

**BS227 STAT - E**

**B.Sc.**

**FIRST YEAR SEMESTER - II**

**STATISTICS**

**MATHEMATICAL EXPECTATION**

**&**

**MOMENT INEQUALITY**



*“We may forgo material benefits of civilization, but we cannot forgo our right and opportunity to reap the benefits of the highest education to the fullest extent...”*

*Dr.B.R.Ambedkar*

**Dr. B.R. AMBEDKAR OPEN UNIVERSITY**

**HYDERABAD**

---

## CONTENTS

---

<b>BLOCK/UNIT</b>	<b>TITLE</b>	<b>PAGE</b>
<b>Block-I: Random Variables</b>		<b>185</b>
Unit-1: Definition –discrete and continuous random variables		187 - 194
Unit- 2: Probability mass function, Probability density function and distribution functions		195 - 215
Unit-3: Transformation of one-dimensional random variable.		216 - 228
<b>Block - II: Bivariate Random Variables</b>		<b>229</b>
Unit-4: Bivariate Distribution & Properties		231 - 238
Unit-5: Joint, Marginal and Conditional Distribution		239 - 246
Unit-6: Independence of Random Variables		247 - 251
<b>Block - III: Expectation, Moments and co-variance</b>		<b>253</b>
Unit-7: Expectation of Function of Random Variable		255 - 266
Unit-8: Central Moments and Covariance		267 - 277
Unit-9: Addition and Multiplication Theorems		278 - 284
<b>Block - IV: Generating Functions</b>		<b>285</b>
Unit-10: Moment generating function and Cumulant generating function		287 - 301
Unit- 11: Probability Generating function and Characteristic Generating Function		302 - 311
Unit-12: Cauchy –Schwartz inequality		312 - 317
<b>Model Question Paper</b>		<b>318 - 320</b>

బి.ఎన్.సి.

మొదటి సంవత్సరం సెమెస్టర్ - 2

గణాంకశాస్త్రం

గణిత ఆశంస & భ్రామక అసమానత



*“We may forgo material benefits of civilization, but we cannot forgo our right and opportunity to reap the benefits of the highest education to the fullest extent...”*

*Dr.B.R.Ambedkar*

డా॥ బి.ఆర్. అంబేద్కర్ సార్వత్రిక విశ్వవిద్యాలయం

హైదరాబాదు

2019

## విషయసూచిక

ఖండం/భాగం	శీర్షిక	పుట
ఖండం-I: యాదృచ్ఛిక చలరాశులు, సం.ద్ర.ప్ర., సం.సాం.ప్ర		1
భాగం-1: యాదృచ్ఛిక చలరాశులు		2-10
భాగం-2: సంభావ్యతా ద్రవ్య ప్రమేయం, సంభావ్యతా సాంద్రత ప్రమేయం మరియు విభాజన ప్రమేయం		11-31
భాగం-3: ఏక పరిమాణ యాదృచ్ఛిక చరరాశి యొక్క రూపాంతరం (పరివర్తనం)		32-45
ఖండం-II: ద్విచర యాదృచ్ఛిక చరరాశులు		46
భాగం-4 ద్విచర యాదృచ్ఛిక చలరాశులు		47-67
భాగం-5: సంయుక్త, సన్నకారు మరియు నియత విభాజనలు		68-75
భాగం-6: యాదృచ్ఛిక చలరాశుల స్వతంత్రత		76-80
ఖండం-III: గణిత ఆశంస		81
భాగం-7: యాదృచ్ఛిక చలరాశి యొక్క ఆశంస		82-93
భాగం-8: కేంద్రీయ భ్రామకాలు మరియు సహవిస్తృతి		94-104
భాగం-9: సంకలన మరియు లబ్ధ సిద్ధాంతాలు		105-111
ఖండం-IV: ఉత్పాదక ప్రమేయాలు		112
భాగం-10: భ్రామక ఉత్పాదక, సంచిత ఉత్పాదక ప్రమేయాలు		113-128
భాగం-11: సం.ఉ.ప్ర మరియు ల.ఉ.ప్ర		129-138
భాగం-12: కోషి - స్క్వార్జ్ అసమానత		139-145
మాదిరి పరీక్షా ప్రశ్నాప్రత్యం		146-148