|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| $$p$$ | $$q$$ | $$∼p$$ | $$∼q$$ | $$∼p∧∼q$$ |
| T | T | F | F | F |
| T | F | F | T | F |
| F | T | T | F | F |
| F | F | T | T | T |

2-

1. الانفصال :- (Disjunction) لتكن كل من *لتكن كل من* $q,p$ *عبارة فان العباراة* $\left(p او q\right)$ *هي عبارة مركبه والتي يرمز لها بالرمز* $p∨q$ *و تسمى بالانفصال وتكون هذه العبارة صادقه في جميع الحالات ما عدا الحاله التي يكون فيها كل من عندما يكون فيها كل من* $p و q$ *عبارة كاذبه وجدول صدق العبارة* $p∨q$ *هو:-*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$p∨q$$ | $$q$$ | $$p$$ |
| *T* | *T* | *T* |
| *T* | *F* | *T* |
| *T* | *T* | *F* |
| *F* | *F* | *F* |

* البصره عاصمة العراق او بغداد عاصمة العراق (صائبة)
* البصره في شمال العراق او الموصل في جنوب العراق (خاطئه)

مثال:- اكتب جدول صدق العبارات الاتيه :-

1- $∼p∨q$

*2-* $∼p∨(p∧∼q)$

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| $$∼p∨q$$ | $$∼q$$ | $$q$$ | $$p$$ |
| *T* | *F* | *T* | *T* |
| *F* | *F* | *F* | *T* |
| *T* | *T* | *T* | *F* |
| *T* | *T* | *F* | *F* |

*1-*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $$p$$ | $$q$$ | $$∼p$$ | $$∼q$$ | $$p∧∼q$$ | $$∼p∨(p∧∼q)$$ |
| T | T | F | F | F | F |
| T | F | F | T | T | T |
| F | T | T | F | F | T |
| F | F | T | T | F | T |

2-

3- العبارة الاشتراطية (condition statement) :- لتكن كل من $p$ و $q$ عبارة فان العباره (اذا كان $p$ فان $q$ ) هي عباره مركبه ويرمز لها بالرمز $p\rightarrow q$ وتسمى بالعبارة الاشتراطية وتكون صادقه في كل الحالات ماعدا الحاله التي فيها $p$ صادقه و $q$ كاذبه

وتسمى $p$ المقدمة (الفرضيه) وتسمى $q$ (النتيجه) وجدول صدق العبارة $p\rightarrow q$ هو :-

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$p$$ | $$q$$ | $$p\rightarrow q$$ |
| T | T | T |
| T | F | F |
| F | T | T |
| F | F | T |

مثال:- اكتب جدول صدق العبارات الاتية :-

$(p\rightarrow q)∧(∼p\rightarrow ∼q)$1-

2- $(p\rightarrow ∼q)∧(∼p\rightarrow q)$

الحل /

1-

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $$p$$ | $$q$$ | $$∼p$$ | $$∼q$$ | $$p\rightarrow q$$ | $$∼p\rightarrow ∼q$$ | $$(p\rightarrow q)∧(∼p\rightarrow ∼q)$$ |
| T | T | F | F | T | T | T |
| T | F | F | T | F | T | F |
| F | T | T | F | T | F | F |
| F | F | T | T | T | T | T |

4- العبارة الثنائية الاشتراط (Biconditional stst.) لتكن كل من $p$ و $q$ عبارة فان العباره ($p$ اذا وفقط اذا كان $q$ ) هي عباره مركبه ويرمز لها بالرمز $p\leftrightarrow q$ وتسمى عبارة ثنائية الاشتراطوتكون صادقه في حالة تساوي قيم صدق العبارتين فيها $p$ و $q$

وتسمى $p$ المقدمة (الفرضيه) وتسمى $q$ (النتيجه) وجدول صدق العبارة $p\leftrightarrow q$ هو :-

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$p$$ | $$q$$ | $$p\leftrightarrow q$$ |
| T | T | T |
| T | F | F |
| F | T | F |
| F | F | T |

مثال:- اكتب جدول صدق العبارات الاتية :-

1- $(p\leftrightarrow q)∧(∼p∧∼q)$

2- $∼p∨(∼q\rightarrow p)$

3-$(p∧q)∨r$