

اسم الطالبة:..... رقم القيد:..... المجموعة:..... صفحة 1 من 2

جامعة المرقب كلية إعداد المعلمين - زليتن
دورة رفع الكفاءة المهنية والعلمية لخريجي ثانويات العلوم الأساسية / الفصل الدراسي الثالث 2009-2010/شعبة الرياضيات
الاختبار النصفى في مقرر المنطق الرياضي (المجموعتين الثالثة والرابعة)

* في هذا الاختبار 4 أسئلة والمطلوب الاجابة على جميع الأسئلة. (لكل سؤال 10 درجات)
* تكون الإجابة في نفس أوراق الأسئلة وفي الفراغ المعد لذلك.
* الكتابة تكون بقلم الحبر الجاف ولن يعدد بالإجابة المكتوبة بقلم الرصاص.

1. أ) ضعي علامة ($\sqrt{\quad}$) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (\times) أمام العبارة الخاطئة:

(i) (لا دخان بدون نار) قضية صائبة.

(ii) ($x + y \neq x$) قضية خاطئة.

(iii) (لا تجادلي الأحمق ، فقد يخطئ الناس في التفريق بينكما) ليست قضية.

(iv) (إذا كان $\sqrt{2} \in Z$ فإن $\frac{\sqrt{2}}{2} \in Q$) قضية خاطئة.

ب) ضعي خط تحت الإجابة الصحيحة من بين الاجابات المذكورة أمام كل عبارة مما يلي:

(i) إذا كان p, q أي قضيتين فإن القضية $(p \rightarrow q) \sim (p \rightarrow q)$ تكافئ منطقياً القضية:

{ $\sim q \rightarrow \sim p$ أو $p \wedge \sim q$ أو $\sim p \rightarrow \sim q$ أو $q \rightarrow p$ }

(ii) ليكن p, q أي قضيتين فإن: { $p \equiv q$ أو $p \vee q \equiv p$ أو $p \wedge q \equiv p$ أو $(p \wedge q) \vee p \equiv p$ }

(iii) لتكن p قضية صائبة ، ولتكن q أي قضية فإن $q \rightarrow p$ تكون قضية: { صائبة منطقياً - متناقضة - غير محددة منطقياً }

2. أ) عبري عن القضايا التالية بصورة رمزية:

i) السماء ليست ممطرة إذا كان الطقس بارداً.

.....

.....

ii) إذا لم أتابع المسلسلات والأفلام سوف أنجح في مقرر المنطق الرياضي.

.....

.....

iii) ليس صحيحاً أن: n عدداً صحيحاً إذا وإذا كان فقط n عدداً طبيعياً .

.....

ب) أكمل ما يأتي:

..... القضية هي جملة.

..... القضية المتناقضة تعرف كالتالي:

←←←← انظري خلف الصفحة حيث بقية الاسئلة ←←←←

3.أ) ليكن p تمثل القضية: x عدد زوجي ، q تمثل القضية: x لا تقبل القسمة على 10

(i) عبري عن القضية $p \rightarrow \sim q$ بصورة لفظية ثم حددي قيمة صدقها.

.....

(ii) أكتبي المعاكس الايجابي للقضية $p \rightarrow q$ بصورة لفظية ثم حددي قيمة صدقها.

.....

(ب) ليكن p, q أي قضيتين، بدون استخدام جداول الصدق برهني أن:

$$(p \wedge q) \vee (\sim p \wedge q) \vee (\sim p \wedge \sim q) \equiv \sim p \vee q$$

.....

.....

.....

.....

4.أ) ليكن p, q أي قضيتين. باستخدام طريقة فرض صواب المقدمة ثم طريقة فرض خطأ النتيجة برهني أن:

$$(p \vee q) \wedge \sim p \Rightarrow \sim p \wedge q$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ب. باستخدام جداول الصدق بيني ما إذا كانت القضية $(p \wedge q) \leftrightarrow (\sim p \vee \sim q)$ صائبة منطقياً أو تناقض أو غير محددة منطقياً.

| p | q | | | | | | |
|-----|-----|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

واضح من الجدول أن $(p \wedge q) \leftrightarrow (\sim p \vee \sim q)$ قضية.....

انتهت الأسئلة..... مع تمنياتي للجميع بالتوفيق.....

21 . 1 . 2010