ثا. وادي الذهب ثيفلت	تمارين حول المجموعات	ر ع 1 11 / 12

التمرين الأول: نعتبر المجموعات التالية:

$A = \{1;2;5\}$; $B = \{\{1;2\};5\}$

$C = \{\{1;2;5\}\}$; $D = \{\phi;1;2;5\}$; $E = \{5;1;2\}$

$F = \{\{1;2\};\{5\}\}$; $G = \{\{1;2\};\{5\};5\}$, $H = \{5;\{1\};\{2\}\}$

1 - حدد علاقات التساوي و التضمن الموجودة بين هذه المجموعات.

2 - حدد رئيسي كل مجموعة من المجموعات السابقة.

3 - حدد : $A \cap B$; $G \cup H$; $E \setminus G$; C_D^A .

التمرين الثاني: لتكن A و B و C ثلاثة أجزاء من مجموعة E.

بين أن: 1- $(A \cup B = A \cup C$ و $A \cap B = A \cap C) \Rightarrow B = C$

2- $A \cap B = A \cap C \iff A \cap \overline{B} = A \cap \overline{C}$

3-
$$\begin{cases} A \cup B \subset A \cup C \\ A \cap B \subset A \cap C \end{cases} \Rightarrow B \subset C$$

4-
$$\begin{cases} B \subset A \\ C = A \setminus B \end{cases} \Rightarrow A = B \cup C$$

5- $A \Delta B = (A \cup B) \setminus (A \cap B)$

6- $A \Delta B = \overline{A} \Delta \overline{B}$

7- $A \cup B = (A \Delta B) \Delta (A \cap B)$

8- $A \setminus B = (A \cup B) \Delta B$

9- $A \cap (B \Delta C) = (A \cap B) \Delta (A \cap C)$

وصل لدينا: ؟ $A \cup (B \Delta C) = (A \cup B) \Delta (A \cup C)$

التمرين الثالث: نعتبر المجموعتين:

$E = \{x \in \mathbb{N} / \exists y \in \mathbb{N} / x + y = 5\}$;

$F = \{x \in E / \exists y \in \mathbb{N} / y^2 = x\}$

1- أكتب كلا من E و F بتفصيل.

2- أكتب بتفصيل المجموعة: $A = E \setminus F$

3- بين أن $(A \times F) \cap F^2 = \phi$

التمرين الرابع: ليكن A و B جزئين من مجموعة E بحيث $A \subset B$

حل في $\mathcal{P}(E)$ المعادلة: $X \cap B = X \cup A$