

Θ. Πιθανοτήτων, Χειμερινό 2012
QUIZ 10

Εκδοχή A: Σε ένα δοχείο υπάρχουν 4 άσπροι και 6 μαύροι βόλαιοι. Τραβάμε 3 και έπειτα άλλους 5 χωρίς επανατοποθέτηση. Έστω X και Y το πλήθος των άσπρων βόλων στους πρώτους 3 που τραβάμε, και στους άλλους 5 αντίστοιχα. Βρείτε $E[X|Y = k]$ για $k = 1, 2, 3, 4$.

Εκδοχή B: Το πλήθος των ανθρώπων που μπαίνουν σε ένα ανασαερ (στο ισόγειο) ακολουθεί Poisson κατανομή με παράμετρο 10. Αν υπάρχουν N όροφοι πάνω από το ισόγειο και κάθε άτομο έχει την ίδια πιθανότητα να κατέβει σε έναν από τους N ορόφους ανεξάρτητα από το που κατεβαίνουν οι άλλοι, υπολογίστε κατά μέσο όρο πόσες στάσεις θα κάνει το ανασαερ πριν κατέβουν όλοι οι επιβάτες του.