उत्तर प्रदेश लोक सेवा आयोग
परीक्षा पाठ्यक्रम

डाउनलोड उत्तर प्रदेश लोक सेवा आयोग मुख्य परीक्षा पाठ्यक्रम

वैकल्पिक विषय : सांख्यिकी (Statistics)

Downloaded from: http://studymarathon.com/

प्रश्न पत्र - I (Paper - I)

प्रायिकता सिद्धान्त तथा सांख्यिकी के प्रयोग

खण्ड -अ (Section - A) प्रायिकता सिद्धान्त (Probability theory and statistical Application)

प्रतिदर्श समष्टि तथा घटनाएं, प्रायिकता की चिर प्रतिष्ठित एवं अभिगृहीतीय परिभाषायें, योग प्रायिकता के नियम, प्रतिबंधित प्रायिकता, घटनाओं की अनाश्रितता, संयुक्त प्रायिकता प्रमेय, बेयज प्रमेय तथा इसके प्रयोग। यादृच्छिक चर- असत्त तथा सत्त। इसका बंटन फलन, बंटन फलन के मूल गुणधर्म, द्विचरीय बंटन तथा संबंधित उपांत एवं प्रतिबंधित बंटन। प्रत्याशा, आर्घूण जनक तथा अभिलक्षण फलन, मार्कोव तथा शेबीशेव असमिका, प्रायिकता में अभिसरण, अनाश्रित एवं समरूपी बंटित यादृच्छित चरों हेतु वृहत संख्याओं का निर्बल नियम तथा केन्द्रीय सीमा प्रमेय। कुछ मानक असतत तथा सतत बंटन यथा द्विपद, प्वांसा, हाइपरज्यामितीय, ज्यामितीय, ऋणात्मक द्विपद, बहुपद एकसमान, प्रसामान्य, चर घातांकीय, गामा, बीटा तथा काॅशी। द्विचर प्रसामान्य बंटन।

खण्ड - ब (Section - B) सांख्यिकी के प्रयोग (Use of Statistics)

न्यूनतम वर्ग विधि, सहसंबंध तथा रैखिक समाश्रयण, आघूर्ण गुणन सहसंबंध, कोटि सहसंबंध, अंतवर्ग सहसंबंध तथा सहसंबंध अनुपात, तीन चरों हेतु आंशिक एवं बहु सहसंबंध तथा समाश्रय। प्रत्येक कोष्ठ में प्रेक्षणों की समान संख्या वाला एक - दिश एवं द्वि-शि प्रसरण विश्लेषण, प्रायोगिक अभिकल्पना- प्रायोगिक अभिकल्पना के मूल सिद्धान्त, पूर्णत यादृच्छिकीकृत अभिकल्पना, यादृच्छिकीकृत खण्डक अभिकल्पना, लैटिन वर्ग अभिकल्पना, 2 तथा 2 बहुउपादानी प्रयोग, अप्राप्त क्षेत्र की प्राविधिक। जनांककीय आंकड़ो के स्रोत, 2 3 स्थित एवं स्थावर समष्टियां, प्रजनन तथा मत्र्यता के माप, जीवन सारणी, सामान्य समष्टि वृद्धि प्रारूप। सूचकांक तथा इसके उपयोग, लैसपियर, पाशे, मार्शल, एडवर्थ और फिशर के सूचकांक, सूचकांक हेतु परीक्षण, मूल्य सूचकांक तथा जीवन निर्वाह सूचकांक की संरचना। काल श्रेणी तथा इसके घटक, उपनति तथा मौसमी सूचकांक ज्ञात करना, आवर्तिता- वक्र तथा सहसंबंध-चित्र विश्लेषण, विचरांतर विधि।

Downloaded from: http://studymarathon.com/

प्रश्न पत्र - II (Paper - II)

सांख्यिकीय अनुमति तथा प्रबन्धन (Statistical Inference and Management)

खण्ड - अ (Section - A) सांख्यिकीय अनुमति

आकलकों के गुणधर्म, संगतता, अनभिनतता, दक्षता, पर्याप्यतता तथा पूर्णता, क्रेमर राव परिबंध न्यूनतम प्रसरण अनभिनत आकलन- राव-ब्लैकवेल प्रमेय। आकलन विधियां आघूर्ण विधि तथा अधिकतम संभाविता विधि, अंतराल आकलन। सरल एवं संयुक्त परिकल्पना, त्रुटियों के दो प्रकार, क्रांतिक श्रेत्र, सार्थकता स्तर, परिमाप एवं शक्ति फलन- अनभिनत परीक्षण, शक्तम और एक समानतः शक्तम परीक्षण, नेमेन- पियर्सन प्रमेरिका तथा इसके प्रयोग संभावित- अनुपात परीक्षण। t, काई वर्ग, z और F बंटनों पर आधारित परीक्षण, वृहत प्रतिदर्श परीक्षण। क्रम प्रतिदर्शज तथा परास का बंटन, अप्राचलीय परीक्षण यथा चिन्ह परीक्षण, माध्यिका परीक्षण, रन परीक्षण, विल्काक्सन- माम हिवटनी U परीक्षण।

खण्ड- ब (Section - B) सांख्यिकीय प्रबन्धन (Statistical Management)

संचालन प्रक्रिया, शोध समस्याओं, रैखिक प्रोग्राम समस्या तथा सरल परिस्थितियों में आरेखीय हल, सिम्प्लेक्स विधि, रैखिक प्रकमन समस्या का द्वैत, नियतन एवं परिवहन समस्या। शून्य- योग द्विमानवीय क्रीड़ा, शुद्ध एवं मिश्रित युक्तियां, क्रीड़ा का मान, मूलभूत प्रमेय 2.2 क्रिड़ाओं का हल। प्रतिदर्श सर्वेक्षण की प्रकृति एवं व्याप्ति, प्रतिचयन बनाम संपूर्ण गणना, परिमित समष्टियों में प्रतिस्थापन रहित तथा प्रतिस्थापन सहित सरल यादृच्छिक प्रतिचयन। स्तरित प्रतिचयन तथा आबंटन सिद्धान्त, समान परिणाम के गुच्छ हेतु गुच्छ प्रतिचयन। आकलन की अनुपात, गुणन एवं समाश्रयण विधियां तथा द्विशः प्रतिचयन, समान प्रथम चरणीय इकाइयों वाली द्विचरणीय प्रति चयन, क्रमबद्ध प्रतिचयन। सांख्यिकी गुणता नियंत्रण, चरों तथा प्रगुणों हेतु नियंत्रण- चित्र, स्वीकृति, प्रतिचयन, OC,ASN तथा ATI वक्र उत्पादक तथा उपभोक्ता जोखिम, AQL,AOQL तथा LTPD की अवधारणा, एकल तथा द्विषः प्रतिचयन योजना। सोपान- प्रक्रियाएं परीक्षण- मदों का सोपानीकरण, परीक्षण समंक, परीक्षण- सिद्धान्त, समानान्तर परीक्षण, सत्य समंक, परीक्षण की विश्वसनीयता तथा वैधता।

Downloaded from: http://studymarathon.com/