**MÜHENDİSLİKTE SAYISAL YÖNTEMLER**

**FİNAL ÖDEVİ**

**Teslim Tarihi:06/01/2020**

**Sorular**

**Soru 1:**

Burada

Yukarıda ilişkileri tanımlanmış adi diferansiyel denklemini çözünüz. Tüm değişkenlerin zamana karşı ve ’in ’e karşı grafiklerini çiziniz.

**Soru 2:**

Bir aracın hızı aşağıdaki tabloda verildiği gibi 24 saniye boyunca ölçülmüştür. Aracın her saniye boyunca kat etiği mesafeyi ve süreç sonunda kat ettiği toplam mesafeyi bulunuz.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| t(Zaman) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| v(Hız) | 0 | 0.45 | 1.79 | 4.02 | 7.15 | 11.18 | 16.09 | 21.90 | 29.05 | 29.05 | 29.05 | 29.05 | 29.05 |
| t(Zaman) | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |  |
| v(Hız) | 22.42 | 17.9 | 17.9 | 17.9 | 17.9 | 14.34 | 11.01 | 8.9 | 6.54 | 2.03 | 0.55 | 0 |  |

**Soru 3:**

Aşağıdaki integralleri numerik integral kuralları ile hesaplayınız.