

Devoir de Mathématiques n°3

1. Déterminer la forme algébrique des nombres complexes suivants :

/1 (a) $z_1 = (3 - 5i)(2i + 1)$.

/1 (b) $z_2 = \frac{3i}{2i - 5}$.

/2 (c) $z_3 = \left(\frac{2+i}{2-i}\right)^2$.

/2 (d) $z_3 = (3i - 2)^2 - \frac{1}{3 - 2i}$.

2. Déterminer la forme trigonométrique des nombres complexes suivants :

/1 (a) $z_5 = -7$.

/2 (b) $z_6 = 2\sqrt{3} - 2i$.

/2 (c) $z_7 = -\sqrt{3} + 3i$.

3. Déterminer la forme algébrique des nombres complexes suivants donnés sous forme trigonométrique :

/1,5 (a) $z_8 = \left[5; \frac{\pi}{3}\right]$.

/1,5 (b) $z_9 = \left[\sqrt{2}; -\frac{3\pi}{4}\right]$.

4. On note j le nombre complexe $\frac{i\sqrt{3} - 1}{2}$. Dans un repère orthonormal, on considère les points A , B et C d'affixes respectives j , j^2 et j^3 .

/3 (a) Faire une figure.

/3 (b) Déterminer la nature du triangle ABC .