

جامعة المرقب  
كلية إعداد المعلمين - زليتن  
قسم الرياضيات

إرشادات حول الاختبار الأول في مقرر أسس الرياضيات / السنة الثانية / العام الجامعي 2010/2009

\* الاختبار سيكون إن شاء الله تعالى يوم الاثنين الموافق 2010/1/25 بالقاعة 108 بمبنى الكلية من الساعة 8 إلى الساعة 9:30 صباحاً.

\* الاختبار يشمل ما تم دراسته في المقرر من البداية إلى طرق البرهان.

\* الاختبار مكون من 4 أسئلة، كل سؤال يحتوي على فقرتين و يعتمد على فهمك للتعريفات والقواعد التي درستتها بالمقرر وكذلك سيكون من ضمن الأسئلة بعض الأسئلة الواردة بأوراق العمل والامتحانات السابقة والمحاضرات المعطاة بالقاعة الدراسية.

\* بعض أسئلة هذا الاختبار ستكون من الأنواع التالية من الاسئلة: أسئلة المقال - أسئلة الصواب والخطأ - أسئلة الاختيار من متعدد - أسئلة التكميل.

● فيما يلي مجموعة من الأشياء التي يجب عليك معرفتها لتكوني من المتفوقات في الاختبار:

1. أن تفهمي التعريفات المهمة ( المنطق الرياضي، القضية، الجملة المفتوحة، الوصل، الفصل، القضية الشرطية، القضية الشرطية المزدوجة، القضية الصائبة، القضية المتناقضة، القضايا غير المحددة منطقياً، الاقتضاء المنطقي، الحجة المنطقية، المسور الجزئي، المسور الكلي) وكيفية الاستفادة منها في حل المسائل.
2. أن تستطيعي تحديد ما إذا كانت جملة معينة تكون قضية أم لا؟ وهل هي صادقة أم كاذبة؟
3. أن تستطيعي التعبير عن القضايا اللفظية بصورة رمزية وتحديد قيمة صدقها.
4. أن تستطيعي التعبير عن القضايا الرمزية بصورة لفظية وتحديد قيمة صدقها.
5. أن تستطيعي تكوين جداول الصدق للقضايا المركبة ومعرفة ما إذا كانت صائبة أو تناقض أو غير محددة منطقياً وكذلك استخدامها للحكم على صحة الحجة المنطقية.
6. أن تعرفي قوانين جبر القضايا وكيفية استخدامها في إثبات أن قضيتين متكافئتين وكذلك تستطيعين تبسيط القضايا المركبة.
7. اثبات صحة الاقتضاء المنطقي باستخدام قوانين جبر القضايا وجداول الصدق وبطريقة فرض صحة المقدمة وطريقة فرض خطأ النتيجة.
8. معرفة قوانين الاستدلال وتطبيقها في الحكم على صحة الحجة المنطقية.

## Practice Exam 1 in Foundation of Mathematics

الاختبار الأول في مقرر أسس الرياضيات سيكون يوم الاثنين الموافق 2010/1/25 والأسئلة التالية مشابهة للأسئلة الواردة في الاختبار ( ستكون بعض أسئلة الاختبار من نوع أسئلة الصواب والخطأ والاختيار من متعدد، والتكميل )

أجبي عن 4 أسئلة فقط من الأسئلة التالية: الزمن: ساعة ونصف

1. عرفي القضية ثم بيبي ما إذا كانت الجمل التالية تمثل قضايا أم لا؟ وأوجدي قيمة صدق الجمل التي تمثل قضايا؟

(i) هي فتاة مؤدبة (ii) هو طالب مجتهد (iii)  $\forall x \in \mathbb{N} \exists y \in \mathbb{Z}, x - y = 5$  (iv)

لا تتنازلوا عن مقدساتكم (v)  $(\forall x \in \mathbb{R})(x^2 \geq 0)$  (vi)  $\exists x \in \mathbb{N}, x < 0$

(vii) إذا كان  $5 = 2 + 2$  فإن  $10 = 2 \times 4$  (viii)  $\exists x \in \mathbb{Z} \forall y \in \mathbb{Z}, x + y = 4$  (ix)  $6 = 3 + 2$

2. أ) عبري عن القضايا التالية بصورة رمزية:

(i) السماء ممطرة أو الطقس بارد

(ii) إذا لم يذكر أحمد فإنه سوف يرسل أو أنه سوف ينجح ولكن بتقدير منخفض

(iii) كل عدد حقيقي غير سالب يجب أن يكون له جذر تربيعي

ب) باستخدام قوانين جبر القضايا برهني أن:  $\sim(p \rightarrow q) \equiv p \wedge \sim q$

3. ليكن  $p$  تمثل القضية:  $x$  عدد فردي ،  $q$  تمثل القضية:  $x$  لا تقبل القسمة على 6

(i) عبري عن القضية  $p \rightarrow q$  بصورة لفظية ثم انفها وأعيدي كتابتها بصورة لفظية:

(ii) اكتب المعاكس الايجابي للقضية  $p \rightarrow q$  بصورة لفظية

(iii) عبري عن القضية  $\sim(p \vee \sim q)$  بصورة لفظية بعد تبسيطها باستخدام قانون دي مورجان

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

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

ب) باستخدام جداول الصدق اختبري صحة الحجة المنطقية التالية:  $r, p \vee q, q \rightarrow r, \therefore r$  ,  $(p \wedge \sim q) \rightarrow r$

5. باستخدام قوانين الاستدلال بيبي ما إذا كانت الحجة التالية صحيحة أو باطلة.

مقدمة 1: إذا درست فإنني سأنجح في مقرر أسس الرياضيات.

مقدمة 2: إذا لم أعب الكرة فإنني سأدرس.

مقدمة 3: لقد رسبت في مقرر أسس الرياضيات.

النتيجة: لقد لعبت كرة القدم.