

## Mathematics

### CC - 5 (Common Core Course - 5): Theory - “Linear Algebra”

#### **Block - I : Vector Spaces**

- Unit - 1 : Vector Spaces and Subspaces
- Unit - 2 : Basis and Dimension
- Unit - 3 : Quotient Spaces - Isomorphisms

#### **Block - II : Linear Transformations**

- Unit - 4 : Linear Transformations
- Unit - 5: Rank and Nullity of a Linear Transformation
- Unit - 6 : Matrix of a Linear Transformation

#### **Block - III : Matrices - Characteristic Values and Characteristic Vectors**

- Unit - 7 : Characteristic Values and Characteristic Vectors
- Unit - 8 : Cayley - Hamilton Theorem and Its Applications
- Unit - 9 : Elementary Transformations and Reduction to Normal Form

#### **Block - IV : Quadratic Forms and Inner Product Spaces**

- Unit - 10 : Quadratic Forms
- Unit - 11 : Inner Product Spaces
- Unit - 12 : Orthogonality and Gram-Schmidt Orthogonalisation

### Core Course - 5: Practical - “Linear Algebra ”

#### **Block - I : Vector Spaces and Linear Transformations**

- Unit - 1 : Vector Spaces and Subspaces
- Unit - 2 : Basis and Dimension
- Unit - 3 : Quotient Spaces - Isomorphisms
- Unit - 4 : Rank , Nullity and Matrix of a Linear Transformation

#### **Block - II : Characteristic Values and Characteristic Vectors ; Quadratic Forms and Inner Product Spaces**

- Unit - 5 : Characteristic Values and Characteristic Vectors ; Cayley - Hamilton Theorem
- Unit - 6 : Elementary Transformations and Reduction to Normal Form
- Unit - 7 : Quadratic Forms and Inner Product Spaces
- Unit - 8 : Orthogonality and Gram-Schmidt Orthogonalisation

BS 517 MAT – T

బి.ఎన్.సి.

మూడవ సంవత్సరం సెమిస్టర్ - 5

గణితశాస్త్రం

రుజు బీజ గణితం



“మనం నాగరికత సమకూర్చిన వస్తుగత ప్రయోజనాలను వదులుకోవొచ్చునేమోగాని, సర్వోత్కృష్టమైన విద్య అందించే ఫలాలను సంపూర్ణంగా అనుభవించే అవకాశాలను, హక్కులను మాత్రం కోల్పోకూడదు”.

- డా॥ బి.ఆర్. అంబేద్కర్

డా॥ బి.ఆర్. అంబేద్కర్ సార్వత్రిక విశ్వవిద్యాలయం

హైదరాబాదు

2020

## విషయసూచిక

క్రమ సంఖ్య	ఖండం/భాగం	పుట సంఖ్య
<b>ఖండం - I</b>	<b>: సదిశాంతరాళాలు</b>	<b>1-34</b>
భాగం - 1	: సదిశాంతరాళాలు - ఉపాంతరాళాలు	2-13
భాగం - 2	: ఆధారము మరియు పరిమాణము	14-26
భాగం - 3	: వ్యుత్పన్న అంతరాళాలు	27-34
<b>ఖండం - II</b>	<b>: ఋజు పరివర్తన, దాని మాత్రిక</b>	<b>35-79</b>
భాగం - 4	: ఋజు పరివర్తనలు	36-49
భాగం - 5	: కోటి మరియు శూన్యత	50-62
భాగం - 6	: ఋజు పరివర్తన యొక్క మాత్రిక	63-80
<b>ఖండం - III</b>	<b>: లాక్షణిక విలువలు మరియు లాక్షణిక సదిశలు</b>	<b>81-117</b>
భాగం - 7	: ప్రాథమిక పరివర్తనలు మరియు సాధారణ రూపమునకు లఘూకరించుట (కుదించుట)	82-96
భాగం - 8	: ఏకఘాత సమీకరణ వ్యవస్థ	97-109
భాగం - 9	: లాక్షణిక మూలాలు, సదిశలు - కేలే హామిల్టన్ సిద్ధాంతము	110-117
<b>ఖండం - IV</b>	<b>: ద్విఘాత రూపాలు మరియు అంతరలబ్ధ అంతరాళాలు</b>	<b>118-153</b>
భాగం - 10	: ద్విఘాత రూపాలు	119-130
భాగం - 11	: అంతర్లబ్ధ అంతరాళాలు	131-140
భాగం - 12	: లంబాత్మకత మరియు గ్రాం-స్మిత్ లంబీకరణ పద్ధతి మాదరి పరీక్షా ప్రశ్నా పత్రం	141-153 154-157