



الرياضيات أولى باك آداب وعلوم إنسانية

الحصة 1-1 (مبادئ في المنطق – الدرس)

الأستاذ: شداوي هيثم

الفهرس

I- العبارة

II- المكملات

III- العمليات المنطقية

1-3 / نفي عبارة

2-3 / فصل عبارتين

3-3 / عطف عبارتين

4-3 / الاستلزام

5-3 / التكافؤ

I- العبارة

تعريف

كل نص رياضي يحمّل معنى ويكون صحيحاً أو خطأ يسمى عبارة

مثال

II- المكملات

تعريف

\neg : يسمى المكمل الكوني (\neg يعني : مهما يكن أو لكل)

\exists : يسمى المكمل الوجودي (\exists يعني : يوجد على الأقل)

مثال

III- العمليات المنطقية

1-3 / نفي عبارة

تعريف

نفي عبارة P هي العبارة التي نحصل عليها انطلاقاً من العبارة P ونرمز لها بالرمز $\neg P$ (أو \overline{P}).
وتكون خاطئة إذا كانت P صحيحة وتكون صحيحة إذا كانت P خاطئة.

P	$\neg P$
V	F
F	V

مثال

2-3 / فصل عبارتين

تعريف

P و Q عبارتان.

فصل P و Q هي العبارة التي نرمز لها بالرمز $(P \text{ أو } Q)$.
وتكون خاطئة في حالة واحدة إذا كانت P و Q خاطئتين معاً.

P	Q	$P \text{ أو } Q$
V	F	V
V	V	V
F	F	F
F	V	V

مثال

3-3 / عطف عبارتين

تعريف

P و Q عبارتان.

عطف عبارتي P و Q هي العبارة التي نرمز لها بالرمز $(P \text{ و } Q)$.
وتكون صحيحة في حالة واحدة إذا كانت P و Q صحيحتين معاً.

P	Q	P و Q
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

مثال

3-4/ الاستلزام

تعريف

P و Q عبارتان.

نحصل على عبارة نرمز لها ب $(P \Rightarrow Q)$ انطلاقاً من P و Q .
تكون خاطئة في حالة واحدة عندما تكون P صحيحة و Q خاطئة.
وتسمى هذه العبارة استلزام P و Q ، وتقرأ " P تستلزم Q ".

P	Q	$P \Rightarrow Q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

مثال

تعريف

P و Q عبارتان.

تكافؤ العبارتين P و Q هي العبارة التي نرمز لها ب $(P \Leftrightarrow Q)$.
وتكون صحيحة فقط عندما تكون P و Q لهما نفس قيمة الحقيقة.

P	Q	$P \Leftrightarrow Q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

مثال