N.K®

समाकलन गणित

Integral Calculus

(राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर; महाराजा सूरजमल बृज विश्वविद्यालय, भरतपुर; पं. दीनदयाल उपाध्याय शेखावाटी विश्वविद्यालय, सीकर; मत्स्य विश्वविद्यालय, अलवर; जयनारायण व्यास विश्वविद्यालय, जोधपुर; कोटा विश्वविद्यालय, कोटा; महाराजा गंगासिंह विश्वविद्यालय, बीकानेर; मोहनलाल सुखाड़िया विश्वविद्यालय, उदयपुर; महर्षि दयानंद सरस्वती विश्वविद्यालय, अजमेर एवं गोविन्द गुरू जनजाति विश्वविद्यालय, बांसवाड़ा द्वारा स्वीकृत पाठ्यक्रमानुसार उपयोगी पुस्तक)

डॉ. महेश पुरी गोस्वामी
असिस्टेंट प्रोफेसर, गणित विभाग,
मोहनलाल सुखाड़िया विश्वविद्यालय,
उदयपुर (राज.)

प्रो. एम. सी. सैनी
प्राचार्य,
राजकीय कमला मोदी महिला महाविद्यालय,
नीमकाथाना, सीकर (राज.)

जे. पी. सैनी
एसोसिएट प्रोफेसर, गणित विभाग,
राजकीय विज्ञान पी.जी. महाविद्यालय,
सीकर (राज.)

रामनिवास मेघवाल
असिस्टेंट प्रोफेसर, गणित विभाग,
सम्राट पृथ्वीराज चौहान राजकीय महाविद्यालय,
अजमेर (राज.)

NEELKANTH

NEELKANTH PUBLISHERS (P) LTD.

अनुक्रमणिका

1. समतल वक्रों की लम्बाइयां (चापकलन) 1-21
(LENGTHS OF PLANE CURVES (RECTIFICATION))

1. वक्रों की लम्बाइयां 1
2. चाप लम्बाई के रूप 2
3. वक्र का नैज समीकरण 11
4. कार्तीय समीकरण से नैज समीकरण 11
5. ध्रुवीय समीकरण से नैज समीकरण 12
6. प्राचलिक समीकरण से नैज समीकरण 13

2. गामा तथा बीटा फलन 22-52
(GAMMA AND BETA FUNCTION)

1. गामा फलन 22
2. बीटा फलन 28
3. गामा फलन का द्विगुणन सूत्र 34
4. गामा फलनों के उत्तरोत्तर गुणन पर महत्त्वपूर्ण सूत्र 36

3. द्वि तथा त्रि-समाकल 53-98
(DOUBLE AND TRIPLE INTEGRAL)

1. द्वि-समाकल का अर्थ 53
2. द्वि-समाकल का मान ज्ञात करना 54
3. ध्रुवीय निर्देशांकों में द्वि-समाकल 62
4. द्वि-समाकल का कार्तीय से ध्रुवीय निर्देशांकों में परिवर्तन 62
5. द्वि-समाकल में समाकलन के क्रम में परिवर्तन की विधि 71
6. त्रि-समाकल का अर्थ 72
7. त्रि-समाकल का मान ज्ञात करना 72
8. डिरिख्ले समाकल तथा उसका मान 83
9. डिरिख्ले समाकल का ल्यूवेल विस्तार 85

4. समतल वक्रों का क्षेत्रफल (क्षेत्रकलन) 99-131
(AREA OF PLANE CURVES (QUADRATURE))

1. कार्तीय समीकरणों वाले वक्रों तथा निर्देशांक अक्षों से परिबद्ध क्षेत्रफल 99
2. दो कार्तीय वक्रों से परिबद्ध क्षेत्रफल 101

3. द्वि-समाकल से क्षेत्रफल तथा द्रव्यमान 102
4. ध्रुवीय समीकरणों वाले वक्रों तथा ध्रुवान्तर रेखाओं से परिबद्ध क्षेत्रफल 114
5. द्वि-समाकलन से ध्रुवीय वक्रों से परिबद्ध क्षेत्रफल 115
6. बन्द वक्र का क्षेत्रफल 115

5. परिक्रमण ठोसों के आयतन तथा पृष्ठ 132-168
(VOLUMES AND SURFACES OF SOLIDS OF REVOLUTION)

1. परिक्रमण ठोस का आयतन 132
2. परिक्रमण ठोस का पृष्ठ क्षेत्रफल 144
3. पेपस के प्रमेय 148
4. ध्रुवीय वक्र से जनित परिक्रमण ठोस का आयतन 149
5. त्रि-समाकल द्वारा ठोस का आयतन तथा द्रव्यमान 160
6. द्वि-समाकल द्वारा पृष्ठ के अन्तर्गत आयतन 160

❑❑❑

PUBLISHER
NEELKANTH PUBLISHERS (P) LTD.
C–93, JAGRAJ MARG,
BAPU NAGAR, JAIPUR (RAJASTHAN)
PH. 0141-2702517, 2712098, 4022517
e-mail : info@neelkanthpublishers.in
www.neelkanthpublishers.com
www.neelkanthpublishers.in

© Publisher

Edition : 2020

ISBN : 978-93-88941-86-0

Price : ₹ 100.00

Notice: Without written prior permission of the authors/publisher, no person/public/ institute should use in full/part of the Text/Design/Question/Material of the book. If any body/publication is found doing so, legal action will be taken against them accordingly.

Printed at
Sheetal Printers, Jaipur

Author does not claim the originality of the matter, books from various authors are consulted and acknowledged accordingly. Although every effort is made to avoid errors and omissions, however, there may be possibility of some mistakes being left out due to invisibility. This book is released with the understanding that neither the author nor the publisher will be responsible in any manner of harm from this book. Dispute, if any, shall be subjected to Jaipur jurisdiction only.