

Tema 6

1. Știm că într-un lot de 5 tranzistori avem 2 care sunt defecți. Tranzistorii sunt testați, unul cate unul, până cand cei doi tranzistori au fost identificați. Fie N_1 numărul de teste pentru identificarea primului tranzistor defect și N_2 numărul de teste suplimentare pentru identificarea celui de-al doilea tranzistor defect. Scrieți un tablou în care să descrieți legea cuplului (N_1, N_2) . Calculați $\mathbb{E}[N_1]$ și $\mathbb{E}[N_2]$.
2. O femeie însărcinată este programată, de doctor, să nască pe data de 22 Decembrie 2018. Bineînțeles că data efectivă de naștere nu este neapărat data prevăzută de doctor. Pe o scară de timp, considerăm că momentul în care începe ziua de 22 Decembrie este notat cu 0 și să presupunem că momentul T , la care femeia naște, este repartizat normal de medie 0 și abatere standard 4 zile. Care este probabilitatea ca femeia să nască în ziua programată de doctor?
3. O altă femeie însărcinată are aceeași dată de naștere programată ca și femeia de la punctul 2. În contextul de la a), fie T_0 momentul primei nașteri, din cele două. Presupunând că cele două momente ale nașterilor sunt independente și indentic repartizate să se determine varianța lui T_0 .