

ملاحظة : رتب اجوبتك في الدفتر بحسب ترتيب ورود الاسئلة.

اغلق جميع جوالاتك و سلمها الى المراقب.

1- أوجد جميع الاعداد المركبة z التي تحقق $|z - i| = |z + i|$ ، ارسمها على المستوى المركب.

2- اوجد جميع حلول المعادلة $z^3 = i$.

3- إذا كانت $f(z)$ دالة متصلة في z_0 و $f(z_0) \neq 0$ فأثبت أن $\frac{1}{f(z)}$ متصلة في z_0

4- لتكن $f(z) = \begin{cases} \frac{z^2}{z} & z \neq 0 \\ 0 & z = 0 \end{cases}$. أثبت أن f تحقق كوشي-ريمان في $z = 0$ و لكنها

غير قابلة للاشتقاق هناك.

5- أوجد الجزأين الحقيقي و الخيالي للدالة $\cosh(z)$ ثم أوجد صورة المستقيم $y = \frac{\pi}{4}$

تحت تأثير الدالة.