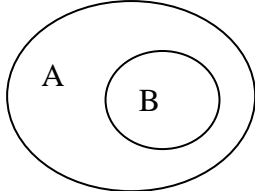
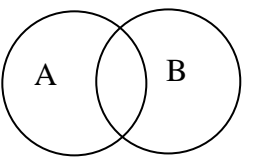
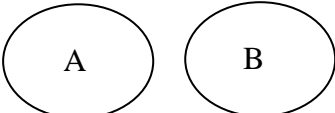
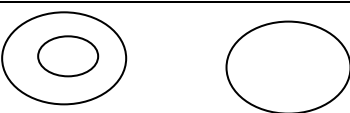
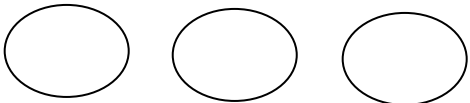
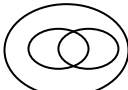
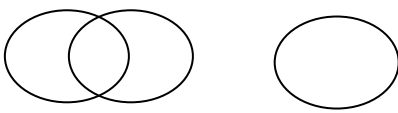
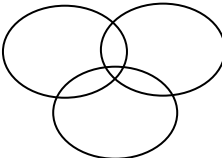


التحليل بالدوائر المنطقية  
Venn diagram

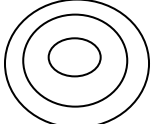
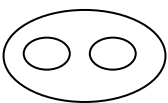
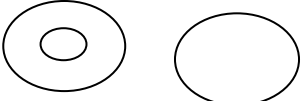
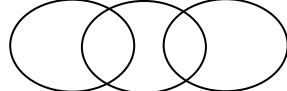
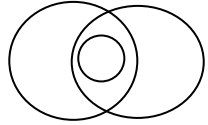
لكي نعبر عن العلاقات بين الأشياء برموز منطقية نستخدم الدوائر كالتالي:

الدائرة A تحتوى الدائرة B تماماً وليس العكس	
الدائرة A تتقاطع مع الدائرة B، وهذا يعنى أن الفئة A لا تحتوى الفئة B تماماً، وأن الفئة B لا تحتوى الفئة A تماماً ولكن هناك عناصر مشتركة بين الفئتين.	
الدائرة A منفصلة تماماً عن الدائرة B ولا يوجد عناصر مشتركة بينهما.	

مع ملاحظة أن حجم الدائرة لا يمثل أى تلميحات عن حجم الفئة

طيور - عصافير - أشجار	مثال (1):
	أ-
	ب-
	ج-
	د-
	هـ-

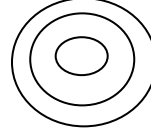
والإجابة الصحيحة هي (أ)، لأن أحد الفئات وهي (الأشجار) لا يوجد بينها وبين الفئتين الأخرتين أي عناصر مشتركة، فلا الأشجار من الطيور ولا الطيور أو العصافير من فئة الأشجار. والدائرة الصغيرة داخل الدائرة الأكبر تعبر عن العلاقة بين العصافير والطيور، لأن فئة الطيور تحتوى فئة العصافير تماما.

مثال (٢):	مكسرات - بندق - ملاعق
أ-	
ب-	
ج-	
د-	
هـ-	

والإجابة الصحيحة هي (ج) لأن الفئة الأولى كسرات تحتوى تماما الفئة الثانية (بندق) لأن كل البندق مكسرات ولكن ليس كل المكسرات بندق، فهناك مكسرات أخرى مثل الجوز واللوز والفسق.... الخ. أم الفئة الثالثة (ملاعق) فلا يوجد عناصر مشتركة بينها وبين الفئتين الأولى والثانية.

مثال (٣): نساء - أطفال رضع - أفراد بشعر أسود

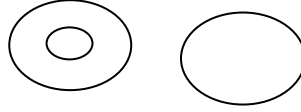
أ-



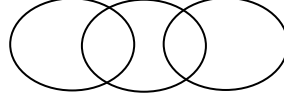
ب-



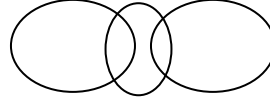
ج-



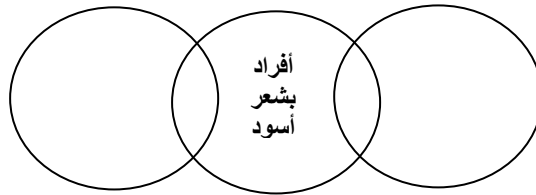
د-



هـ-



والإجابة الصحيحة هي (د)، حيث أن الفئتين الأولى والثانية ليس بينهما عناصر مشتركة وحيث أن الفئة الثالثة بينها وبين الفئة الأولى عناصر مشتركة، وبينها وبين الفئة الثانية عناصر مشتركة فإن الدائرة في المنتصف تمثل الفئة الثالثة هكذا:



والدائرتين الأخرتين تمثل كل منها الفئة الأولى والفئة الثانية، وذلك لأن بعض النساء بشعر أسود وكذلك بعض الأطفال الرضع بشعر أسود.

## تدريبات:

١. صبار - نباتات - سماد صناعي
٢. زوجات - إناث - سكرتيرات
٣. مخادعون - ذكور - أطباء
٤. ذناب - ببغاوات - طيور
٥. طائرات - مروحيات - نفاثات
٦. موسيقيون - عازفو الكمان - مشجعي كرة القدم
٧. ناس - أطباء أسنان - مصريون
٨. ذكور - إثناء - فتيات
٩. ممثلات - أعمام - محبي الطيور
١٠. أسماك قرش - أسماك تونة - مخلوقات بحرية

حل التدريبات على ورقة بيضاء موضعا اسم كل دائرة وسلمها