

Θ. Πιθανοτήτων
Φυλλάδιο 5
Χειμερινό 2012
Μ. Λουκάκη

1. Απορίες για την πρόοδο του Σαββάτου;!!! Δείτε τις ασκήσεις από τα παλιότερα θέματα.
2. Ρίχνετε ένα νόμισμα μέχρι να εμφανιστεί κορώνα 10η φορά. Αν X η τ.μ. που μετράει το πλήθος των γραμμάτων που εμφανίζονται πριν την 10η κορώνα, βρείτε την συνάρτηση πυκνότητας f_X της X .
3. Η τ.μ. X παίρνει τις τιμές $0, 1, 2, \dots$ με πιθανότητες $P(X = i) = c/3^i$ για $i = 0, 1, 2, \dots$. Βρείτε:
 - α) Την σταθερά c και
 - β) Την συνάρτηση κατανομής της X .
 - γ) Τις πιθανότητες $P(X \geq 1)$, $P(X = \text{αρτιος})$.
4. Σε ένα καλάθι με 100 αυγά τα 6 είναι χαλασμένα. Διαλέγετε τυχαία 10 αυγά. Έστω X το πλήθος των χαλασμένων αυγών που υπάρχουν ανάμεσα στα 10 που διαλέξατε. Βρείτε την συνάρτηση πυκνότητας και την συνάρτηση κατανομής της X .