



ADI SOYADI	
ÖĞRENCİ NO.	BÖLÜM
İMZA	ÖĞR. ÜYESİ

1	2	3	TOPLAM			
/20	/20	/20				
4	5					
/20	/20					/100

2013-01-28

MAT 113 – Matematik I – Bütünleme Sınavı

Süre: 90 dk.

(Yaptığınız herşeyi belirtiniz.)

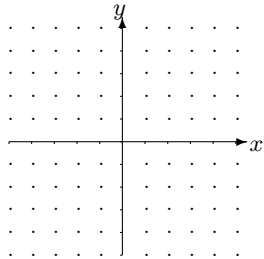
1. [20p] Verilen denklemlerle sınırlı bölgenin alanını bulunuz.

$$\sqrt{x} + \sqrt{y} = 1, \quad x = 0, \quad y = 0 \quad [\text{s302 pr17}]$$

Soru 2 nin cevabına buradan devam edebilirsiniz

2. [20p] Verilen eğrinin verilen eksen etrafında döndürülmesiyle oluşan yüzeyin alanını bulunuz.

$$y = \sqrt{x+1}, \quad 1 \leq x \leq 5; \quad x\text{-ekseni etrafında.} \quad [\text{s335 pr14}]$$



3. [20p] Verilen fonksiyon ve türevleri için aşağıdaki soruları yanıtlayınız

$$y = \frac{4}{x^4 + 5}, \quad y' = \frac{-16x^3}{(x^4 + 5)^2}, \quad y'' = \frac{80x^2}{(x^4 + 5)^3} : \quad [\text{s211 pr44}]$$

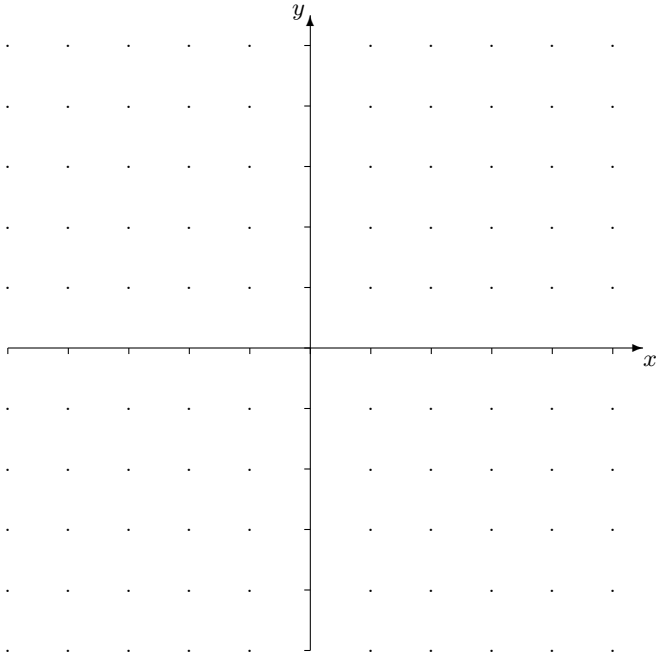
- (a) Bütün asimptotları bulunuz.

(b) Artan ve azalan olduğu aralıkları bulunuz.

(c) Büküm noktalarını ve konkav ve konveks olduğu aralıkları yazınız.

(d) Verilen koordinat sistemi üzerine grafiği bütün önemli noktaları belirterek çiziniz. Aşağıdaki tabloyu kullanabilirsiniz.)

x	
y'	
y''	
y	



4. [20p] $y = 2 - x^2$, $y = x^2$, $x = 0$. eğrileri ile sınırlı bölgenin y -ekseni etrafında döndürülmesiyle oluşan katının hacmini bulunuz. [s324 pr10]

5. [20p] Aşağıdaki soruları cevaplayınız:

(a) $\int_0^{\pi/4} \tan^2 y \, dy = ?$ [s282 pr15]

(b) $y = (\int_0^x (t^3 + 1)^{10} dt)^3 \Rightarrow dy/dx = ?$ [s282 pr38]