

NOM : .....

Lundi 18 septembre 2023

**Test n° 2****Sujet A**

1. Écrire l'inégalité triangulaire et énoncer le cas d'égalité.

---

2. Mettre sous forme algébrique le nombre complexe  $z = \frac{-1 + 2i}{\sqrt{3} - i}$

3. Dans le plan complexe, déterminer l'ensemble E des points M d'affixe  $z = x + iy$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ ) tels que  $Z = z^2 + \bar{z}$  soit réel.

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Résoudre dans  $\mathbb{C}$  l'équation  $z^2 - (4 + i)z + 5 + 5i = 0$

---

---

---

---

---

---

---

---

NOM : .....

Lundi 18 septembre 2023

**Test n° 2****Sujet B**

1. Donner la forme factorisée dans  $\mathbb{C}$  du polynôme  $P$  défini par  $P(z) = az^2 + bz + c$  où  $a, b, c \in \mathbb{C}$  et  $a \neq 0$

---

2. Mettre sous forme algébrique le nombre complexe  $z = \frac{1+i}{-1+i\sqrt{3}}$

3. Dans le plan complexe, déterminer l'ensemble  $E$  des points  $M$  d'affixe  $z = x + iy$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ ) tels que  $Z = (1+z)(i+\bar{z})$  soit réel.

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Résoudre dans  $\mathbb{C}$  l'équation  $z^2 + (-4+i)z + 5+i = 0$

---

---

---

---

---

---

---

---