4.4 Comme $a \equiv b \mod m$, il existe $\lambda \in \mathbb{Z}$ tel que $a - b = \lambda\, m$.
Puisque $a \equiv b \mod n$, il existe $\mu \in \mathbb{Z}$ tel que $a - b = \mu\, n$.
On obtient $a - b = \lambda\, m = \mu\, n$, de sorte que m divise $\mu\, n$.
Comme on suppose m et n premiers entre eux, le lemme de Gauss implique que m divise μ : il existe donc $k \in \mathbb{Z}$ tel que $k\, m = \mu$.
Ainsi $a - b = \mu\, n = (k\, m)\, n = k\,(m\, n)$, si bien que $a \equiv b \mod m\, n$.