

Ma trận kiến thức nội dung kiểm tra HKI. Toán 11 (Tự luận-60 phút)

Chủ đề	Nội dung	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao	Tổng	
		Điểm	Số câu	Điểm	Số câu	Điểm	Số câu		Điểm	Số câu
Hàm số lượng giác	Phương trình lượng giác cơ bản	1	1	1	1				2	2
Cấp số nhân	Tổng của cấp số nhân lùi vô hạn			1	1				1	1
Giới hạn của hàm số	Giới hạn của hàm số	1	1	1	1	1	1		3	3
Thống kê	tính các số đặc trưng	1	1						1	1
Quan hệ song song của đường thẳng và mặt phẳng	cm hai mặt phẳng song song, giao tuyến, giao điểm, tính tỉ số của hai đoạn thẳng	1	1	1	1	1	1		3	3
Cộng		4	4	4		2	2		10	10

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH**

**KIỂM TRA CUỐI KỲ 1
NĂM HỌC 2023-2024
Bài kiểm tra môn: Toán Khối 11
Thời gian làm bài: 60 phút**

**ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 01 trang)**

Câu 1.(2đ) Giải các phương trình sau

a) $\sin\left(2x + \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{1}{2}.$

b) $\tan x + \tan 3x = 0.$

Câu 2.(1đ) Viết số thập phân tuần hoàn $0,(25) = 0,252525\dots$ dưới dạng phân số.

Câu 3.(3đ) Tính

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

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(x - \sqrt{x^2 + 1}\right).$

c) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos 2x}{\cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right)}.$

Câu 4.(1đ) Ước lượng số trung bình, tứ phân vị và một của mẫu số liệu sau:

Khoảng điểm	[6,5;7)	[7;7,5)	[7,5;8)	[8;8,5)	[8,5;9)	[9;9,5)	[9,5;10]
Số học sinh	8	10	16	24	13	7	4

Câu 5.(3đ) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi I, K lần lượt là trung điểm các cạnh SB, BC .

a) Tìm giao tuyến của các mặt phẳng: (SAC) và (SBD) ; (SAB) và (SCD) .

b) Tìm giao điểm L của SA và (IOK) . Tính tỉ số $\frac{IL}{AB}$.

c) Trên cạnh SD lấy điểm M ; N là điểm thuộc giao tuyến của (SAB) và (SCD) , $(M \neq N)$. Chứng minh MN luôn song song với một mặt phẳng cố định.

-----HẾT-----

Học sinh không được dùng tài liệu; giám thị không giải thích gì thêm.

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH**

**HƯỚNG DẪN CHẤM
KIỂM TRA CUỐI KỲ 1
NĂM HỌC 2023-2024
Bài kiểm tra môn: Toán Khối 11**

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
1(2đ)	$a) \sin\left(2x + \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{1}{2} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x + \frac{\pi}{6} = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ 2x + \frac{\pi}{6} = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$	0.5+0.5
	$b) \tan x + \tan 3x = 0 \Leftrightarrow \tan x = \tan(-3x) \Leftrightarrow x = -3x + k\pi \Leftrightarrow x = \frac{k\pi}{4} \quad (k \in \mathbb{Z})$	0.5+0.25+0.25
2(1đ)	$0,(25) = 0,25 + 0,0025 + 0,000025 + \dots = 0,25 + 0,25 \cdot 10^{-2} + 0,25 \cdot 10^{-4} + \dots$ $= \frac{0,25}{1 - 10^{-2}} = \frac{25}{99}$	0.25x4
3(3đ)	$a) \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 2x}{4 - x^2} = \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x(x+2)}{(2-x)(2+x)} = \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x}{2-x} = -\frac{1}{2}$	0.5+0.25+0.25
	$b) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(x - \sqrt{x^2 + 1}\right) = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-1}{x + \sqrt{x^2 + 1}} = 0$	0.5+0.25+0.25
	$c) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos 2x}{\cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right)} = \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos^2 x - \sin^2 x}{\frac{\sqrt{2}}{2}(\cos x - \sin x)} = \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos x + \sin x}{\frac{\sqrt{2}}{2}} = 2$	0.5+0.25+0.25
4(1đ)	Số tb 8.12, tứ phân vị 8.21 7.58 8.15, một 8.63	0.25+0.5+0.25
5(3đ)	a) Giao tuyến của các mặt phẳng: (SAC) và (SBD) là đường thẳng SO ; Giao tuyến của các mặt phẳng (SAB) và (SCD) là đường thẳng Sx qua S và song song AB, CD	0.5+0.5
	b) $SA \subset (SAB), I \in (SAB) \cap (IOK), OK // AB$ nên giao tuyến của các mặt phẳng (SAB) và (IOK) là đường thẳng It qua I và song song AB, OK. $\Rightarrow SA \cap (IOK) = SA \cap It = L$. IL là đường trung bình của $\Delta SAB \Rightarrow \frac{IL}{AB} = \frac{1}{2}$	0.25 0.25+0.5
	c) $MN \subset (SCD), IK // SC \Rightarrow IK // (SCD), OK // CD \Rightarrow OK // (SCD),$ $\Rightarrow (IOK) // (SCD) \Rightarrow MN // (IOK)$	0.25+0.5+0.25