

<u>2</u>	<u>1</u>
<p>1- حل في <math>\mathbb{C}</math> المعادلة : <math>z^5 = 1</math> . (E) ( أكتب الحلول على الشكل المثلثي ) 2- مثل صور حلول المعادلة (E) في المستوى العقدي . 3- بين أن مجموع حلول المعادلة (E) منعدم . 4- استنتج أن <math>\cos\left(\frac{2\pi}{5}\right) + \cos\left(\frac{4\pi}{5}\right) = -\frac{1}{2}</math> . 5- عبر عن <math>\cos\left(\frac{4\pi}{5}\right)</math> بدلالة <math>\cos\left(\frac{2\pi}{5}\right)</math> ثم أحسب <math>\cos\left(\frac{4\pi}{5}\right)</math> و <math>\cos\left(\frac{2\pi}{5}\right)</math> .</p>	<p>ليكن <math>z</math> عددا عقديا بحيث <math>z \neq 2i</math> . نضع <math>U = \frac{z+1}{z-2i}</math> ونعتبر <math>z = x + iy</math> حيث <math>x</math> و <math>y</math> عددان حقيقيان . 1- حدد الجزء الحقيقي و الجزء التخيلي للعدد <math>U</math> . 2- حدد (E) مجموعة النقط <math>M</math> ذات اللوح <math>z</math> بحيث يكون العدد <math>U</math> حقيقيا . 3- حدد (F) مجموعة النقط <math>M</math> ذات اللوح <math>z</math> بحيث يكون العدد <math>U</math> تخيليا صرفا . 4- حدد (G) مجموعة النقط <math>M</math> ذات اللوح <math>z</math> بحيث يكون <math>\text{Arg}(U) = \frac{\pi}{2}[2\pi]</math> . 5- حدد (E) مجموعة النقط <math>M</math> ذات اللوح <math>z</math> بحيث يكون <math> U  = 1</math> .</p>

<u>3</u>
<p>نعتبر في <math>\mathbb{C}</math> المعادلة : (E) <math>z^2 - (3 + 4i)z - 1 + 7i = 0</math> ليكن <math>z_1</math> و <math>z_2</math> حلا المعادلة (E) . 1- دون حساب <math>z_1</math> و <math>z_2</math> اعط الشكل المثلثي للعدد العقدي <math>\frac{1}{z_1} + \frac{1}{z_2}</math> . 2- حل في <math>\mathbb{C}</math> المعادلة (E) . 3- نعتبر في المستوى العقدي النقط <math>A</math> و <math>B</math> و <math>C</math> بحيث : <math>z_A = 2 + i</math> و <math>z_B = 1 + 3i</math> و <math>z_C = -3 + i</math> أ - أعط الشكل المثلثي للعدد <math>\frac{z_B - z_C}{z_B}</math> و <math>\frac{z_B - z_A}{z_B}</math> . ب- استنتج قياسا للزاوية <math>(\overline{BA}; \overline{BC})</math> . 4- بين أن المثلث <math>OAB</math> قائم الزاوية و متساوي الساقين .</p>

سلم التقيط :					
1.5 (5	1.5 (4	1.5 (3	1.5 (2	1 (1	<u>1</u>
2 (5	0.5 (4	2 (3	1 (2	1.5 (1	<u>2</u>
1 (4	1 -	2 -	(3	2 (2	1 (1
					<u>3</u>