KIỂM TRA 1 TIẾT CHƯƠNG 3 MÔN ĐẠI SỐ GIẢI TÍCH 11

ĐỀ SỐ 1

Câu 1(4đ):

1/Xét tính tăng giảm của dãy số (u_n) với $u_n = \frac{n+1}{3^n}$.

2/Chứng minh với mọi $n \in N^*$, ta có : $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + ... + \frac{1}{n.(n+1)} = \frac{n}{n+1}$.

Câu 2(3đ):

1/Cho cấp số cộng (u_n) có các số hạng đều nguyên với $\begin{cases} u_3 + u_7 = 6 \\ u_3 . u_6 = 4 \end{cases}$. Tính số hạng thứ mọời của cấp số cộng đó.

2/ Cho cấp số cộng (u_n) có $u_4 + u_8 + u_{12} + u_{16} = 16$. Tính

$u_1 + u_2 + u_3 + ... + u_{19}$.

Câu 3(3đ):

1 /Cho ba số x, y, z lập thành cấp số nhân.Chứng minh:

$x^2 + 4z^2 - 4xy + 8yz = (x - 2y - 2z)^2$.

KIỂM TRA 1 TIẾT CHƯƠNG 3 MÔN ĐẠI SỐ GIẢI TÍCH 11

ĐỀ SỐ 2:

Câu 1 (2đ): Tìm số hạng đầu và công sai của cấp số cộng (u_n) biết

$$\begin{cases} S_7 = 63 \\ u_4.u_6 = 117 \end{cases}$$

Câu 2: (2đ) Cho 3 số a,b,c khác nhau có tổng 74 và là các số hạng liên tiếp của cấp số nhân đồng thời là số hạng đầu, số hạng thứ tọ, số hạng thứ tám của cấp số cộng. Tìm a,b,c

Câu 3 (5đ): Cho dãy số (u_n) xác định bởi: $\begin{cases} u_1 = 2 \\ u_{n+1} = 2u_n - 1, \forall n \in \mathbb{N}^* \end{cases}$

a/ Chứng minh (u_n) là dãy số tăng bằng phoương pháp quy nạp b/ Chứng minh dãy số (v_n) với $v_n = u_n - 1$ là cấp số nhân

c/ Tính tổng 10 số hạng đầu của cấp số nhân (v_n)

Câu 4 (1đ): Tìm x để 3 số $x - 5; \sqrt{2x+1}; x + 3$ là 3 số hạng liên tiép của cấp số cộng

----

KIỂM TRA 1 TIẾT CHƯƠNG 3 MÔN ĐẠI SỐ GIẢI TÍCH 11

ĐỀ SỐ 3:

****

Câu 1:

a/ Tìm số hạng đầu và công sai của cấp số cộng sau, biết :

$$\begin{cases} u_1 - u_3 + u_5 = 10 \\ u_1 + u_6 = 17 \end{cases}$$

b/ Tìm 3 số hạng lập thành một cấp số cộng biết rằng số hạngđầu là 5 và tích số của chúng là 1140.

c/ Có bao nhiêu số của một cấp số cộng -9, -6, -3, ... để tổng số các số này là 66.

Câu 2 :

a/ Hãy chèn 4 số của một cấp số nhân vào giữa hai số 160 và 5.

b/ Tìm 3 số hạng của một cấp số nhân mà tổng số là 19 và tích là 216.

Câu 3 :

Chứng minh rằng:

1.2 +2.5+3.8+ ...+n(3n-1)=n^2(n+1) với $n \in N^*$ *(1).*

Hết.

ĐÁP ÁN

Câu		Nội dung	Điểm
1	a/	Ta có: $\Leftrightarrow \begin{cases} u_1 + 2d = 10 \\ 2u_1 + 5d = 17 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u_1 = 16 \\ d = -3 \end{cases}$	3
	b/	Gọi 3 số hạng cần tìm là: 5, 5+d, 5+2d với công sai là d. Theo giả thiết ta có: 5(5+d)(5+2d)=1140 $\Leftrightarrow 2d^2 + 15d - 203 = 0$ $\Leftrightarrow d = -14,5$ hoÆc d=7 Vậy có 2 cấp số cộng phải tìm là: 5; -9,5; -24 Hay: 5; 12; 19.	1
	c/	Ta có: $S_n = nu_1 + \frac{n(n-1)}{2}d$ Cấp số cộng đã cho có: u_1=-9, d = 3. Ta tìm số hạng thứ n. Ta có : $66 = \frac{n}{2}[-18 + (n-1)3] \Leftrightarrow n^2 - 7n - 44 = 0 \Leftrightarrow (n-1)(n+4) = 0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} n = 11 \\ n = -4(\text{lo¹i}) \end{array}\right.$ *Vậy cấp số cộng phải tìm là : -9, -6, -3, 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 18, 21.*	1
2	a/	*Ta xem số 160 như là số hạng đầu và số 5 như là số hạng thứ 6 của một cấp số nhân.*	2

		Ta có: $u_6 = u_1.q^5$ $\Leftrightarrow q^5 = \frac{u_6}{u_1} \Rightarrow q = \sqrt[5]{\frac{u_6}{u_1}} = \sqrt[5]{\frac{1}{32}}$ $= \sqrt[5]{\frac{1}{2^5}} = \frac{1}{2}$ *Suy ra các số hạng của cấp số nhân là:* *160, 80, 40, 20, 10, 5* *Vậy các số cần chèn là: 80, 40, 20. 10.*	
	b/	*Gọi 3 số hạng liên tiếp của cấp số nhân là:* $\frac{a}{q}, a, aq$ (ví i q lµ c«ng béi) *Theo giả thiết ta có:* $\begin{cases} \frac{a}{q}.a.aq = 216 \quad (1) \\ \frac{a}{q} + a + aq = 19 \ (2) \end{cases}$ *Từ (1) ta có a = 6. Thay vào (2) ta được:* $6q^2 - 13q + 6 = 0$ $\Leftrightarrow q = \frac{3}{2}$ hoÆ $q = \frac{2}{3}$ *Vậy 3 số hạng cần tìm là:* *4, 6, 9 hay 9, 6, 4.*	2
3		*Với n = 1, VT = 1.2 = 2* *VP =* $1^2(1+1) = 2$ *Do đó đẳng thức (1) đúng với n=1.* *Đặt VT =* S_n. *Giả sử đẳng thức(1) đúng với n = k,* $k \geq 1$*, tức là:* $S_k = 1.2 + 2.5 + 3.8 + \ldots + k(3k-1) = k^2(k+1)$ *Ta phải chứng minh (1) ccũng đúng với n = k +1, tức là:* $S_{k+1} = (k+1)^2(k+2)$ *Thật vậy, theo giả thiết quy nạp ta có:* $S_{k+1} = S_k + (k+1)[3(k+1)-1] =$ $k^2(k+1) + (k+1)(3k+2) =$ $=(k+1)(k^2+3k+2) = (k+1)^2(k+2)$ *Vậy đẳng thức (1) đúng với mọi* $n \in N^*$.	1