

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Anno Accademico 2019/2020
Calcolo delle Probabilità e Statistica Matematica
Modalità teledidattica

Nome

N. Matricola

Ancona, 11 novembre 2020

1. (7 punti) I tempi di assorbimento di un farmaco per via orale sono distribuiti secondo una legge normale di media μ e varianza σ^2 . Nelle misurazioni di un certo campione di pazienti, il 10% presenta tempi superiori a 6 ore e il 5% presenta tempi inferiori a 3 ore. Determinare la media e la varianza.
2. (7 punti) In un negozio di abbigliamento entrano in media 12 clienti all'ora, distribuiti secondo una legge di Poisson. Qual è la probabilità che nei primi 5 minuti entrino più di 2 persone?
3. (7 punti) Un'urna contiene 30 palline, numerate dall'1 al 30. Se ne estraggono 5; qual è la probabilità di estrarre 3 numeri primi?
4. (9 punti) Una corrente $I = 0.01$ mA percorre un circuito in cui c'è una resistenza $R + R_0$, costituita da una parte costante $R_0 = 1000 \Omega$ ed una parte casualmente variabile, distribuita uniformemente nell'intervallo $[900 \Omega, 1100 \Omega]$. Determinare
 - media e varianza, m_V e σ_V^2 , del voltaggio $V = (R + R_0) I$;
 - il coefficiente di correlazione tra R e V .