TUGAS MANDIRI

1. a) Tulis numus eksplisit barisan berikut dan tentukan kekonvergenannya:

COST, COS2R, COS3R, COS4R, __!

Jawab: A

* Rumus exsplisit (an)= cos nr , n=1,2,3,--.

* Kekonvergenan :

n²

Menggunakan teorema apit

$$-\frac{1}{n^2} \leq \frac{\cos n\pi}{n^2} \leq \frac{1}{n^2}$$

 $\lim_{N\to\infty} \frac{1}{n^2} \leq \lim_{N\to\infty} \frac{\cos nR}{n^2} \leq \lim_{N\to\infty} \frac{1}{n^2}$

$$0 \le \lim_{N \to \infty} \frac{\cos nR}{n^2} \le 0$$

Maka

 $\lim_{n\to\infty} \frac{\cos n\pi}{n^2} = 0$ \rightarrow konvergen ke 0.

Marena ika konveraen ke Aru

1.6)	Dibetahui sang konvergen ke A dan Ebny konvergen ke B. Buktikan (dengan definisi limit) {an + bn y konvergen
	ke B. Byktikan (dengan definisi limit) fan + bn) konverger
	ke AtB.
	Jawab:
***************************************	{any konvergen ke A → lim an = A
my the body control of the state and the sta	{any konvergen ke A → lim an = A
	{bn} konvergen ke B → lim bn = B n→∞
The Add Strategy of the Strate	N→∞
da incinique manage	Untuk setrap E70 selalu dapat ditemukan Ni70
	Untuk setrap E70 selalu dapat ditemukan Ni70 Sehingga untuk n7N, berlahu an-A < \frac{1}{2}E
Name and American Street	Untuk setrap E 70 juga selalu dapat ditemukan N270
	Untuk setrap E 70 juga selalu dapat ditemukan N270 Sehingga untuk n 7 N2 berlaku bn - B < 1/2 E.
principles and the second	Untuk N= max {N, Ney didapatkan:
make interest the flower and the	an+bn-(A+B) = (an-A)+(bn-B)
	$\leq an-A + bn-B $
apping salability (in graph allow) and and and and	(ketaksamaan segitiga
	<u> </u>
	에게 발매하게 하고 있는데 동생은 시간을 모고 불러졌다면서 하게 되는 경우에 하는 모든 것으로 보고 있다. 그는 그는 그리고 있는 그리고 하는 이는 것이 같은데 그를 받는데.
	$=$ ϵ
	Jadi, terbukti bahwa lim (an+bn) = A+B.
	1,→∞

$$a_n = \sin \frac{n\pi}{4}$$

$$-1 \leq \sin(n\pi) \leq 1$$

$$-\frac{1}{4} \leq \sin(n\pi) \leq \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{4} \leq \frac{1}{4}$$

bukan bansan monoton.

$$-1 \leq \sin\left(\frac{n\pi}{4}\right) \leq 1$$

Divergen, teorema apit tidak berlaku.,

* Rumus eksplisit

$$Qn = \frac{(-1)^{n+1}}{n}$$

* Kekonvergenan
$$-1 \leq (-1)^{n+1} \leq 1$$
 Teorema Apit
$$-\frac{1}{n} \leq \frac{(-1)^{n+1}}{n} \leq \frac{1}{n}$$

$$\lim_{n\to\infty} \frac{1}{n} = \lim_{n\to\infty} \frac{1}{n} = 0$$

$$0 \leq \lim_{n \to \infty} (-1)^{n+1} \leq 0$$
 Sehingga $\lim_{n \to \infty} (-1)^{n+1} = 0$

Konvergen menuju 0.

Terbukti bahwa bansan {an} tersebut konvergen.

2. c) Tentukan Kemonotonan	, keterbatasan, dan limit		
(Jika ada) barisan benil	ut: promise to the solid		
$a_n = l_n n$			
n n			
* Kemonotonan			
$a'(n) = \frac{1}{n} \cdot n - \ln n$	$=$ $\frac{1-\ln 11}{\ln 1}$		
n ² , m	n ²		
Diperoleh:	U - Company		
a''(n) < 0	a'(n) 70		
€) 1 - ln n < 0	(=) 1-lnn > 0		
Section 177 and the month	(=) lne 7 lnn		
€ lne < lnn			
€) e < n	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
a turun pada (e, ∞)	a naik pada (o, e).		
Karena itu,			
Sany haik pada n=1,2,	dan lany turun pada n=3,4,		
secara umum dang bukan	dan [any turun pada n=3,4, barisan monoton pada N.		
The state of the s	and a property of the best of the second		
* Keterbatasan	But I have produced to		
$a_1 = \ln 1 = 0$			
$a_2 = ln2 = 0,34657$, error is deployed the form of the contraction of		
2			
$Q_3 = \frac{\ln 3}{3} \approx 0,3662$			
3			
lim lnn_Ly lim 1	= 0 punotonomy 1 x		
$\lim_{N\to\infty} \frac{\ln n}{n \to \infty} = 0 \qquad \text{rand-anomaly}$			
maka fang memiliki bat	as bawah 0 dan batas atas 0,3662.		

3. a) Tulis nimus eksplisit bansan berikut dan tentukan
Kekonvergenannya:
0.9 0.99 0.999 0.9999,
* rumus eksplisit: $An = 1 - \left(\frac{1}{10}\right)^n, n = 1, 2, 3 \dots$
$a_{n} = 1 - (1)^{n}$, $n = 1, 2, 3 - \cdots$
(10)
* kekonvergenan
$\lim_{n\to\infty} 1 - \left(\frac{1}{10}\right)^n = 1 - 0 = 1$
: Konvergen ke 1.
Tourist 2.
b) Dengan definisi limit, buktikan barisan (any berikut
Konvergen:
$(\infty, 10n = 1+3n 0)$
3n-2
$\lim_{n \to 3} \frac{n+3}{n} = \lim_{n \to 3} \frac{n}{n} + \frac{3}{n} = 1$
$n\rightarrow\infty$ $3n-2$ $n\rightarrow\infty$ $3n-2$ 3
$\frac{1}{n}$
: Terbukti bansan { any konvergen, yaitu
Fonvergen ke 1
3
c) Tentukan Kemonotonan, keterbatasan, dan limit
(Iska ada) barisan berikut:
$a_n = n!$
$\frac{10^n}{10^n}$
- BANG ATTENDED AND AND AND AND AND AND AND AND AND AN

* Kemonotonan 10(n+1) (n+1)! 100 = $\frac{12.3....R}{10.10.10.10^{n+1}}$. $\frac{10.10.10.10^{n}.10^{n+1}}{12.3....R.(n+1)}$. - monoton naik * Kekonvergenan N-700 100 tidak dapat disimpulkan, lang tidak terbatas di atas. Divergen, tidak ada limitnya.