

# 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.

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