

DS 2

1ST Sti2d – 10 octobre 2019

Sujet 1

Calculatrice interdite

Le barème est donné à titre indicatif, il pourra être modifié.

Exercice 1 _____ Trigonométrie(/6)

1. À l'aide du cercle trigonométrique donner les valeurs suivantes

$$(a) \cos\left(\frac{\pi}{3}\right) \quad \left| \quad (b) \cos\left(\frac{2\pi}{3}\right) \quad \left| \quad (c) \sin\left(\frac{-\pi}{6}\right)$$

2. Résoudre les équations trigonométriques suivantes

$$(a) \cos(x) = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad \left| \quad (b) \sin(x) = -\frac{1}{2}$$

Exercice 2 _____ Complexe(/9)

1. Écrire les nombres complexes suivants sous la forme $a + ib$

$$(a) z_1 = 4i + 5 - 2i + i^2 + 2 \quad \left| \quad (c) z_3 = (4i + 5)(2i - 1)\right. \\ (b) z_2 = 8i + 3 - (-2i + 2) \quad \left| \quad (d) z_4 = \frac{1 + i}{1 + 2i}$$

2. Soit $z_1 = 2 + 3i$ et $z_2 = -2i + 3$.

Faire les calculs suivants

$$(a) z_1 + z_2 \quad \left| \quad (b) z_1 \times z_2 \quad \left| \quad (c) z_1 \times \overline{z_1}$$

Exercice 3 _____ Géométrie et complexe(/5)

1. Tracer le repère complexe et placer $1, -1, i, -i$.

2. Placer les points M d'affixe $z_1 = i + 1$ et N d'affixe $z_2 = -2i - 1$

3. Placer le points M' d'affixe $\overline{z_1}$

4. Calculer la quantité suivante et placer le point P d'affixe le résultat trouvé.

$$\frac{z_1 + z_2}{2}$$