

Name of Student - ..... Father's Name - .....

Class - ..... Roll Number ..... Mode - Regular / Private

टीप :- दिए गये 10 प्रश्नों को हल करना अनिवार्य है सभी प्रश्नों के अंक समान है। Total Marks : 20

01. यदि  $P(A) = 0.5$  और  $P(B) = 0.3$  है, और A तथा B स्वतंत्र घटनाएँ (Independent events) हैं, तो  $P(A \cap B)$  क्या होगा?  
(A) 0.8 (B) 0.15 (C) 0.2 (D) 0.05
02. पॉसों वितरण (Poisson Distribution) का उपयोग तब किया जाता है जब:  
(A) n बहुत छोटा हो और p बहुत बड़ा हो। (B) n बहुत बड़ा हो और p बहुत छोटा हो।  
(C) n और p दोनों समान हों। (D) घटनाओं की संख्या सीमित हो।
03. गौसियन (Gaussian/Normal) वितरण में वक्र का आकार कैसा होता है?  
(A) आयताकार (Rectangular) (B) रैखिक (Linear)  
(C) घंटी के आकार का (Bell-shaped) (D) त्रिकोणीय (Triangular)
04. बेज़ प्रमेय (Bayes' Theorem) का उपयोग क्या ज्ञात करने के लिए किया जाता है?  
(A) स्वतंत्र संभावना (Independent probability) (B) सप्रतिबंध संभावना (Conditional probability)  
(C) प्रसरण (Variance) (D) माध्य (Mean)
05. एक सामान्य वितरण (Normal Distribution) में माध्य, माध्यिका और बहुलक (Mean, Median, Mode) के बीच क्या संबंध होता है?  
(A) Mean > Median > Mode (B) Mean < Median < Mode  
(C) Mean = Median = Mode (D) इनमें से कोई नहीं
06. यदि  $P(A|B)$  ज्ञात करना हो, तो सूत्र क्या होगा?  
(A)  $P(A \cap B) / P(A)$  (B)  $P(A \cap B) / P(B)$   
(C)  $P(A \cup B) / P(B)$  (D)  $P(A) \times P(B)$
07. द्विपद वितरण (Binomial Distribution) में प्रसरण (Variance) का सूत्र है:  
(A) np (B)  $np(1 - p)$  (C)  $n^2p$  (D)  $p/n$
08. डिराक डेल्टा फलन  $\delta(x)$  का मान  $x \neq 0$  पर क्या होता है?  
(A) 1 (B)  $\infty$  (C) 0 (D) अनिश्चित
09.  $\int_{-\infty}^{\infty} \delta(x) dx$  का मान क्या है?  
(A) 0 (B)  $\infty$  (C) 1 (D) x
10.  $\int_{-\infty}^{\infty} f(x)\delta(x - a) dx$  का मान क्या होगा?  
(A)  $f(0)$  (B)  $f(a)$  (C) 1 (D) 0

=====#####=====