

Adı Soyadı:										
Öğrenci No:			0	5	0		0			
	0	0		0		0	0			
	1	1		1		1				
	2	2		2		2				
	3	3		3		3				
	4	4		4		4				
	5	5		5		5				
	6	6		6		6				
	7	7		7		7				
	8	8		8		8				
	9	9		9		9				

1) $|r| < 1$ için asagidaki esitlikleri isbatlayin.

$$\text{a) } \sum_{n=0}^{\infty} r^n = 1 + r + r^2 + r^3 + \dots r^{\infty} = \frac{1}{1-r}$$

$$\text{b) } \sum_{n=0}^{\infty} nr^{n-1} = \frac{1}{(1-r)^2}$$

2) $a_n = \frac{7^n n!}{(3n)!}$ serisinin yakınsaklığını inceleyin. (Oran testi kullanın)

3) $a_n = \frac{n^{2n}}{(2n)^n}$ serisinin yakınsaklığını inceleyin. (kok testini kullanın)

4) $f(x) = e^{\sqrt{x+0.5}}$ fonksiyonunu $x_0=2$ noktasi civarinda Taylor serisine acin. (ilk 3 terimi hesaplayin.). $g(x)$ taylor serisine acilmis polinom olsun. Tabloyu doldurun. A numaranizin son rakami. 0.3, 0.5, vs.

5) $f(x) = \cosh(x)$, fonksiyonunum maklaren serisini hesaplayın. $h(x)$ maklaren serisinden hesapladığınız polinom olsun. $\cosh(2)$ yi hesap makinasından hesaplayın. $h(2)$ yi 1,2,3,4,56.7.8 terim alarak hesaplayın. Tabloyu doldurun.

1) isbati arka sayfada yapin.

2)

3)

[illegible]

5)

Terim sayısı	1	2	3	4	5	6	7	8
$h(2)$								
$\cosh(2) - h(2)$								