



## الرياضيات أولى باك آداب وعلوم إنسانية

### الحصة 1-1 (مبادئ في المنطق - الدرس)

الأستاذ: شدادي هيتم

#### الفهرس

I- العبارات

II- المكممات

III- العمليات المنطقية

1- نفي عبارة

2- فصل عبارتين

3- عطف عبارتين

4- الاستلزم

5- التكافؤ

---

I- العبارات

تعريف

كل نص رياضي يحمل معنى ويكون صحيحاً أو خطأً يسمى عبارة

مثال

II- المكممات

تعريف

>All : يسمى المქم المکونی (All) يعني : مهما يكن أو لكل )

Ex : يسمى المქم الوجودي (Ex) يعني : يوجد على الأقل )

مثال

III- العمليات المنطقية

1- نفي عبارة

تعريف

نفي عبارة  $P$  هي العبارة التي نحصل عليها انتلاقاً من العبارة  $P$  ونرمز لها بالرمز  $\neg P$  (أو  $(\bar{P})$ ). 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

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

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

**4-3 الاستلزم**

تعريف

عبارتان  $P$  و  $Q$ .

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.  
وتسمي هذه العبارة استلزم  $P$  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

عبارتان  $P$  و  $Q$ .

تكافؤ العبارتين  $P$  و  $Q$  هي العبارة التي ترمز 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