أولاً: حل كلاً من التمارين الآتية: (60 درجة لكل تمرين)

التمرين الأول: لتكن لدينا الأعداد العقدية الآتية:

$$z_1 = 1 + i\sqrt{3} \ , \qquad z_2 = 1 - i$$

1- اكتب بالشكل الأسي كل من z_1 و z_2 و $z_1.z_2$.

2- اكتب بالشكل الجبري $z_2.z_1$

3- استنتج $\cos\left(\frac{\pi}{12}\right)$ و $\sin\left(\frac{\pi}{12}\right)$.

التمرين الثاني: ليكن كثير الحدود $P(z)$ المعرف على $\mathbb{C}$ بالشكل: $P(z) = z^3 - 3z^2 + 3z + 7$

1- احسب $P(-1)$

2- عين العددين a و b بحيث يكون من أجل كل عدد مركب z لدينا:

$$P(z) = (z+1)(z^2 + az + b)$$

3- حل المعادلة $P(z) = 0$

منصة طريقي التعليمية الافتراضية مع أنس أحمد