

∞ Corrigé du baccalauréat S Métropole 22 juin 2015 ∞

A. P. M. E. P.

EXERCICE 3

5 POINTS

Candidats n'ayant pas suivi l'enseignement de spécialité

1. Résoudre dans l'ensemble \mathbb{C} des nombres complexes l'équation CE) d'inconnue z :

$$z^2 - 8z + 64 = 0.$$

Soit l'équation $z^2 - 8z + 64 = 0$.

$$\Delta = 64 - 4 \times 64 = -3 \times 64 < 0.$$

L'équation a deux solutions complexes conjuguées :

$$z_1 = \frac{8 + i\sqrt{3 \times 64}}{2} = \boxed{4 + 4i\sqrt{3}} \text{ et } z_2 = \overline{z_1} = \boxed{4 - 4i\sqrt{3}}.$$