



अनुमोदित

2018-19

अटल बिहारी वाजपेयी हिंदी विश्वविद्यालय, भोपाल

स्नातक पाठ्यक्रम

विषय – गणित

संकाय – आधारभूत विज्ञान

(नियम, परीक्षा योजना एवं पाठ्यक्रम)

सत्र 2018-19

28.4.2018

अटल बिहारी वाजपेयी हिंदी विश्वविद्यालय, भोपाल

बी.एससी./बी.ए – स्नातक पाठ्यक्रम

विषय – गणित

बार्षिक परीक्षा प्रणाली के अनुसार पाठ्यक्रम विश्वविद्यालय अध्ययन मंडल द्वारा अनुशंसित

सत्र 2018 – 2019

प्रथम वर्ष

प्रश्नपत्र क्र.एवं शीर्षक	प्रश्नपत्र के उच्चतम अंक	कुल सैद्धांतिक अंक	न्यूनतम सैद्धांतिक अंक	आंतरिक मूल्यांकन उच्चतम अंक	न्यूनतम उत्तीर्ण अंक आंतरिक मूल्यांकन	प्रायोगिक उच्चतम अंक	प्रायोगिक न्यूनतम उत्तीर्ण अंक	कुल अंक
बीज गणित एवं त्रिकोणमिति	40	120	48	प्रथम सत्र 3माह 10 द्वितीय सत्र (6माह) 20 कुल अंक 30	12	-	-	150
कलन एवं अवकलन समीकरण	40							
सदिश विश्लेषण एवं ज्यामिति	40							

निर्देश :- प्रत्येक प्रश्न पत्र के तीन खंड होंगे। प्रत्येक खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

खण्ड (अ):- (5 अंक) पांच बहु वैकल्पिक प्रश्न होंगे जो प्रत्येक 1-1 नंबर का होगा।

खण्ड (ब):- (10 अंक) इस खण्ड में प्रत्येक ईकाई से 02 अंक के आंतरिक विकल्प के साथ पांच लघुउत्तरीय प्रश्न होंगे।

खण्ड (स):- (25 अंक) इस खण्ड में प्रत्येक ईकाई से 5 अंक के आंतरिक विकल्प के साथ पांच दीर्घउत्तरीय प्रश्न होंगे।

प्रत्येक सप्ताह में 12 सैद्धांतिक काल खण्ड गणित के लिये होंगे। अन्य विज्ञान विषयों की तरह जिनमें कि 6 सैद्धांतिक कालखंड +6 प्रायोगिक काल खण्ड होते हैं।

Mishra
KS
110

अटल बिहारी वाजपेयी हिंदी विश्वविद्यालय, भोपाल

बी.एससी./बी.ए. – स्नातक पाठ्यक्रम

विषय – गणित

प्रथम वर्ष

सत्र 2018-2019

प्रथम प्रश्न पत्र – बीज गणित एवं त्रिकोणमिति

- इकाई-1 आव्यूह की जाति, आव्यूह का प्रासामान्य एवं ऐसेलॉन रूप, आव्यूह का अभिलाक्षणिक समीकरण, आयगेन मान, आयगेन सदिश, पंक्ति एवं स्तम्भ आव्यूह की स्वतंत्रता।
- इकाई-2 केली-हैमिल्टन प्रमेय एवं आव्यूह का व्युत्क्रम आव्यूह (समघात एवं असमघात) ज्ञात करने में इसका उपयोग, रैखिक समीकरणों के निकाय के हल के लिये आव्यूह का प्रयोग, रैखिक समीकरणों के निकाय की संगतता एवं असंगतता पर प्रमेय, तीन अज्ञात राशियों तक के रैखिक समीकरणों के हल।
- इकाई-3 एक चर के सामान्य बहुपदों के समीकरण के गुणांकों एवं मूलों के बीच संबंध, समीकरणों का रूपांतरण, व्युत्क्रम समीकरण, चिन्हों का दिकार्ते नियम।
- इकाई-4 तर्कशास्त्र- तर्क संयोजक, सत्यता सारणी, पुनरुक्ति और व्याघात, तार्किक तुल्यता, साध्यों का बीजगणित। बूलीय बीजगणित- परिभाषा एवं उसके गुणधर्म। स्विचन परिपथ एवं उसके अनुप्रयोग, तर्कद्वार एवं परिपथ।
- इकाई-5 डी- मोइवर्स प्रमेय एवं इसके अनुप्रयोग, प्रत्यक्ष एवं व्युत्क्रम वृत्तीय एवं अतिपरवल्यिक फलन। त्रिकोणमितीय फलनों का विस्तार, सम्मिश्र संख्याओं का लघुगणक, ग्रीगोरी श्रेणी, त्रिकोणमितीय श्रेणियों का योग।

प्रस्तावित ग्रंथ

1. एस.एल. लोनी – प्लेन टिग्नोमेट्री पार्ट – 2
2. के.बी. दत्ता – मैट्रिक्स एण्ड लिनियर एल्जेब्रा प्रेन्टिस हाल ऑफ इंडिया प्राइवेट, लिमिटेड न्यू देहली 2000
3. चंद्रिका प्रसाद – ए टेक्स बुक आन एलेग्रेब्रा एण्ड थ्योरी ऑफ इक्वेशन, पोथीशाला प्राइवेट लिमिटेड अलाहाबाद
4. सी. एल. लुई- एलीमेंट ऑफ डिस्क्रीट मेथेमेटिक्स(सेकेण्ड एडीशन) मेगोहिल इन्टरनेशनल एडीशन, कम्प्यूटर साइंस, सीरीज 1986.
5. म.प्र. हिन्दी ग्रंथ अकादमी की पुस्तकें।

संदर्भ ग्रंथ

1. एच.एस.हाल एण्ड एस.आर. नाईट, हायर एलगेब्रा, एच.एम. पब्लिशिंग, 1994
2. एन. जेकोब्सन- बेसिक एल्जेब्रा बॉल्युम-I तथा बॉल्युम-II डब्ल्यू. एच. फ्रीमेन
3. आई. एस लूथर तथा आई.बी.एस. पेसी-एल्जेब्रा बॉल्युम I तथा बॉल्युम II नरोसा पब्लिशिंग हाउस।
4. एन. सरन तथा आर. एस. गुप्ता- एनालाटिकल ज्योमेट्री आफ थ्री डायमेंशन पोथीशाला प्राइवेट लिमिटेड अलाहाबाद।

Mahesh
nu

अटल बिहारी वाजपेयी हिंदी विश्वविद्यालय, भोपाल

बी.एससी./बी.ए. – स्नातक पाठ्यक्रम

विषय – गणित

प्रथम वर्ष

सत्र 2018–2019

द्वितीय प्रश्न पत्र – कलन एवं अवकल समीकरण

- इकाई-1 उत्तरोत्तर अवकलन, लैबनीज प्रमेय, मैक्लाटिन एवं टेलर श्रेणी में विस्तार। अनंतस्पर्शी।
- इकाई-2 वक्रता, उत्तलता एवं अवतलता का परीक्षण, नति परिवर्तन बिन्दु बहुबिन्दु कार्तीय एवं ध्रुवीय निदेशांको में वक्रों का अनुरेखण।
- इकाई-3 अबीजीय फलनों का समाकलन, निश्चित समाकलन समानयन सूत्र, क्षेत्रकलन एवं चापकलन।
- इकाई-4 रैखिक अवकलन समीकरण एवं रैखिक समीकरण में समानेय अवकल समीकरण, यथातथ अवकल समीकरण, x , y और p में हल होने योग्य प्रथम कोटि एवं उच्च धातीय अवकल समीकरण, क्लेरो का समीकरण और विचित्र हल। अवकल समीकरण का ज्यामितीय अर्थ, लांबिक संछेदियां।
- इकाई-5 अचर गुणांकों वाले रैखिक अवकल समीकरण, साधारण रैखिक समघात अवकल समीकरण, द्वितीय कोटि के रैखिक अवकल समीकरण, स्वतंत्र चर/परतंत्र चर के परिवर्तन द्वारा समीकरणों का रूपांतरण, प्राचल विचरण विधि।

प्रस्तावित ग्रंथ

1. गोरख प्रसाद— डिफरेशियल केलकुलस, पोथीशाला प्राइवेट लिमिटेड अलाहाबाद।
2. गोरख प्रसाद— इन्ट्रीगल केलकुलस, पोथीशाला प्राइवेट लिमिटेड अलाहाबाद।
3. डी. ए. मरे— इन्ट्रोडक्ट्री कोर्स इन डिफरेशियल इक्वेशनस, ऑरियन्ट लॉगमेंट (इंडिया) 1967.
4. म.प्र. हिन्दी ग्रंथ अकदमी की पुस्तकें।

संदर्भ ग्रंथ

1. जे.एफ.सिमन्स— डिफरेशियल इक्वेशन, टाटा एमसीग्रो I 1972-
2. ई. ए. कोडिन्गटन— एन इन्ट्रोडक्शन टू ओडिनरी डिफरेशियल इक्वेशन. प्रिटिस हॉल आफ इंडिया. 1961.
3. एच.टी.एच पियग्यो—एलीमेंट्री ट्रीटिस ऑन डिफरेशियल इक्वेशन एण्ड देयर एप्लीकेशन सी.बी.एस पब्लिशर एण्ड डिस्ट्रीब्यूटरस दिल्ली, 1985.
4. एस. जी. डिओ.— डिफरेशियल इक्वेशन, नरोसा पब्लिशिंग हाउस.
5. एन.पिसनोब— डिफरेशियल तथा इक्वेशन केलकुलस पीस पब्लिशर मेसक्रों

अटल बिहारी वाजपेयी हिंदी विश्वविद्यालय, भोपाल

बी.एससी./बी.ए. – स्नातक पाठ्यक्रम

विषय – गणित

प्रथम वर्ष

सत्र 2018-2019

तृतीय प्रश्न पत्र – सदिश विश्लेषण एवं ज्यामिति

- ईकाई-1 तीन सदिशों का अदिश एवं सदिश गुणन, चार सदिशों का गुणन, व्युत्क्रम सदिश, सदिश अवकलन, ग्रेडिएंट, डायवरजेन्स एवं कर्ल।
- ईकाई-2 सदिश समाकलन, ग्राँस, ग्रीन एवं स्टोककी प्रमेय (बिना उपपत्ति) एवं इन पर आधारित प्रश्न।
- ईकाई-3 द्वितीय घात के व्यापक समीकरण, शांकवो का अनुरेखण, शांकव निकाय, शांकव का ध्रुवीय समीकरण
- ईकाई-4 दिये गए आधार पर शंकु का समीकरण, शंकु के जनक, तीन परस्पर लम्बवत जनकों हेतु प्रतिबंध, लम्बवृत्तीय शंकु, बेलन समीकरण और इसके प्रगुण।
- ईकाई-5 केन्द्रीय शांकवज, परवलयज, शांकवज के समतल प्रच्छेद, जनक रेखाएँ।

प्रस्तावित ग्रंथ

1. एन. सरन तथा एस.एन.निगम- इन्ट्रोडक्शन टू वेक्टर एनालिसिस पोथीशाला प्राइवेट लिमिटेड. अलाहाबाद
2. गोरख प्रसाद तथा एच.सी. गुप्ता-टेस्ट बुक ऑन कार्डिनेट ज्योमेट्री पोथीशाला प्राइवेट लिमिटेड.
3. ए. सरन एण्ड आर एस गुप्ता-एनालिटिकल ज्योमेट्री ऑफ थ्री डायमेंशन पोथशाला प्राइवेट लिमिटेड अलाहाबाद

संदर्भ ग्रंथ

1. आर.जे.टी बेल-एलीमेंट्री ट्राइटेस आन कॉर्डिनेट ज्योमेट्री आफ थ्री डायमेंशन मेक्मिलन इंडिया लिमिटेड. 1994 इकाई iv
2. मरे आर. स्पीगल -थियोरी एण्ड प्रोबलम्स ऑफ एडवॉस केलकुलस, स्कीम पब्लिशिंग कम्पनी न्यूयॉर्क.
3. मरे आर.स्पीगल- वेक्टर एनालिसिस स्कीनम पब्लिशिंग कम्पनी, न्यूयार्क.
4. शांति नारायण-अ टेक्स बुक ऑन केलकुलस, एस चंद एंड को. न्यू दिल्ली.
5. शांति नारायण-अ टेक्स बुक ऑन वेक्टर एल्जेब्रा, एस चंद एंड को. न्यू दिल्ली.
6. एस.एल.लोनी- द एलिमेन्स आफ कोर्डिनेट ज्योमेट्री, मेकमिलिन एण्ड कम्पनी, लंदन.
7. पी.के.जैन तथा खालील अहमद -अ टेक्ट बुक आफ एनालाटिकल ज्योमेट्री ऑफ टू डायमेंशन मेकमिलियन इंडियन लिमिटेड. 1994.
8. पी.के.जैन तथा खालील अहमद -अ टेक्ट बुक आफ एनालिटिकल ज्योमेट्री ऑफ थ्री डायमेंशन विले इंस्टन लिमिटेड 1999.

[Handwritten signature and initials]