

اليوم: الأحد

التاريخ: ١٤٤٢/٩/٦ هـ

وقت الاختبار: ١,٣٠ إلى ٣,٣٠ م

تعليمات هامة:

- مدة الاختبار ساعتان و وقت التسليم الساعة 3.30 عصرًا و لن يقبل التسليم بعد ذلك.
- يكون التسليم بملف واحد بصيغة pdf.
- رتب اجوبتك حسب ورود الاسئلة و الكتابة بخط واضح
- لا يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

الأسئلة:

- ١- أوجد جميع الثلاثيات الفيثاغورية البدائية و غير البدائية التي فيها $y = 40$.
- ٢- إذا كانت $\frac{n}{\sigma(n)} = \sum_{d|n} f(d)$ ، فأثبت أن f دالة ضربية ثم احسب $f(12)$.
- ٣- أوجد جميع قيم x التي تحقق $\varphi(x) = 8$
- ٤- ليكن $n \geq 1$ ، فأثبت أن $5 | 1^n + 2^n + 3^n + 4^n$ إذا و فقط إذا كان 4 لا يقسم n .
- ٥- ليكن p عدداً أولياً بحيث أن $2^p - 1$ مؤلف. أثبت أن $2^p - 1$ شبه أولى للأساس 2.
- ٦- إذا كان $n = (a_k, a_{k-1}, \dots, a_1, a_0)_6$ هو تمثيل العدد للأساس 6. أثبت أن $7 | n$ إذا و فقط إذا كان $7 | T$ حيث $T = a_0 - a_1 + \dots + (-1)^k a_k$.

انتهت الأسئلة