

سلسلة 4	الأعداد العقدية	السنة 2 بكالوريا علوم رياضية
<b>تمرين 1 :</b>		
	1) أوجد الجذريين المربعين للعدد : $i$	$\Delta = -7 - 24i$
	2) حل في $C$ المعادلة :	$z^2 - (1+2i)z + (1+7i) = 0$
	<b>تمرين 2 :</b> حل في $C$ المعادلة :	$iz^2 + (1+\sqrt{3}i)z + \sqrt{3} = 0$
	<b>تمرين 3 :</b> نعتبر في $C$ المعادلة :	$\alpha \in ]1; +\infty[ \quad (E) : 2z^2 - 2(\alpha+i)z + \alpha^2 - 1 = 0$ حيث
	1) حل في $C$ المعادلة :	$(E)$
	2) اكتب حلّي هذه المعادلة $z_1$ و $z_2$ على الشكل المثلثي ( $Re(z_1) < Re(z_2)$ )	
	<b>تمرين 4 :</b> نعتبر في $C$ الحدودية :	$P(z) = z^3 + (1-3i)z^2 - (2+3i)z - 2$
	1) بين أن الحدودية $P$ تقبل جذراً تخيلياً صرفاً $z_0$ وحدده	
	2) حل في $C$ المعادلة :	$P(z) = 0$
	<b>تمرين 5 :</b> نعتبر في $C$ المعادلة :	$(E) : z^3 - 2(2+3i)z^2 - 4(1-5i)z + 16(1-i) = 0$
	1) بين أن المعادلة (E) تقبل حلّاً حقيقياً $z_0$ وحدده.	
	2) حل في $C$ المعادلة (E)	
	<b>تمرين 6 :</b> نعتبر في $C$ المعادلة :	$a \in C^* \quad (E) : az^2 - i(a^4 + 1)z - a^3 = 0$ حيث
	1) حدد قيم العدد العقدي $a$ التي يكون من أجلها يكون للمعادلة (E) حلّ وحيد.	
	2) نفترض فيما يلي أن $a^2 \neq 1$	
	أ) حل في $C$ المعادلة :	$(E)$
	ب) ليكن $r$ معيار العدد $a$ و $\theta$ عمدته. اكتب على الشكل المثلثي حلّي المعادلة (E) بدلالة $r$ و $\theta$ .	
	3) حدد قيم $a$ التي يكون من أجلها حلّي المعادلة متقابلان.	