

### تجميع البوابات المنطقية

تعتبر البوابات التي سبق دراستها هي اللبنة الأساسية لبناء الدوائر المنطقية التي تؤدي وظائف معينة ويمكن تجميع البوابات المنطقية بأسلوبين أو طريقتين :

١ - منطق " و - أو " "AND - OR gates "

٢ - منطق " نفي و " "NAND gates "

ويعتبر المنطق الثاني هو الأكثر استخداماً

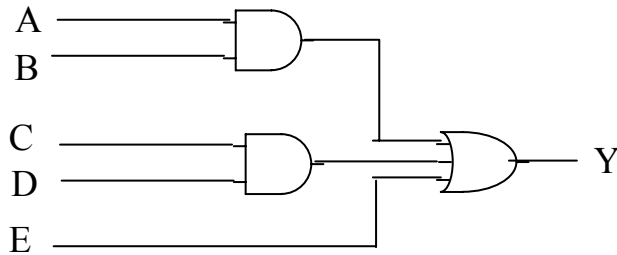
مثال : ارسم الدائرة المنطقية لتمثيل التعبير المنطقي  $Y = A . B + C . D + E$

أولاً : باستخدام منطق " و - أو " .

ثانياً : باستخدام منطق " نفي و " .

الحل :

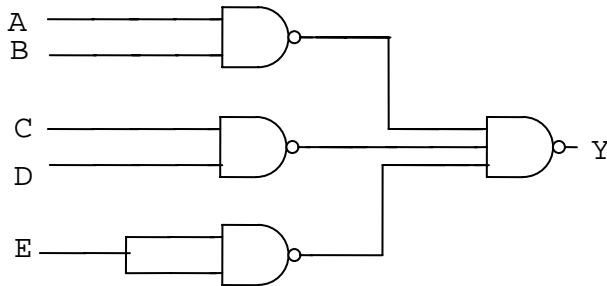
١ - باستخدام منطق " و - أو " .



$$F = A . B + C . D + E$$

٢ - باستخدام منطق " نفي و "

استبدال كل البوابات في المنطق السابق ببوابات " نفي و " NAND



$$Y = A . B + C . D + E$$