



1. [25 Puan] İkiye tümleyen

a. [10 Puan] Aşağıdaki onluk tabandaki sayıları ikiye tümleyen gösterimine çeviriniz.

- i. 93
- ii. -93
- iii. 37
- iv. 213
- v. -134

b. [10 Puan] Aşağıda verilen ikiye tümleyen gösterimindeki sayıların toplamını onluk tabanda yazınız.

- i. $(011111111)_2 + (111111111)_2 = ?$
- ii. $(0000011101)_2 + (0101111010)_2 = ?$
- iii. $(1011001100)_2 + (1100111010)_2 = ?$
- iv. $(0000010100)_2 + (1110111111)_2 = ?$
- v. $(0010001001)_2 + (1101110111)_2 = ?$

c. [5 Puan] N bit kullanılan bir ikiye tümleyen gösteriminde en küçük sayı nedir?

2. [25 Puan] IEEE 754

a. [10 Puan] Aşağıdaki sayıların IEEE 754 gösterimindeki karşılıklarını yazınız. Tekli hassasiyet (single precision) kullanılacaktır.

- i. 13,25
- ii. 235,875
- iii. 76,1875
- iv. -768,3125
- v. -855,515625

b. [10 Puan] Aşağıda bulunan IEEE 754 gösterimindeki sayıların onluk tabandaki karşılıklarını yazınız.

- i. 00111111100000000000000000000000
- ii. 01000010000010001000000000000000
- iii. 11000010010110101000000000000000
- iv. 11000100011011101000110000000000
- v. 10111111001110000000000000000000

c. [5 Puan] IEEE 754 gösterimindeki en küçük pozitif sayı nedir?