

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 01 trang)

Họ, tên học sinh:

Lớp: Số báo danh:

Câu 1 (3đ) Giải các phương trình sau

1. $2\sin^2 x + 6\cos^2 x - 4\sqrt{3}\sin x \cos x = 0$. (1đ)

2. $4 - \cos 2x = 5\sin x$. (1đ)

3. $\sin 2x - \cos 2x + 3\sin x - \cos x = 1$. (1đ)

Câu 2 (2đ)

1. Tìm số tự nhiên n sao cho $C_n^2 + A_{n+1}^3 - 9C_{n-1}^3 = 31(n-1)$. (1đ)

2. Khai triển $(2x^2 + 3)^7$. Tìm hệ số của số hạng chứa x^6 và số hạng chứa x^{10} . (1đ)

Câu 3 (2đ)

Bạn An được yêu cầu viết ngẫu nhiên lên bảng một số tự nhiên có hai chữ số.

1. Tính xác suất để bạn An viết được số có hai chữ số giống nhau. (1đ)

2. Tính xác suất để bạn An viết được số chia hết cho 3 và chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị. (1đ)

Câu 4 (2đ)

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm I .

1. Tìm giao tuyến của các mặt phẳng (SAB) và (SCD) ; (SAC) và (SBD) . (1đ)

2. Gọi M, N lần lượt là trọng tâm các tam giác ABC và ABI , K là điểm trên cạnh SB sao cho $SB = 3SK$. Chứng minh $(MNK) \parallel (SAC)$. (1đ)

Câu 5 (1đ)

Cho hình chóp $S.ABC$. P, Q lần lượt là trung điểm SA và BC , R là điểm thuộc cạnh AB sao cho $AB = 3BR$. Tìm giao điểm K của đường thẳng SC và (PQR) , chứng minh $SK = 2KC$.

-----HẾT-----

(Cán bộ coi thi không được giải thích gì thêm; Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

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

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2022 – 2023

MÔN TOÁN – KHỐI 11

<u>Câu</u>	<u>Nội Dung</u>	<u>Điểm</u>
1(3đ)	1. $pt \Leftrightarrow \tan^2 x - 2\sqrt{3}\tan x + 3 = 0 \Leftrightarrow \tan x = \sqrt{3}$ $\Leftrightarrow x = \frac{\pi}{3} + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$ 2. $pt \Leftrightarrow 2\sin^2 x - 5\sin x + 3 = 0 \Leftrightarrow \sin x = 1; \sin x = 1,5$ $\Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi, (k \in \mathbb{Z})$ 3. $pt \Leftrightarrow (2\sin x - 1)(\sin x + \cos x + 2) = 0$ $\Leftrightarrow \sin x = 0,5; \sin x + \cos x + 2 = 0(vn)$ $\Leftrightarrow x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi; x = \frac{5\pi}{6} + 2k\pi (k \in \mathbb{Z})$	1 1 1
2(2đ)	1. Đk: $n \geq 4$, $pt \Leftrightarrow n^2 - 18n + 70 = 0 \Leftrightarrow n = 10; n = 8$ 2. khai triển đúng, hệ số của x^6, x^{10} là 22680 và 6048	0,25+0,5+0,25 0,5+0,25x2
3(2đ)	1. $n(\Omega) = 90, n(A) = 9 \Rightarrow P(A) = 0,1$ 2. $n(B) = 15, P(B) = \frac{1}{6}$	0,5 x 2+0,25 0,5+0,25
4(2đ)	1. $(SAB) \cap (SCD) = \Delta(S \in \Delta, \Delta // AB); (SAC) \cap (SBD) = SI$ 2. Gọi J là trung điểm AI. $\frac{BN}{BJ} = \frac{BM}{BI} = \frac{2}{3} \Rightarrow MN // AC \Rightarrow MN // (SAC)$ $\Rightarrow (MNK) // (SAC)$ $\frac{BK}{BS} = \frac{BM}{BI} = \frac{2}{3} \Rightarrow MK // SI \Rightarrow MK // (SAC)$	0,5 x2 0,25x4
5(1đ)	Gọi $D = RQ \cap AC \Rightarrow PD = (PQR) \cap (SAC) \Rightarrow K = SC \cap PD$ Gọi Q' là trung điểm cạnh AB $\Rightarrow \frac{QQ'}{AD} = \frac{RQ'}{RA} = \frac{1}{4} \Rightarrow QQ' = \frac{1}{4}AD$ $\Rightarrow C$ là trung điểm AD $\Rightarrow K$ là trọng tâm $\Delta SAD \Rightarrow SK = 2KC$	0,5 0,25 0,25