

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ALGEBRE ET GEOMETRIE

Contrôle continu, le 10 décembre 2014, 11h55-12h15

CORRIGE et BAREME

Question de cours. (4 pts) Soient $a, b, c \in \mathbb{Z}$. Si $a|bc$ et $\text{pgcd}(a, b) = 1$, alors $a|c$. (-1 pt si oublié $a, b, c \in \mathbb{Z}$, 0 pt si énoncé différent)

Exercice 1. (6 pts) On dresse la table de l'algorithme d'Euclide étendu avec $r_{-1} = 228$ et $r_0 = 93$:

i	r_{i-2}	r_{i-1}	q_i	r_i	u_i	v_i
					1	0
					0	1
1	228	93	2	42	1	-2
2	93	42	2	9	-2	5
3	42	9	4	6	9	-22
4	9	6	1	3	-11	27
5	6	3		0		

D'où $u = -11$ et $v = 27$ conviennent. D'ailleurs, précisons, sans que ce soit demandé, que le pgcd de 228 et 93 est égal à 3. (2 pt si calcul correct du pgcd, +0 pt si calcul erroné de u et v "en remontant les calculs" ou réponse correcte sans calculs intermédiaires)