**امتحان مقترح لشهادة الدراسة الثانوية العامة**

**المبحث : علوم الحاسوب اعداد : الأستاذ اشرف غانم الفرع الادبي**

**ملحوظة : أجب عن الأسئلة جميعها و عددها ( 5 ) علما بان عدد الصفحات ( 2 )**

**السؤال الأول:**

1. **جد القيمة النهائية لإجراء عمليات التحويل المناسبة لكل من الاعداد الاتية وانقلها الى دفتر اجابتك.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **النظام العشري** | **النظام الثنائي** | **النظام الثماني** | **النظام السادس عشر** |
| **(61)** |  |  |  |
|  | **(1111)** |  |  |
|  |  | **(44)** |  |
|  |  |  | **(D4)** |

**ب- ما الناتج النهائي للقيام بالعمليات الحسابية الاتية المتمثلة بالنظام الثنائي التالية.**

**1. 11011 + 1001 2. 100 × 10**

**4. 11111 – 10101 3. 11011 – 1111**

**6. 10 × 10 5. 10100001 – 0111110**

**السؤال الثاني**

1. **ادرس العبارة المنطقية الاتية ثم اجب عن الأسئلة التي تليها.**
2. **A AND NOT ( B AND C OR D )**
3. **كم عدد البوابات في الشكل السابق .**
4. **جد ناتج العبارة اذا علمت ان قيمة كل من A=1 B=0 C= 0 D=1**
5. **حول العبارة المنطقية إلى عبارة جبرية .**
6. **لماذا يطلق اسم المتمم على علمية NOT**
7. **.مثل العبارة المنطقية باستخدام البوابات المنطقية الأساسية**
8. **وضح المقصود بكل مما يأتي:**

**نظام العد الموضعي الجبر البولي جدول الحقيقة**

**المعامل المنطقي فك التشفير امن المعلومات**

**السؤال الثالث**

1. **اكتب جدول الحقيقة الاتي بما هو مناسب**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOT ( A OR B AND C)** | **A OR B NOT C** | **C** | **B** | **A** |
|  |  | **0** | **1** | **0** |
|  |  | **0** | **0** | **1** |
|  |  | **1** | **0** | **1** |
|  |  | **1** | **1** | **1** |

1. **علل ما يأتي:**
2. **استخدام النظام الثنائي داخل الحاسوب .**
3. **استخدام خوارزمية البحث في العمق أولا لا يعطي المسار الأقصر بالحل**

**ج- جد ناتج العبارات الجبرية الاتية علما بان : A=0 B=1 C=1 D=0**

**X= (A . B + C) + D**

**X= (A+ B) . (C + D)**

**X= A . B . C + D**

**د- جد ناتج العبارات الجبرية المنطقية الاتية علما بان :**

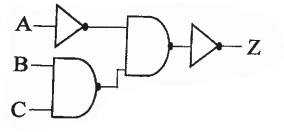
**A=1 B=0 C=0 D=0 W=0**

**X = A . D . C + B + W**

**Z = W . D . ( A + C . B )**

**Y = W + C + B . A + D**

**ه- ادرس الشكل المجاور الذي يمثل البوابات المنطقية ثم اجب عن الأسئلة الاتية:**

1. **كم عدد البوابات المنطقية المشتقة**
2. **اكتب العبارة المنطقية التي تمثلها البوابات المنطقية**
3. **اذا علمت ان A=0 C=1 فما قيمة B التي تجعل ناتج البوابات المنطقية Z يساوي 0**
4. **يطلق اسم العاكس على أي من البوابات المنطقية الظاهرة في الشكل**

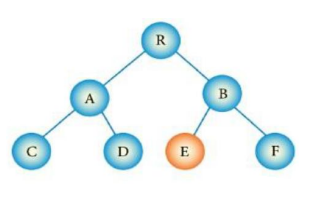
**السؤال الخامس**

1. **من خلال دراستك لوحدة امن المعلومات والتشفير اجب عما يلي:**

**فك تشفير النص الاتي علما بان مفتاح التشفير هو 4 اسطر**.

**BIENO ITSEE UALI LVIYRBIE**

**ادرس الشكل المجاور ثم اجب على الأسئلة التي تليه:**

1. **ما الحالة الابتدائية للشجرة.**
2. **كم عدد حالات فضاء البحث**
3. **جد مسار البحث عن الحالة الهدف باستخدام خوارزمية البحث في العمق أولا.**
4. **اعط مثالا على نقطة ميته.**
5. **اعط مثالا على نقاط تحتوي على علاقة (الاب - الابن).**
6. **اذكر النقطة التي تمثل الاب للنقطة (D).**

**انتهت الاسئلة**