

MAT 322 MATEMATİKSEL DENKLEMLERİN
BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇÖZÜMLERİ II QUIZ CEVAP ANAHTARI

S-1) $f(x) = x^2$ fonksiyonunun

- a) kritik noktalarını bulan bir kod yazınız.
- b) $[-2,1]$ aralığında mutlak maksimum ve minimum değerlerini bulan bir kod yazınız.

C-1) a)

```
In[94]:= f[x_]:=x*x
```

```
In[95]:= f[x]
```

```
Out[95]= 2 x
```

```
In[96]:= Solve[%==0,x]
```

```
Out[96]= {{x->0}}
```

b)

```
In[97]:= f[-2]
```

```
Out[97]= 4
```

```
In[98]:= f [0]
```

```
Out[98]= 0
```

```
In[99]:= f[1]
```

```
Out[99]= 1
```

$x = -2$ noktasında maksimum var ve maksimum değer 4 dür.

S-2) $y = 2x^{\frac{3}{2}}$ eğrisinin $x = 0$ ve $x = 1$ doğruları arasında kalan parçasının uzunluğunu bulan bir kod yazınız.

C-2)

```
In[110]:= g[x_]:=2*x^(3/2)
```

```
In[111]:= g'[x];
```

```
In[112]:= L=Integrate[Sqrt[1+%^2],{x,0,1}];
```

S-3) (25 Puan) $\int_0^{\pi} 2\pi \sin x \sqrt{1 + \cos^2 x} dx$ integralini yaklaşık olarak hesaplayan bir kod yazınız.

```
C-3) Integrate[2*Pi*Sin[x]*Sqrt[1+Cos[x]^2],{x,0,Pi}]/N;
```

26.04.2024

Prof.Dr.Vedat Suat ERTÜRK