

A-1- اكتب على الشكل الجبري العدد $(\sqrt{3} - i)^2$

-2 حل في \mathbb{C} المعادلة : $z^2 - (\sqrt{3} + 3i)z + 2\sqrt{3}i - 2 = 0$

B- نضع $z_1 = 2i$ و $z_1 = \sqrt{3} + i$ و $z_3 = \sqrt{2}(1+i)$

1-أ- اكتب كلا من العددين z_1 و z_2 على الشكل المثلثي .

ب- تحقق من أن : $z_1^{12} = z_2^{12}$

2-أ- اكتب العدد $\frac{z_3}{z_2^2}$ على الشكل الجبري وعلى الشكل المثلثي

ب- استنتج $\sin \frac{\pi}{12}$ و $\cos \frac{\pi}{12}$

3- في المستوى العقدي المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر (O, \vec{u}, \vec{v})

نعتبر النقط A و B و C التي ألحقها على التوالي z_1 و z_2 و z_3 .

أ- بين أن النقطة O هي مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC .

ب- حدد قياسا للزاوية (\vec{OB}, \vec{OC})