كلية العلوم

القسم : **الكيمياء**

السنة : **الاولى**

المادة : رياضيات عامة3

المحاضرة : الاولى/عملي/

{{ مكتبة A to Z }}

Facebook Group : مكتبة A to Z

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر(What's app-Telegram)على الرقم 0931497960

مثال: لدينا المجموعة A التي تحوي جميع الأعداد التي تقبل القسمة على 3، من 1 إلى 15، والمجموعة B تحوي جميع الأعداد التي تقبل القسمة على 6، من 1 إلى 18

المطلوب:

1) اكتب عناصر المجموعة A وعناصر المجموعة B:

A الأعداد التي تقبل القسمة على 3 {3,9,6,12,15}

B الأعداد التي تقبل القسمة على 6 {6,12,18}

2) أوجد: $A \cup B$ و $A \cap B$:

$A \cup B = \{3,9,12,15,18\}$ تضم كل الأرقام

$A \cap B = \{6,12\}$ تضم فقط المتكررين

3) $A \Delta B$ بطريقتين مختلفتين:

$A \Delta B = A \setminus B \cup B \setminus A$

$A \Delta B = \{3,9,15\} \cup \{18\}$

$A \Delta B = \{3,9,15,18\}$

مثال: لدينا $A\{1,2,3,4\}$ $B\{2,4,7,8\}$ $C\{1,3,7,10\}$

اثبت: $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$

الحل:

$L_1 (A \wedge (B \cup C)) = \{1,2,3,4\} \wedge \{1,2,3,4,7,8,10\}$

$= \{1,2,3,4\}$

$L_2 (A \wedge B \cup A \wedge C) = \{2,4\} \cup \{1,3\}$

$= \{1,2,3,4\}$

$L_1 = L_2$

العبارة محققة

مثال 3: لتكن لدينا $M(0,1,2,4,6,8,10)$

$A(1,2,4,6)$

1" أوجد A' :

$A' = M \setminus A = \{0,8,10\}$

2" أوجد $A \cup A'$:

$A \cup A' = \{1,2,4,6,0,8,10\}$

3" أوجد $A \wedge A'$:

$A \wedge A' = \emptyset$ مجموعة خالية

4" أوجد $M \setminus A'$:

$M \setminus A' = A = \{1,2,4,6\}$

ملاحظات هامة:

1) $p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \wedge B)$

2) $p(AB) = p(A) \times p(B)$ الحادثان مستقلان

3) $p(A_1 \wedge A_2) = p(A_1) \times p(A_2) + p(A_1 \cup A_2)$ الحادثان غير مستقلان

مثال 4:

لدينا علبتان كوكب 15 بطاقة من العلبة الأولى تضم:

5 بطاقات تحمل الرقم A1،

5 بطاقات تحمل الرقم B1،

5 بطاقات تحمل الرقم c1،

و 40 بطاقة من العلبة الثانية تضم:

20 بطاقة تحمل الرقم A2

10 بطاقات تحمل الرقم B2

10 بطاقات تحمل الرقم c2،

الحل:

$$P(A_1 \cup A_2) = P(A_1) + P(A_2) - P(A_1 \cap A_2)$$

$$= \frac{5}{15} + \frac{20}{40} - \left(\frac{5}{15} \times \frac{20}{40}\right)$$

$$= \frac{1}{3} + \frac{1}{2} - \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}\right)$$

$$= \frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$$