

बी.एस.सी. (गणित) प्रथम वर्ष

कलन (Calculus)

(प्रश्नपत्र – प्रथम)

इकाई : 1

अध्याय 1 : सांतत्य तथा अवकलज

फलन की सीमा, फलन का सांतत्य एवं असांतत्य, फलन का सांतत्य एवं उसके प्रकार, सतत् फलन के कतियम प्रारम्भिक प्रमेय, अन्तवर्ती मान प्रमेय, फलन का अवकलज, अवकलज के कतिपय प्रारम्भिक प्रमेय, अवकलज के गुणधर्म, क्रमागत अवकलन उच्च कोटि अवकलन, फलनों का n वाँ अवकलन गुणांक, दो फलनों के गुणज का n वाँ अवकलज, टेलर श्रेणी और मेकलारिन श्रेणी

अध्याय 2 : अनन्तस्पर्शियाँ तथा वक्रों का अनुरेखण

परिभाषाएँ, वक्र की अनन्तस्पर्शियाँ ज्ञात करने की विधि, किसी वक्र और उसकी अनन्तस्पर्शियों का प्रतिच्छेदन, ध्रुवीय वक्रों की अनन्तस्पर्शियाँ, वृत्तीय अनन्तस्पर्शियाँ, कुछ अन्य परिभाषाएँ, नति परिवर्तन बिन्दु, द्विक बिन्दु विद्यमान होने का प्रतिबन्ध, कार्तीय वक्र अनुरेखण की विधि, ध्रुवीय वक्र अनुरेखण, प्राचलिक वक्र अनुरेखण

इकाई : 2

अध्याय 3 : समाकलन

परिमेय व अपरिमेय बीजगणित फलनों का समाकलन, परिमेयकरण द्वारा समाकलन, ट्रांसीडेन्टल फलन का समाकलन, निश्चित समाकलन

अध्याय 4 : समतल वक्रों का क्षेत्रफल (क्षेत्रकलन)

दो कार्तीय वक्रों का उभयनिष्ठ क्षेत्रफल, ध्रुवीय समीकरणों द्वारा दिये गए वक्रों का क्षेत्रफल, समतल वक्रों की लम्बाई (चापकलन), वक्र का नैज समीकरण, परिक्रमण ठोस का आयतन, परिक्रमण ठोस का पृष्ठीय क्षेत्रफल, पेपस के प्रमेय

इकाई : 3

अध्याय 5 : प्रथम घात एवं प्रथम कोटि के अवकल समीकरण

अवकल समीकरण के प्रकार, हल के प्रकार, प्रथम कोटि एवं प्रथम घात अवकल समीकरण, चर प्रथक्करण, समघात अवकल समीकरण, रैखिक अवकल समीकरण, यथातथ अवकल समीकरण, यथातथ अवकल समीकरण में समानयन वाले समीकरण

अध्याय 6 : प्रथम कोटि तथा उच्च घात के अवकल समीकरण

p के लिए हल योग्य समीकरण, y के लिए हल योग्य समीकरण, x के लिए हल योग्य समीकरण, वलैरो समीकरण, विचित्र हल एवं बाह्य बिन्दु पथ, अचर गुणांकों युक्त रैखिक अवकल समीकरण, समघात रैखिक अवकल समीकरण, समघात रैखिक रूप में सामानेय अवकल समीकरण

इकाई : 4

अध्याय 7 : द्वितीय कोटि के रैखिक अवकल समीकरण

द्वितीय कोटि के रैखिक अवकल समीकरण, प्रचाल विचरण विधि, युगपत अवकल समीकरण, युगपत अवकल समीकरणों को हल करने की विधियाँ, प्रथम कोटि तथा प्रथम घात के युगपत अवकल समीकरण

बीजगणित एवं त्रिकोणमिति
(प्रश्नपत्र – द्वितीय)

इकाई : 1

अध्याय 1 : आव्यूह

अध्याय 2 : आव्यूह के अनुप्रयोग तथा त्रिघातीय समीकरण

इकाई : 2

अध्याय 3 : सम्बन्ध, फलन एवं समूह

इकाई : 3

अध्याय 4 : समूह समाकारिता तथा वलय

इकाई : 4

अध्याय 5 : डी-मोवीर्ज प्रमेय एवं अनुप्रयोग

सदिश विश्लेषण एवं ज्यामिति
(प्रश्नपत्र – तृतीय)
इकाई : 1

अध्याय 1 : तीन अथवा अधिक सदिशों का गुणनफल

अध्याय 2 : सदिश समाकलन

इकाई : 2

अध्याय 3 : द्विघात का व्यापक समीकरण एवं ध्रुवीय समीकरण

इकाई : 3

अध्याय 4 : गोला, शंकु एवं बेलन

इकाई : 4

अध्याय 5 : शांकवज और परवलयज