④ (a) $((A+A')B)(BB)$ — Given

$(1)(B)(BB)$ — Complementarity

$\boxed{B}$ — Idempotency

$B \longrightarrow F_1$

④ (b) $((A'+A')(A+B'))'$ — Given

$(A'(A+B'))'$ — Idempotency

$(A'A + A'B')'$ — Distributive

$(1 + A'B')'$ — Complementarity

$(A'B')'$ — Identity

$\boxed{A + B}$ — De Morgan's