جامعة الملك سعود [](http://images.google.com/imgres?imgurl=http://www.geocities.com/lotftadj/PicsDir/ksu.jpg&imgrefurl=http://www.cksu.com/vb/t58345/&h=93&w=88&sz=7&hl=en&start=5&um=1&tbnid=O7tGrq_vnuRNHM:&tbnh=80&tbnw=76&prev=/images?q=%D8%B4%D8%B9%D8%A7%D8%B1+%D8%AC%D8%A7%D9%85%D8%B9%D8%A9+%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%84%D9%83+%D8%B3%D8%B9%D9%88%D8%AF&svnum=10&um=1&hl=en&rls=com.microsoft:ar-sa:IE-SearchBox&rlz=1I7GGLR) المقرر : الرياضيات المتقطعة

كلية المعلمين الامتحان النهائي للفصل الدراسي الثاني الرمز : 273 ريض

قسم الرياضيات للعام الدراسي 1432 -1433 هـ الزمن : ساعتان

مستعينا بالله..أجب على اثني عشر سؤالا فقط .

**السؤال الأول** : كون رسما درجات رؤوسه 3 ,1 ,3,2 ,6,3,2 , ثم عرفه . هل يمكن ان يكون هذا الرسم بسيط ؟ اوجد رسما مولدا لهذا البيان . أوجد الرسم المرادف له . اوجد G-v حيث v هو الراس الذي درجته 6 .

**السؤال الثاني** :اذكر نص مبدأ التضمين والإقصاء . كم عددا طبيعيا اقل من 800 ليس مربعا كاملا ولا مكعبا كاملا وليس مرفوعا الى القوه 4 ؟

**السؤال الثالث** : أوجد قيمة المتغيرات في المعادلات التالية :-

*(أ) (ب)*

**السؤال الرابع** : *ماهو المقصود رياضيا بالرمز ؟ ولتكن لدي مجموعة A عدد عناصرها n فاثبت أن عدد جميع مجموعاتها الجزئية هو ؟*

**السؤال الخامس** : سلة فيها 11كرة سوداء و 7 كرات خضراء و 6 كرات زرقاء . ( أ ) كم عدد طرق سحب ثلاث كرات من لون واحد ؟ ( ب ) كم عدد طرق سحب ثلاث كرات من كل لون ؟ ( ج ) أقل سحبة تضمن وجود اربع كرات من لون واحد ؟ ( د ) على افتراض ان هذه الكرات ذات اللون الواحد غير مختلفة كم عدد طرق ترتيب هذه الكرات .

**السؤال السادس** : ماهو المقصود بالجسر ؟ وهل من الضروري ان تكون الجسور في الرسوم المترابطة ؟ واذا كان e جسرا فاثبت أنه غير محتوى في أي دورة . واذا كان G(V,E) رسما مترابطا فيه

فاثبت ان أي ضلع فيه جسر ؟

**السؤال السابع** : اكتب تعميم مبدأ برج الحمام ؟ بفرض أنه لدينا مجموعة بها 22 عددا مختلفا . أثبت أن هنالك مجموعة جزئية منها فيها على الأقل 4 أعداد حاصل فرق أي اثنين منها هو مضاعف للعدد 7 .

**السؤال الثامن** : اكمل الفراغ فيما يلي : ( أ ) في الرسم عدد الرؤوس .... وعدد الأضلاع ...... وهو رسما منتظما من النوع ........... ( ب ) في الرسم عدد الرؤوس ........ وعدد الأضلاع ............. ( ج ) الرسم ثنائي التجزئة و تام يكون رسما منتظما في حالة .............. ( د ) عدد حدود مفكوك هو ............ .

**السؤال التاسع** : أوجد معامل الحد في مفكوك المقدار .

**السؤال العاشر** : هل ترى ضرورة في تغيير ادارة المرور لوحات السيارات من ثلاث ارقام وثلاثة حروف الى اربعة ارقام وثلاثة حروف ؟ وضح اجابتك .

**السؤال الحادي عشر** : **احكم** على صحة أو خطأ العبارات التالية :-

( 1 ) في أي رسم يجب ان يكون عدد الرؤوس الفردية زوجي . ( 2 ) اذا كان G رسم بسيط عدد رؤوسه 7 وعدد اضلاعه 5 فان الرسم المتمم له يكون مترابطا . ( 3) لا يمكن ان يكون الرسم تام ورسما ثنائي التجزئة وتام في نفس الوقت .

**السؤال الثاني عشر** : اثبت صحة العبارات التالية :- ( أ )  *" باستخدام التعريف "*

*(ب ) اذا كان n=k+m فإن*

( ج ) اذا كان G رسما بسيطا فانه اما ان يكون مترابطا أو متممه رسما مترابطا .

**السؤال الثالث عشر** : أثبت أن .

السؤال الرابع عشر : هل الرسمان K5 , K3,2 متماثلان ؟ ثم وضح هل الرسم K3,3 مستوي ام لا ؟ ثم هات تطبيق عملي يوضح أهمية دراسة الرسوم المستوية

انتهت الأسئلة مع امنياتي لكم بالتوفيق