

الامتحان النهائي
التحكم الرقمي و الحاسوب عملي .

السؤال الاول :

أوجد التابع المنطقي المختصر للتابع

$$(X = \bar{A}\bar{B}CD + \bar{A}B\bar{C}\bar{D} + A\bar{B}\bar{C}D + ABCD + A\bar{B}C\bar{D} + \bar{A}\bar{B}C\bar{D} + \bar{A}B\bar{C}D)$$

باستعمال جدول كارنو .

السؤال الثاني :

أوجد المعادلات المنطقية (SOP) المختصرة للمعادلات المنطقية التالية، باستعمال جدول كارنو:

$$(a) X = A + B\bar{C} + CD$$

$$(b) X = \bar{A}\bar{B}\bar{C}\bar{D} + \bar{A}\bar{B}C\bar{D} + ABCD + ABC\bar{D}$$

$$(c) X = \bar{A}B(\bar{C}\bar{D} + \bar{C}D) + AB(\bar{C}\bar{D} + \bar{C}D) + \bar{A}\bar{B}C\bar{D}$$

$$(d) X = (\bar{A}\bar{B} + A\bar{B})(CD + C\bar{D})$$

$$(e) X = \bar{A}\bar{B} + A\bar{B} + \bar{C}\bar{D} + C\bar{D}$$

السؤال الثالث :

ارسم إشارة الخرج (X) لبوابة نفي الجداء المنطقي بثلاثة مداخل الموافقة لإشارات مداخلها والمبينة في الشكل



