ 10%	2 3.0đ 30%	2 1.0đ 10%	2 2.0đ 20%		1 1.0đ 10%	12 10đ 100%
Tổng số câu Tổng số điểm Tỉ lệ %	3 2.0đ 20%		4 4.0đ 40%		5 4.0đ 40%				10 10đ 100%

ĐỀ BÀI:

A. TRẮC NGHIỆM: (0,5điểm/1câu x 6câu = 3 điểm)

Câu 1: Giới hạn của hàm số sau đây bằng bao nhiêu: $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^k$ (với k nguyên dương)

- A. $+\infty$ B. 0 C. 14 D. k

Câu 2: Giới hạn của hàm số sau đây bằng bao nhiêu: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 2x + 2}{(x - 2)^2}$

- A. 0 B. 1 C. 2 D. $+\infty$

Câu 3: Giới hạn của hàm số sau đây bằng bao nhiêu: $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 2x} - x)$

- A. 0 B. $-\infty$ C. 1 D. 2

Câu 4: cho hàm số: $f(x) = \begin{cases} \frac{2x-1}{x} & \text{khi } x \geq 1 \\ \frac{x^2-x}{x-1} & \text{khi } x < 1 \end{cases}$ Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề sai?

- A. $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 1$ B. $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 1$
C. $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 1$ D. Không tồn tại giới hạn của hàm số $f(x)$ khi x tiến tới 1.

Câu 5: Cho các hàm số: (I) $y = \sin x$; (II) $y = \cos x$; (III) $y = \tan x$; (IV) $y = \cot x$
Trong các hàm số sau hàm số nào liên tục trên $\mathbb{R}$.

- A. (I) và (II) B. (III) và (IV) C. (I) và (III) D. (I), (II), (III) và (IV)

Câu 6: Cho hàm số $f(x)$ chưa xác định tại $x = 0$: $f(x) = \frac{x^2 - 2x}{x}$. Để $f(x)$ liên tục tại $x = 0$, phải gán cho $f(0)$ giá trị bằng bao nhiêu?

- A. -3 B. -2 C. -1 D. 0

B. TỰ LUẬN: (7 điểm)

Bài 1: (3 điểm) Tính giới hạn của các hàm số sau:

a) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x-4}{x+1}$

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 - x + 1}{2x^2 + x + 1}$

c) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{7x-10} - 2}{x-2}$

Bài 2: (2 điểm) Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{3x^2 - 11x + 6}{x-3} & \text{khi } x \neq 3 \\ m^2 - x^2 & \text{khi } x = 3 \end{cases}$ liên tục tại $x_0 = 3$.

Bài 3: (2 điểm) Chứng minh rằng phương trình:

a) $x^5 + x^3 - 1 = 0$ có ít nhất một nghiệm thuộc khoảng $(0;1)$.

b) $\cos x + m \cos 2x = 0$ luôn có nghiệm với mọi giá trị của tham số m .

.....Hết.....
(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA 45' SỐ 4
A. TRẮC NGHIỆM: (0,5điểm/1câu x 6câu = 3 điểm)

1A	2D	3C	4D	5A	6B
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

B. TỰ LUẬN: (7 điểm)

Bài	Đáp án	Thang điểm
1(3đ)	a) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x-4}{x+1} = \frac{2.2-4}{2+1} = 0$	1đ
	b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 - x + 1}{2x^2 + x + 1} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1 - \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}}{2 + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}} = \frac{1}{2}$	1đ
	c) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{7x-10}-2}{x-2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(\sqrt{7x-10}-2) \cdot (\sqrt{7x-10}+2)}{(x-2)(\sqrt{7x-10}+2)}$ $= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{7x-14}{(x-2)(\sqrt{7x-10}+2)} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{7}{\sqrt{7x-10}+2} = \frac{7}{4}$	0,5đ 0,5đ
2(2đ)	+/- TXĐ: $D = \mathbb{R} (x_0 = 3 \in \mathbb{R})$	0,5đ
	+/- $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{3x^2 - 11x + 6}{x-3} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x-3)(3x-2)}{x-3} = 7$	0,5đ
	+/- $f(3) = m^2 - 9$	0,5đ
	+/- Do đó: $m^2 - 9 = 7 \Leftrightarrow m = \pm 4$ Vậy: với $m = \pm 4$ hàm số $f(x)$ liên tục tại $x_0 = 3$	0,5đ
3(2đ)	a) $x^5 + x^3 - 1 = 0$ +/- Đặt: $f(x) = x^5 + x^3 - 1$, $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R} \Rightarrow f(x)$ liên tục trên $[0;1]$ +/- Có: $\begin{cases} f(0) = -1 \\ f(1) = 1 \end{cases} \Rightarrow f(0) \cdot f(1) = -1 < 0 \Rightarrow \exists x_0 \in (0;1): f(x_0) = 0 \Rightarrow \text{đpcm}$	0,5đ 0,5đ
	b) $\cos x + m \cos 2x = 0$ +/- Đặt: $f(x) = \cos x + m \cos 2x \Rightarrow f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R} \Rightarrow f(x)$ liên tục trên $\left[\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}\right]$ +/- Có: $\begin{cases} f\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2} \\ f\left(\frac{3\pi}{4}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2} \end{cases} \Rightarrow f\left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot f\left(\frac{3\pi}{4}\right) = -\frac{1}{2} < 0 \Rightarrow \exists x_0 \in \left(\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}\right): f(x_0) = 0$ $\Rightarrow \text{đpcm}$	0,5đ 0,5đ

✓ Học sinh giải cách khác mà đúng vẫn cho điểm tối đa.