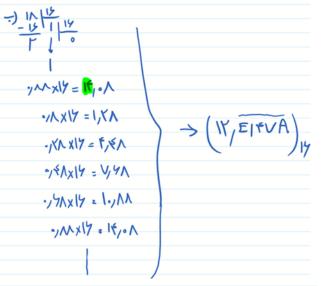
۱– (۳ نمره) اعداد زیر را به مبنای خواسته شده تبدیل کنید. الف– عدد  $(17/10)_1$  را به مبنای ۲ تبدیل کنید. ب– عدد  $(10/10)_1$  را به مبنای ۱۶ تبدیل کنید. ج– عدد  $(9۶۳)_1$  را به مبنای ۱۲ تبدیل کنید.

$$\frac{1}{\sqrt{1 + \frac{1}{2}}} = \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{1}{2}}}$$





۲- (۴ نمره) با توجه به مبناهای اعداد داده شده، تبدیلهای لازم را انجام دهید.
الف- عدد ۴۳۲ در مبنای پنج را، به مبنای ۱۶ برگردانید.
ب- عدد ۹۷۶۸ در مبنای دوازده را به مبنای ۴ برگردانید.

۳– (۴ نمره) مبنای x را طوری تعیین کنید که هر معادله برقرار باشد: الف-  $\frac{(54)_X}{4_X}=(15)_X$  $(105)_x - (33)_x = (42)_x - \cdots$ 

۱۱) <u>۲+۵x = ۲+۵</u>

→ ++ AX = FN+1. → > = 14

-) (x1+ D) - (xx+x) = (xx+1)  $x - \sqrt{x} = 0$   $x = \sqrt{x}$   $x = \sqrt{x}$ 

الذ) 14-4 (0+0) + 0+120 = IN-Ya=0 -> a=7

-) 9- (a+1) = + Ta+1=0

9-a+r=0 → a=1

۵- (۳ نمره) در این مسئله اعداد را ۸ بیتی در نظر بگیرید و به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف- مکمل یک و مکمل دوی عدد ۲۰ را به دست آورید.

ب- جمع دو عدد ۵۷ و ۱۳ را در مبنای ۲ محاسبه کنید.

چ- تغریق (۲۰-۳ را در مینای دو انجام دهید. برای انجام این تغریق یک بار از خودِ عملیات تغریق استفاده کنید و یک بار از جمع در مکمل دو استفاده کنید. نتایج را با هم مقایسه کنید.

ااه ۱ه۱۱۱ حج ۱۱۰ ه ۱۵ ه ۱۵ و د (اك

00 111001 + 000001101 0 | 0 0 0 | 10 Y 2) × 0 × 1 × 1 × 1 × - 00011111 1110101

0 0 0 | | | | r's comp | | | | | | | | | |

Mm: 000/0100-

