ملاحظة: رتب أجوبتك في الدفتر حسب ترتيب الأسئلة.
اعتنِ بوضوح خطك و طريقة عرض الإجابة.

1- أوجد جميع حلول المعادلة $z^4 = -1 - i\sqrt{3}$.

2- إذا كانت كل من $f(z)$ و $g(z)$ متصلة في z_0 ، فأثبت تفصيلاً أن $f(z).g(z)$ متصلة في z_0 .

3- لتكن $f(z) = \frac{\overline{z}}{z}$. أوجد صورة نصف الدائرة الواصل بين 2 و -2 و الواقع في نصف المستوي العلوي ، تحت تأثير $f(z)$. (استخدم الاحداثيات القطبية)

4- إذا كانت $f(z) = (\overline{z})^2$ ، فأين تكون f قابية للاشتقاق ، مع التبرير ؟

5- لتكن $f(z)$ تحليلية على المجال D . أثبت أن $f'(z) = 0$ إذا و فقط إذا كانت $f(z)$ دالة ثابتة على D .