

4) Η αντοχή σκυρίματος παίρνει φυσικά
διευκρίνιση. Όπως στην περίπτωση της
αντοχής μερικών θα πρέπει την
αντοχή Α, κανονική. Πως
διαφορεύεται αυτή την αντοχή

Εάν σε θέλετε να εξετάσετε τα
σημάδια που υπάρχουν στην περιοχή
της ... από την χημική ...
και της κανονικής κατανομής (και την
λογαριθμική, που θα παίρνατε
περισσότερα). Να διακρίνετε έναν
τυπο σκυρίματος, να υποδείξετε
που έχει σχέση με τη δομική
(επιλέξτε τις τιμές και το μέγεθος
και με τη βοήθεια αυτών να γίνει
η διακρίνιση για το "σημάδι" αυτό
(πώς αυτή την λογαριθμική,
θεωρείται την κανονική)

2) Έστω X τυχαία μεταβλητή
με x_1, x_2, \dots, x_n τιμές του X .

~~Α~~ (θεωρούμε ανεξαρτητές
τιμές) $A \sim$

$$Y = \ln X + \frac{1}{X^2 + 1}, \quad \text{παραβλέπετε}$$

η $E(Y)$ και $\text{Var}(Y)$.

~~Α~~
β) $A \sim$ η X έχει κανονική
κορυφή, ποια είναι η
κορυφή του, $Y = X^2$,
είναι κανονική;

3) θεωρείς την γέννηση του

Manning για ορισμένη ομοιομορφία :

$$v = \frac{1}{n} R^{2/3} S^{1/2}$$

θεωρείς τις σχέσεις (το λιγότερο 3) για $n, R, S,$

και θεωρείς κατάλληλα αντιστοιχίες

σε $n, R, S,$

να βρει p ($a < v < b$)

ενόψει, $a, b,$ σύμφωνα με τις σχέσεις που δώσαμε.

4) Θερμότητα για βελτιστοποίηση
πρωτότυπο. Να γίνει με βάση
τον λιθάνο θερμότητας που είναι
και "βρίσκω" τον κρυφό των
βελτιστών σε έναν δεδομένο χρόνο
t, χρησιμοποιώντας: κατανομή
Bernoulli. Να γίνει το ίδιο
και χρησιμοποιώντας την "πρόσβαση"
κατανομή. Τι παρατηρείται;
Αν χρησιμοποιήσετε την αντοχή ενός
κτίσματος σε έναν ισχυρό σεισμό
πώς θα βρεθεί η αντοχή των
κτίσματος αυτού, σε μια δοσμένη
να γίνει ανάλυση των δυνάμεων
παραπάνω, χρησιμοποιώντας
δυναμική ανάλυση.

5) Έστω δύο τυχαίες μεταβλητές

X και Y με συνάρτηση πιθανότητας

των κλάσεων $(f_i, i=0,1,2,3,4,5,6,7,8,9)$,

πιδανώς, πυκνότητας). Να αναπα-

ρθεί διεξοδικά η γρομμής σφηνεία
ως $Z = \min\{X, Y\}$ και να δοθεί

παρίδειγμα. Αν x_1, x_2, \dots, x_m εστίες

των X και y_1, y_2, \dots, y_m εστίες

για την Y (να δοθεί δείγμα των
εστίων), να αναπαρθεί η πιθανότητα

των από κοινά ανάρτησης

ιδιαιότητας των X, Y . (να

δοθούν οι κατατάξεις των X και Y).

Να αναπυχθεί ένα ηδονοθεραπευτικό
φοντέλο που να περιγράφει τη
Δευδρία μας λέγεις κατά την
επίσκεψή σου, θερμάει.

Αγορ αναπυχθεί θεραπευτικά,
να δοθεί και αρθροθεραπεία
επίσης, θερμάει όλες σου τις

7. A) Το άθροισμα ~~των~~ ^{τριών} ανεξάρτητων
σταθμισμένων Poisson είναι Poisson
να δώσει παράσταση;

Να βρεθεί το $\text{Var}(X_1 + X_2 + X_3)$

Η διασπορά είναι Poisson;

Να δώσει παράσταση.

B) Αν $Y = X_1 + X_2 + \dots + X_{200}$

και $X_i, i=1, \dots, 200$ Poisson

Να βρεθεί η πιθανότητα

$P(k < Y < l)$, όπου

k, l συγκεκριμένα αριθμοί.

(Να γίνει διασπείρωση)

9) Ας θεωρήσουμε την ανισότητα των Markov

$$P(X \geq k) \leq \frac{E(X)}{k}$$

Με τη βοήθεια αυτής, αποδείξτε την ανισότητα του Chebyshev:

$$P(|X - \mu_X| \geq k) \leq \frac{\text{Var} X}{k^2}$$

($k > 0$) ($\mu_X = E(X)$)

Να αναρωχθεί κάποιος να χρειάζεται της ανισότητας αυτής. Να δοθούν παραδείγματα

8/12α

9)

Γνωρίζουμε ότι η αντοχή του
βυροσίρατος είναι κανονική.

Θεωρήστε επίσης ότι για
αντοχή 300 kg/cm^2 και επίθεση

σε η υλωση της (σε η
αντοχή είναι κανονική) είναι

αίτια. Αν συμβεί αυτό,

τότε βρείτε την πιθανότητα

$P(290 < A < 320)$. Να βρεθεί

επίσης και ένα 95% διάστημα

επίσης είναι για την θέση της.

Ποιος σημαντικότερος πρέπει να
κάνετε ώστε να αυξήσετε το επίπεδο
επίσης σε 99%, με ταυτόχρονη
μείωση του μήκους του κατά $\frac{1}{3}$;