www.students.ma

مبادئ في المنطق

I- العبارة :

■ 1)- تقديم : نعتبر النصوص التالية :

(p) " العدد 31 يقبل القسمة على 3 " و (q) " $\frac{2}{3}$ عدد جذري و غير عشري "

r " $x+\frac{1}{x}\geq 2$ حيث $x\in\mathbb{R}^*$ " .

- النص (p) يحمل معنا خاطئا لأن 31 لا يقبل القسمة على 3 لأنه عدد أولي ،

نقول إن قيمة حقيقة (p) هي 0 أو F .

- النص (q) يحمل معنا صحيحا لأن : $\frac{2}{3}=0,6666.....\rightarrow$ ،

نقول إن قيمة حقيقة (q) هي 1 أو V

- بالنسبة للنص (r) صحة معناه مرتبطة بالمتغير x : إذا كان $x\in]0,+\infty[$ فالنص (r) يحمل معنا صحيحا ، اما إذا كان $x\in]-\infty,0[$ فالنص (r) يحمل معنا خاطئا .

نسمي النص (p) عبارة خاطئة و (q) عبارة صحيحة ، في حين النص (r) ليس بعبارة لأن صحة معناه مرتبطة بالمتغير x (النص (r) يسمى دالة عبارية) .

■ 2)- تعريف :

نسمي عبارة كل نص رياضي يحمل معنا يكون إما صحيحا أو خاطئا .

■ 3)- أمثلة :

- النص: (p) " للمعادلة $x^2+1=0$ حل على الأقل في المجموعة $\mathbb{R}$ " عبارة خاطئة لأن $x^2+1\geq 1$ لكل x من $\mathbb{R}$.

- النص: (q) " 51 ليس عددا أوليا " عبارة صحيحة لأن العددين 3 و 17 يقسمان 51 . $51=3\times 17$

www.students.ma

www.students.ma

II- العمليات على العبارات :

■ 1)- نفي عبارة :

- **تعريف :** نفي عبارة (p) هي العبارة التي تكون خاطئة إذا كانت (p) صحيحة و صحيحة إذا كانت (p) خاطئة و يرمز لها بالرمز $7(p)$ أو $non\,(p)$ ، نعبر عن ذلك في جدول يسمى جدول الحقيقة :

(p)	$7(p)$
1	**0**
0	**1**

- **أمثلة :**
- نفي العبارة الصحيحة (r) " جداء عددين فرديين عدد فردي " هي العبارة الخاطئة $7(r)$ " جداء عددين فرديين عدد زوجي " .

و نفي العبارة الخاطئة (s) " مجموع عددين فرديين عدد فردي " هي العبارة الصحيحة $7(s)$ " مجموع عددين فرديين عدد زوجي "

■ 2)- عطف عبارتين :

- **تعريف :** عطف عبارتين (p) و (q) هي العبارة التي تكون صحيحة فقط إذا كانت (p) و (q) صحيحتين معا و يرمز لها بالرمز : (p) **و** (q) .

جدول الحقيقة :

(p)	(q)	(p) **و** (q)
1	**1**	**1**
1	**0**	**0**
0	**1**	**0**
0	**0**	**0**

www.students.ma