2) Supponiamo che A e B siano indipendenti.
Allora, se uno dei due eventi, o entrambi, vengono complementati, allora abbiamo ancora eventi indipendenti:

A^c, B sono indipendenti

A, B^c sono indipendenti

A^c, B^c sono indipendenti.

~~Infatti supponiamo~~ Iniziamo verificando la prima relazione.

- Si ha $P(A \cap B) = P(A) P(B)$ per ipotesi.

Allora

$$\boxed{P(A^c \cap B)} = P(B) - P(A \cap B) \overset{\text{ipotesi}}{=} P(B) - P(A)P(B) = P(B)(1 - P(A))$$

$$= P(B)P(A^c)$$

$$= \boxed{P(A^c)P(B)}$$

$$P(A \cap B) + P(A^c \cap B) = P(B)$$

- L'uguaglianza $P(A \cap B^c) = P(A) P(B^c)$
si dimostra in maniera analoga (del resto dato che si può scambiare il ruolo di A e B per simmetria nella definizione, quel che accade sul primo evento vale anche complementando il secondo evento).

- Infine

A e B sono indipendenti $\Rightarrow$ A e B^c sono indipendenti
$\Rightarrow$ A^c e B^c sono indipendenti.

3) Mettendo insieme 1) e 2) si ha che
Se un evento ha probabilità 1, allora è indipendente da qualunque altro. Del resto abbiamo già visto in passato che $\boxed{P(B) = 1 \Rightarrow P(A|B) = P(A)}$.