

Exercice 1

Calc. : ✗

	Résoudre dans \mathbb{C} les équations suivantes : Les solutions seront exprimées sous forme algébrique ($a + ib$, a et b réels).
4 marks	1. $2iz - 7 - 5i = 3i - z$
4 marks	2. $z + 2\bar{z} = 8 + i$

Exercice 2

Calc. : ✓

	1. Dans \mathbb{C} , on considère l'équation (E) : $z^2 + 6z + 25 = 0$
2 marks	(a) Déterminer les solutions de l'équation (E).
2 marks	(b) Donner l'écriture algébrique des nombres complexes suivants :
	$(1 + 2i)^2$ et $(1 - 2i)^2$
2 marks	(c) En déduire les solutions de l'équation : $z^4 + 6z^2 + 25 = 0$.
	2. Pour tout nombre complexe z , on pose $A = z^2 - 8 + \bar{z}^2$. On note x et y les parties réelle et imaginaire du nombre z .
2 marks	(a) Exprimer A en fonction de x et y et interpréter la nature de A .
2 marks	(b) Calculer A pour $z = -3 + i\sqrt{5}$.