

## إجابات أسئلة الفصل

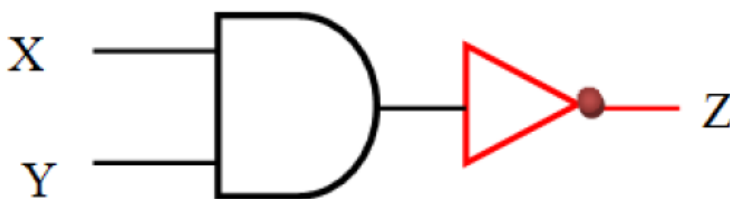
### السؤال الأول:

OR الفرق بين البوابة المنطقية والبوابة المنطقية NOR :

NOR تعطي بوابة مخرجاً قيمته 0 إذا كانت قيمة أي من المدخلين أو كليهما 1 ، أي عكس مخرجات بوابة OR حيث تعطي بوابة OR مخرجاً قيمته 1 ، إذا كانت قيمة أي من المدخلين أو كلاهما 1 ، وتعطي مخرجاً قيمته 0 إذا كانت قيمة كلا المدخلين 0 .

### السؤال الثاني:

NAND تمثل البوابة المنطقية المشتقة باستخدام البوابات المنطقية الأساسية:



### السؤال الثالث:

علل ما يأتي:

أ- سُميت البوابات المنطقية المشتقة بهذا الاسم:

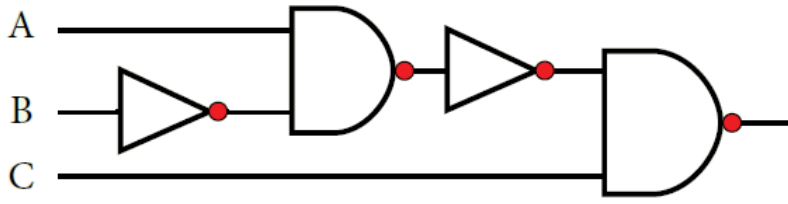
AND , OR , NOT لأنها اشتقت من البوابات المنطقية الأساسية .

ب- NAND وجود دائرة صغيرة عند مخرج بوابة :

NOT وجود دائرة صغيرة عند المخرج والتي ترمز إلى بوابة .

### السؤال الرابع:

تمثيل العبارة المنطقية باستخدام البوابات المنطقية:

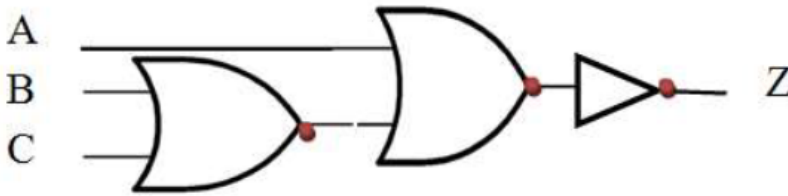


الناتج النهائي: 1

### السؤال الخامس:

العبارة المنطقية التي تمثلها البوابات المنطقية:

NOT (A NOR (B NOR C))



الناتج: 0

### السؤال السادس:

أكمل الجدول الآتي، الذي يمثل مقارنة بين البوابات المنطقية المشتقة:

| البوابة المنطقية | رمزها | مخرجاتها  |
|------------------|-------|---|
| NOR              |       | NAND تعطي بوابة مخرجاً قيمته 1 إذا كانت قيمة أي من المدخلين أو كلاهما 0 ، وتعطي مخرجاً قيمته 0 إذا كانت قيمة جميع المداخل 1 (عكس مخرجات بوابة ( AND |
| NAND             |       | وتعطي مخرجاً قيمته 0 إذا كانت قيمة أي من المدخلين أو كلاهما 1 (عكس مخرجات بوابة OR )  |