الاختبار الفصلي الاول ٤٨٧ ريض الفصل ١ ، ٣٩-٤٠

ملاحظة: رتب اجابتك في الدفتر بحسب ترتيب الاسئلة

اقفل كل الجوالات التي معك و سلمها الى المراقب.

١- إذا كان $z = x + iy$ ، فأثبت أن $\sqrt{2}|z| \geq |x| + |y|$. جد شرطاً ضرورياً و كافياً لحدوث المساواة.

٢- جد جميع جذور المعادلة $z^4 = -1 + \sqrt{3}i$.

٣- احسب صورة المستقيم $y = 2$ تحت تأثير الدالة $f(z) = z^2$.

٤- إذا كانت كل من f و g قابلة للاشتقاق عند z ، فأثبت أن حصل ضربهما كذلك و أن $(f(z)g(z))' = f'(z)g(z) + f(z)g'(z)$.

٥- إذا كانت $f(z) = u(r,\theta) + iv(r,\theta)$ قابلة للاشتقاق عند $z \neq 0$ ، فأثبت أن $f'(z) = e^{-i\theta}(u_r + iv_r)$ حيث $z = re^{i\theta}$ هو التمثيل القطبي.