



## Révisions de Noël

Pour Mercredi 26/12

### I Se tester

Enoncer la formule de l'intégration par parties avec toutes les hypothèses.

### II S'entraîner

Soient  $P$ ,  $Q$  et  $R$  les polynômes complexes définis pour tout  $z \in \mathbb{C}$  par

$$P(z) = (z^2 - 2z - 11)^2 + 4(2z + 1)^2$$

$$Q(z) = z^2 - (2 - 4i)z - 11 + 2i$$

$$R(z) = z^2 - (2 + 4i)z - 11 - 2i.$$

1. Soit  $z \in \mathbb{C}$ . Montrer que  $P(z) = 0 \Leftrightarrow Q(z) = 0$  OU  $R(z) = 0$ .
2. Résoudre l'équation  $Q(z) = 0$ .
3. Montrer que  $R(z) = 0 \Leftrightarrow Q(\bar{z}) = 0$ .
4. En déduire l'ensemble des complexes  $z \in \mathbb{C}$  tels que  $P(z) = 0$ .