

1-هریک از محاسبات زیر در چه مبنایی صورت گرفته است؟

الف-  $31 \times 15 = 545$       ب-  $302/20 = 12.1$       ج-  $17 + 24 = 40$

2-هریک از اعداد را به مبنای خواسته شده ببرید

الف)  $(10101.11)_2 = (?)_8 = (?)_{16} = (?)_{10}$

ب)  $(0.01101)_2 = (?)_8 = (?)_{16} = (?)_{10}$

ج)  $(AF06.9F)_{16} = (?)_2 = (?)_8$

د)  $(7562.45)_{10} = (?)_2 = (?)_8$

3-حاصل عبارت های زیر را برای هر جفت عدد داده شده با روش متمم 2 در دستگاه 8 بیتی بدست آورید و درستی پاسخ را تحقیق کنید(اعداد با روش متمم 2 نوشته شده اند)

$A+B, A-B, -A+B, -A-B$

الف)  $A=11101011, B=00101010$

ب)  $A=10011111, B=10111011$

ج)  $A=11101111, B=101000$

3-معادل باینری هر یک از اعداد زیر را تا 6 رقم بعد از ممیز بدست آورده و میزان نزدیکی معادل های باینری به اعداد اصلی را تحقیق کنید

27.407

4/3

4-عدد دسیمال 3728 را به کدهای BCD و ASCII تبدیل کنید. برای ASCII یک بیت پریتی زوج به سمت چپ اضافه کنید

5-آیا در کد همینگ زیر خطایی وجود دارد؟ در صورت مثبت بودن خطا را مشخص و آن را اصلاح کنید

$(P_1P_2X_3P_4X_5X_6X_7)=1001101$

بیت های حاوی اطلاعات:  $X=X_3X_5X_6X_7$