
KHÔLLE 3B - 6 DÉCEMBRE 2018

ALGÈBRE

1. Divisibilité, congruence
2. PGCD de deux entiers a et b (noté $a \wedge b$)
3. Algorithme d'Euclide - Coefficients de Bézout
4. Nombres premiers entre eux - Identité de Bézout
5. Nombres premiers
6. Résolution dans \mathbb{Z} d'une équation diophantienne ($ax + by = c$)
7. Décomposition en facteurs premiers
8. Petit théorème de Fermat

Démonstrations exigibles :

1. Si $a = bq + r$ alors $a \wedge b = b \wedge r$
2. Lemme de Gauss ($a|bc$ et $a \wedge b = 1 \Rightarrow a|c$)
3. Si p est premier et $p|ab$ alors $p|a$ ou $p|b$
4. $a \wedge b = 1$ et $a \wedge c = 1 \Leftrightarrow a \wedge (bc) = 1$

ANALYSE

1. Forme exponentielle et racines $n^{\text{ièmes}}$ d'un nombre complexe
2. Nombres entiers naturels, entiers relatifs, décimaux, rationnels, irrationnels
3. Ordre, majoration, minoration, bornitude
4. Minimum (ou plus petit élément), maximum (ou plus grand élément)
5. Borne inférieure, borne supérieure
6. Propriétés de \mathbb{R} (propriétés des lois $+$ et \times , \mathbb{R} est totalement ordonné)
7. Partie entière

Démonstrations exigibles :

1. Existence et unicité de la partie entière