

جامعة الملك فهد للبترول والمعادن

قسم الرياضيات والاحصاء

الامتحان النهائي لمادة الرياضيات 305

الفصل الدراسي الأول 141 مدة الامتحان 90 دقيقة

"لا بد لمن يريد تعلم الرياضيات من ان يحبها والا فلا سبيل له في تحصيلها"

أسم الطالب: _____

الرقم الجامعي: _____

1- أكمل اللوحات لإيجاد الجذر الثالث للعدد 334,345,899 بالطريقة الإبداعية لعلماء المسلمين (ابن الهيثم، السموع، الكاشي). فصل كامل الحل وبالخطوات.

			سطر الخارج	
			صف العدد	
			صف ثاني العدد "المربع"	
			صف العدد "الجذر"	

									سطر الخارج
									صف العدد
									صف ثاني العدد "المربع"
									صف العدد "الجذر"

									سطر الخارج
									صف العدد
									صف ثاني العدد "المربع"
									صف العدد "الجذر"

ومنها استنتج الجواب النهائي = +
=

2- أوجد العددين المتحابين اللذين بعد 284،220 باستخدام قانون ابن قرة؟

3- أوجد الأعداد التامة الثلاثة الأولى مستخدماً قانون البيغادي؟

4- باستخدام قانون ابن الهيثم، أثبت أن 11،7 هما عددان أوليان؟

5- باستخدام قانون ابن الهيثم، أثبت أن 10،6 عدان غير أوليان؟

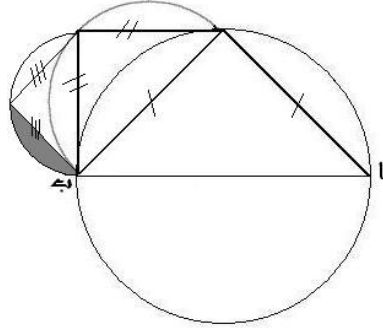
6- أثبت أن 157 عدد أولي باستخدام قانون الفارسي؟

7- لكل من الجمل التالية، استخدم التعمية بالقلب، بالإبدال وبالتركيب لحالتي القلب والابدال لإيجاد النص المعنى:

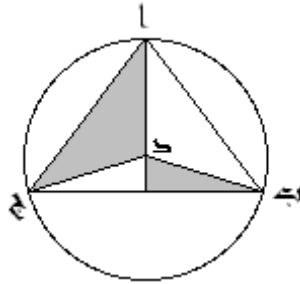
- من لا يحب الرياضيات لا يمكن له أن يفهمها.
- جامعة الملك فهد للبترول والمعادن معلم حضاري للوطن.
- الحلم والاناة خصلتان يحبهما الله ورسوله.
- حفظ السر من حفظ الأمانة

8- أثبت نظرية فيثاغورس: ان مربع الوتر في المثلث القائم الزاوية يساوي مجموع مربعي الضلعين الآخرين.

- 9- في الشكل التالي:
- أ- أوجد مساحة الجزء المظلل (الهلال الثاني) بدلالة l .
- ب- أوجد مساحة الهلال النوني، أي بتتبع رسم الهلاليات ن مرة، بدلالة قطر الدائرة الأولى.
- ت- هل مجموع مساحات الأهلته حتى اللانهاية يعادل رقما ثابتا وان وجد فما هو هذا الرقم.



10- في الشكل التالي ما هي نسبة المثلث المظلل في الجهة اليسرى إلى المثلث المظلل في الجهة اليمنى بدلالة أطوال أ ج، ب ج علماء بأن $|أ| = |ب|$ والنقطة د هي مركز الدائرة.



11- قام الكاشي بتضعيف عدد أضلاع المثلث 28 مرة ليحصل على قيمة ط من غير خطأ معتبر، هذه العملية تعادل استخراج الجذر التربيعي 28 مرة، أشرح كيف ذلك.

12- أذكر أولاً نص المصادرة الخامسة ثم بين السبب الرئيسي لسابقين عمر الخيام من علماء العصور القديمة والوسطى في عدم إثبات المصادرة الخامسة بشكل صحيح. أشرح تفسير ذلك.

