

UNE ÉQUATION POLYNOMIALE (INDICATIONS/ALERTES)

- 1)
- 2)
- 3) a) Combien un nombre complexe possède-t-il de racines carrées ? Pas d'exceptions en vue ?
b) On n'oublie pas l'inclusion réciproque.
- 4) a) Pour l'inégalité plus difficile : $\deg(R) \geq \deg(P) + \deg(D)$, montrer soigneusement que le coefficient de degré $\deg(P) + \deg(D)$ de R est non nul.
b)
- 5) Pour tout $P \in \mathcal{E}$: $\overline{P} \in \mathcal{E}$.
- 6) a)
b)
c)
d)
e) Pour le calcul final des racines de P à partir des équations précédentes, on pourra au choix résoudre un petit système ou raisonner géométriquement.
f)
- 7)
- 8) Dés-évaluation ! On peut s'intéresser par exemple — ou pas — à la forme scindée de $X^n - 1$.
- 9)
- 10)
- 11) a) Utiliser le résultat de la question 4).
b) S'intéresser à la multiplicité de λ_i pour tout $i \in \llbracket 1, r \rrbracket$ et faire un peu d'arithmétique.