

**2.19**

$x \equiv \dots \pmod{4}$	0	1	2	3
$x^2 \equiv \dots \pmod{4}$	0	1	0	1
$7x^2 \equiv \dots \pmod{4}$	0	3	0	3

$y \equiv \dots \pmod{4}$	0	1	2	3
$y^2 \equiv \dots \pmod{4}$	0	1	0	1
$4y^2 \equiv \dots \pmod{4}$	0	0	0	0

Ces deux tableaux montrent que les seuls restes possibles dans la division par 4 de l'expression  $7x^2 - 4y^2$  sont 0 et 3.

On remarque plus particulièrement que ce reste ne saurait valoir 1.

Il est donc impossible de trouver des entiers  $x$  et  $y$  tels que  $7x^2 - 4y^2 = 1$ .