

(۱) معادل عدد $1110111/1101111$ را در مبنای ۸ بدست آورید. (۱)

(۲) جواب تابع روبرو اگر $y=0$ و $x=1$ باشد، را بدست آورید. (۱)

$$f = z'y + (xy + y')z$$

(۳) تابع زیر را با استفاده از گیت های NAND پیاده سازی نمایید. (۲)

(۴) برای سه متغیر x, y, z در جمع کننده کامل C (Carry) را بدست آورید. (۱)

(۵) با استفاده از 7-segment آند مشترک مداری طراحی نمایید که اعداد ۰ تا ۹ کد انعکاسی را به صورت

دهدهی نمایش دهد. (۲)

(۶) با استفاده از نیم جمع کننده و تمام جمع کننده مداری طراحی نمایید که سه عدد سه بیتی را باهم

جمع نماید. (۲)

(۷) مدار صحت بیت توازن زوج برای کد ۲۴۲۱ را طراحی نمایید. (۳)