الفرقة: الأولي كلية تربية عام الشعبة: كيمياء المادة: الرياضيات (١)	كلية العلوم- قسم الرياضيات	دور يناير ٢٠١٥ الزمن: ساعتين التاريخ:١٣-١-٢٠١٥

أجب عن الاسئله الاتية:

السؤال الأول(الحبر): (الدرجة ٤٠)

(١) أثبت بأستخدام مبدأ الاستنتاج الرياضي أن

$$\frac{1}{1\times 3}+\frac{1}{3\times 5}+\cdots\cdots\cdots+\frac{1}{(2n-1)(2n+1)}=\frac{n}{2n+1}$$

(٢) حول الكسر $\frac{4x^2}{(x+1)(x^2-2x+1)}$ الي كسوره الجزئيه

(٣) أوجد مفكوك $\sin(5\theta)$ بدلالة قوي جيوب وجيوب تمام الزاوية θ

(٤) أذا كانت $Z=-1-\sqrt{3}\,i$ فأوجد $Z^{\frac{3}{2}}$

السؤال الثانى (الهندسه): (الدرجة ٣٠)

(١) أوجد طول العمود الساقط من النقطه (3,5) علي المستقيم المار بالنقطة (1,3) ويوازي المستقيم $3x+4y+1=0$

(٢) عرف القطع المكافئ ثم اوجد (مع الرسم) أحدثيات الرأس والبؤرة ومعادلة الدليل والمحور وطول الوتر البؤري العمودي للقطع المكافئ التالي

$$x^2+4y-8x+4=0$$

(٣) أوجد (مع الرسم) أحدثيات المركز والرأسين والبؤرتين ومعادلة الدليلين والمحور الاكبر والاصغر وطول الوتر البؤري العمودي وطول المحور الاكبر والاصغر وكذلك الاختلاف المركزي للقطع الناقص

$$25x^2+9y^2+36y-50x-164=0$$

مع تمنياتى بالنجاح والتوفيق

د. وائل وجيه