



أجب عن الأسئلة التالية:

س ١- ليكن لدينا المجموعة التالية:

(5)

$$X = \{ 1, 3, 5 \}$$

المطلوب: أوجد $|X|$ - $p(X)$

س ٢- باستخدام جداول الحقيقة أثبت صحة ما يلي:

(6)

$$p \vee (q \wedge r) \leftrightarrow (p \vee q) \wedge (p \vee r)$$

س ٣- أثبت صحة المساواة التالية مع تعليل الخطوات:

(5)

$$A - (B \cup C) = (A \cap B) - (A \cap C)$$

س ٤- عرّف اثنين مما يلي:

(4)

الجداء الديكارتي $A \times B$ ، الفرق التناظري $X \oplus Y$ ، التقاطع

انتهت الأسئلة

تمنياتنا بالنجاح

د. خولة العلي



سلم التصحيح

ج ١ - $X = \{1, 3, 5\}$

$|X| = 3$ 1

5

2 $P(X) = \{ \{1\}, \{3\}, \{5\}, \{1, 3\}, \{1, 5\}, \{3, 5\}, \{1, 3, 5\} \}$

2 $X \times X = \{ (1,1), (1,3), (1,5), (3,1), (3,3), (3,5), (5,1), (5,3), (5,5) \}$

ج ٢ -

P	q	r	$q \wedge r$	$p \vee q$	$p \vee r$	$p \vee (q \wedge r)$	$(p \vee q) \wedge (p \vee r)$
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	0	1	1	1	1
1	0	1	0	1	1	1	1
1	0	0	0	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	0	0	0
0	0	1	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

6

بمقارنة العمودين الآخرين نجد أنهما متساويان لأن لهما نفس قيم الحقيقة و الاقتضاء صحيح .

* $A - B = A \cap B^c$ إن

$A - (B \cup C) = (A \cap B)^c - (B \cap C) -$ ج ٣

5

$A - (B \cup C) = A \cap (B \cup C)^c = A \cap (B^c \cap C^c) = (A \cap B^c) \cap (A \cap C^c) = (A - B) \cap (A - C)$

و المساواة غير صحيحة

طريقة ثانية :

A	B	C	$A \cap B$	$A \cap C$	$B \cup C$	$A - (B \cup C)$	$(A \cap B) - (A - C)$
∈	∈	∈	∈	∈	∈	∅	∅
∈	∈	∅	∈	∅	∈	∅	∈
∈	∅	∈	∅	∈	∈	∅	∅
∈	∅	∅	∅	∅	∅	∈	∅
∅	∈	∈	∅	∅	∈	∅	∅
∅	∈	∅	∅	∅	∈	∅	∅
∅	∅	∈	∅	∅	∈	∅	∅
∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅

ج ٤ - رياضياً :

$A \times B = \{ (a,b) : a \in A \wedge b \in B \}$

2 $X \oplus Y = \{ x : (x \in X \wedge x \notin Y) \vee (x \in Y \wedge x \notin X) \}$

2 $A \cap B = \{ x : x \in A \wedge x \in B \}$ ، $X \oplus Y = (A - B) \cup (B - A)$ أو

4

مطلوب اثنان