EXERCICE N°1.

1/ a- Résoudre $z^3=-2+2i$

b- Résoudre $z^3=-8i$

c- Résoudre : $z^6+2(1+3i)\,z^3+16+16i=0$.

2/ Résoudre dans $\mathbb{C}$, $\left(\dfrac{z-1}{z-i}\right)^3=-8$.

On donnera les solutions sous forme algébrique.

3/ a- Donner les solutions de : $u^4=-4$ Sous forme algébrique et trigonométrique.

b- Donner les solutions de : $((z+1)^4+4(z-1)^4=0$.

4/ a- Donner les solutions complexes de $X^4=1$.

b- Résoudre $X^4=-\ (1+i\sqrt{3})/2$

c- Résoudre : $2Z^8+\ (-1+i\sqrt{3})\ Z^4-1-i\sqrt{3}=0$

EXERCICE N°2.

1/ Résoudre dans C l'équation: $(iz-2)^4=(z-1)^4$.

2/ soit dans C l'équation (E): $z^5-(1-i)z^4-5iz^3-z^2+(1-i)z+5i=0$.

a/ Résoudre dans C l'équation (E'): $z^3-1=0$.

b/ Montrer que les solutions de (E') sont aussi les solutions de (E).

c/ Résoudre alors (E).

EXERCICE N°3.

1/a- Montrer que : $a=e^{i\frac{2\pi}{9}}$ est une solution de l'équation (E): $z^9=1$.

b- Exprimer les solutions de (E) en fonction de a.

2/ Soit θ un réel tel que $1+e^{i\theta}\neq 0$. Donner la forme algébrique de $\dfrac{i-e^{i\theta}}{1+e^{i\theta}}$

3/ Résoudre dans C l'équation (E') : $(i+z)^9=(1+z)^9$.