

1. Αποδείξτε ή δώστε αντιπαράδειγμα: Αν  $\mathbb{P}[A_n] \geq \delta > 0$  για  $n \in \mathbb{N}$  (όπου  $\delta$  μια θετική σταθερά) τότε  $\mathbb{P}$  [ισχύουν άπειρα  $A_n$ ] είναι θετική.
2. Για  $i = 1, 2$  ας είναι  $X_i$  μια ΤΜ που παριστάνει το πλήθος από κορώνες που φέρνουμε σε 100 ρίψεις ενός νομίσματος με πιθανότητα κορώνας  $p_i$ . Αν  $0 < p_1 < p_2 < 1$  δείξτε ότι
$$\mathbb{P}[X_1 \geq 30] \leq \mathbb{P}[X_2 \geq 30].$$
3. Άσκηση 3.7 από [MU].
4. Άσκηση 3.13 από [MU].
5. Άσκηση 3.18 από [MU].
6. Άσκηση 3.22 από [MU].
7. Άσκηση 4.1 από [MU].
8. Άσκηση 4.5 από [MU].