

Nom et prénom :

Géométrie et Arithmétique

Contrôle continu 6

6/12/2016

Questions du cours

- 1) Énoncer le théorème de la division euclidienne des polynômes.
- 2) Soient $A, B \in \mathbb{K}[X]$. Alors A divise $B \Leftrightarrow \dots$

Exercice 1 (Toutes les réponses doivent être justifiées)

Soit $A(X) = X^6 + X^4 + X^2 - 3 \in \mathbb{C}[X]$.

- a) Quel est le degré de A ? Quel est son coefficient dominant?
- b) Montrer que $A(\alpha) = A(-\alpha) \forall \alpha \in \mathbb{C}$.
- c) Effectuer la division euclidienne de $A(X)$ par $B(X) = X^4 + 2X^2 + 3$, en précisant le quotient et le reste.
- d) Montrer que $X - 1$ divise $A(X)$.