

ligne	Coefficient u de a	Coefficient v de b	$a u + b v =$ reste	quotient
	1	0	$a : 40$	
	0	1	$b : 17$	q_3 : quotient de la division de a par b
$L_1 - q_3 L_2$	1	-2	r_3 : reste de la division de a par b	q_4 : quotient de la division de b par r_3
$L_2 - q_4 L_3$	-2	5	r_4 : reste de la division de b par r_3	q_5 : quotient de la division de r_3 par r_4
$L_3 - q_5 L_4$	3	-7	r_5 : reste de la division de r_3 par r_4	q_6 : quotient de la division de r_4 par r_5
$L_4 - q_6 L_5$	-17	40	r_6 : reste de la division de r_4 par r_5	

On continue le tableau jusqu'à trouver un reste nul, les coefficients de l'avant dernière ligne sont les solutions de $a x + b y = 1$ (par exemple)

Déterminer u et v solutions de $40 u + 17 v = 1$

Ici $a = 40$ et $b = 17$

Coefficient u de a	Coefficient v de b	$a u + b v$	
1	0	40	
0	1	17	2
1	-2	6	2
-2	5	5	1
3	-7	1	
-17	40	On arrête quand le reste est nul	

$$\text{donc } 3 \times 40 - 7 \times 17 = 1$$

$(3 ; -7)$ est solution de $40 u + 17 v = 1$

Déterminer u et v solutions de $19 x + 41 y = 1$

Il faut remettre dans l'ordre $a \geq b$: $a = 41$ et $b = 19$

Coefficient u de a	Coefficient v de b	$a u + b v$	
1	0	41	
0	1	19	2
1	-2	3	6
-6	13	1	3
19	-41	On arrête quand le reste est nul	

$$\text{donc } -6 \times 41 + 19 \times 13 = 1$$

$(13 ; -6)$ est solution de $19 x + 41 y = 1$