

السنة 2 بكالوريا علوم تجريبية	الأعداد العقدية	سلسلة 2
تمرين 1 : اكتب الأعداد التالية على شكلها المثلثي . $z_4 = -\sqrt{2} + \sqrt{6}i$ ، $z_3 = -\sqrt{3} - i$ ، $z_2 = 1 - i$ ، $z_1 = 3 + 3i$ $z_9 = \frac{1}{7} + \frac{1}{7}i$ ، $z_8 = \frac{-i}{4}$ ، $z_7 = 11i$ ، $z_6 = -7$ ، $z_5 = 13$ $z_{13} = 1 - \cos(2b) + i \sin(2b)$ ، $z_{12} = \sin(a) + i \cos(a)$ ، $z_{11} = -\cos(a) - i \sin(a)$ ، $z_{10} = \cos(a) - i \sin(a)$ حيث $a \in [-p, p]$ و $b \in \left[0, \frac{p}{2}\right]$		
تمرين 2 : 1) حدد معيار وعمدة العددين العقديين التاليين : $v = 1 - i$ ، $u = \frac{\sqrt{6} + i\sqrt{2}}{2}$ 2) اكتب على الشكل المثلثي : $z_7 = -iv$ ، $z_6 = 5u$ ، $z_5 = \frac{v^2}{u^3}$ ، $z_4 = \frac{1}{v^7}$ ، $z_3 = u^5$ ، $z_2 = \frac{u}{v}$ ، $z_1 = uv$		
تمرين 3 : المستوى العقدي منسوب إلى م.م.م $(O, \vec{e}_1, \vec{e}_2)$. نعتبر النقط $A(1+3i)$ و $B\left(\frac{2-\sqrt{3}}{2} + \frac{5}{2}i\right)$ و $C(1+2i)$ 1) أكتب على الشكل المثلثي العدد : $\frac{c-a}{b-a}$ 2) استنتج حساب القياس الجبري للزاوية $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$ و استنتج أن : $AB = AC$ 3) استنتج طبيعة المثلث ABC .		
تمرين 4 : نعتبر الأعداد العقدية التالية : $u = 1 + i\sqrt{3}$ و $v = 1 + i$ و $w = \frac{u}{v}$ 1) أكتب على الشكل الجبري العدد w 2) اكتب على الشكل المثلثي العددين u و v و استنتج الكتابة المثلثية للعدد w 3) استنتج مما سبق حساب $\sin\left(\frac{p}{12}\right)$ و $\cos\left(\frac{p}{12}\right)$ و $\tan\left(\frac{p}{12}\right)$		
تمرين 5 : نعتبر العدد العقدي $Z = \sqrt{6} + \sqrt{2} + i(\sqrt{6} - \sqrt{2})$ 1) تحقق أن : $Z^2 = 8\sqrt{3} + 8i$ 2) أكتب على الشكل المثلثي العدد : Z^2 3) استنتج عمدة و معيار Z 4) احسب $\sin\left(\frac{p}{12}\right)$ و $\cos\left(\frac{p}{12}\right)$ و $\tan\left(\frac{p}{12}\right)$		