Ad-Soyad: **No:**

MARMARA ÜNİVERSİTESİ TEKNİK BİLİMLER MYO
2006-2007 BAHAR DÖNEMİ MAKİNA BÖLÜMÜ MATEMATİK-II DERSİ
BÜTÜNLEME SINAVI SORULARI 21 HAZİRAN 2007

1) $\int_1^7 \left(\frac{x}{10}+2\right)dx$ **h=1 seçerek a)kesin değerini b)ort.ordinat c)yamuk d) dikdörtgen e)simpson yöntemiyle bulunuz.(5x7P)**

2) $y=x^2-2x$ **ve** $y=4x-x^2$ **grafiğini çiziniz ve sınırlı bölgenin alanını bulunuz. (20P)**

3) $y''=2x-3,\ f(0)=4,\ f'(1)=3$ **veriliyor. f(x) fonksiyonunu bulunuz. (15P)**

4) $\int \frac{3dx}{x^2-4}=?$ **(15P)** **5)** $\int x.\cos x dx=?$ **(15P)** **6)** $\sqrt[3]{25}=?$**(15P)**

7) $y=4x^{3/2}$**eğrisinin x=0 'dan, x=4'e kadar olan uzunluğunu bulunuz.(20p)**

8) $y=x^2$ **parabolü veriliyor.**

a)parabolün x=1 ve x=3 doğruları ve x-ekseni ile sınırlı bölgenin alanını,(15p)
b) b)Ağırlık merkezini bulunuz. (15p)
c)Kütle merkezini bulunuz. (15p)
d) parabolün x=1 ve x=3 doğruları ve x-ekseni ile sınırlı bölgenin x-ekseni etrafında döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi ,(15p)
e) parabolün x=1 ve x=3 doğruları ve x-ekseni ile sınırlı bölgenin y-ekseni etrafında döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi hesaplayınız.(15p)

9) $y=4x^{3/2}$**eğrisinin x=0 'dan, x=4'e kadar olan uzunluğunu bulunuz.(20p)**

10) $y=4x-x^2$ **eğrisi ile y=3 doğrusu arasında kalan bölgenin alanını bulunuz.(20p)**

11) $y=\sqrt{6x}$ **y=0 ,x=1 ve x=2 doğruları ile sınırlı bölgenin x-ekseni etrafında dönmesiyle oluşan cismin hacmini bulunuz.(20p)**

süre:70 dakika **Yrd.Doç.Dr.Necla TEKTAŞ**

Alan Formülleri :	$A=\int_a^b (y_1-y_2)dx$	$A=\int_a^b (x_1-x_2)dy$	
Hacim Formülleri	$V_x=\pi\int_a^b y^2dx$	$V_y=\pi\int_c^d x^2dy$	
Yay Uzunluğu :	$s=\int_a^b \sqrt{1+(y')^2}.dx$	$s=\int_a^b \sqrt{1+(x')^2}.dy$	
Yanal Alan :	$S=2\pi\int_a^b y.\sqrt{1+(y')^2}.dx$	$S=2\pi\int_a^b x.\sqrt{1+(x')^2}.dy$	
Kısmi integral	$\int u.dv = u.v - \int v.du$		
Yamuk Kuralı :	$A \cong \Delta x\left(\frac{y_0+y_n}{2}+y_1+y_2+.....+y_{n-1}\right)$		
Dikdörtgen Kuralı :	$A \cong \Delta x(y_0+y_1+y_2+.....+y_{n-1})$		
Simpson Kuralı :	$A \cong \frac{\Delta x}{3}(y_0+4y_1+2y_2+.....+4y_{n-1}+y_n)$		
Ort. Ordinat Kuralı :	$A \cong y_{ort}.(b-a)$		
$\bar{X}=\frac{\int_a^b xydx}{\int_a^b ydx}$ $\bar{y}=\frac{\int_a^b \frac{y^2}{2}dx}{\int_a^b ydx}$	Ağırlık Merkezi	Kütle Merkezi	$\bar{X}=\frac{\int_a^b xy^2dx}{\int_a^b y^2dx}$, $\bar{y}=0$