



उत्तराखंड मुक्त विश्वविद्यालय हल्द्वानी (नैनीताल)

BBA IInd SEMESTER
ASSIGNMENT

2011-2012 प्रथम वर्ष/ द्वितीय सत्रीय कार्य

Last Date of Submission: 1 July, 2012 (जमा करने की अन्तिम तिथि 1 जुलाई 2012)

कोर्स कोड: BBA 102

सत्र: 2011-12

अधिकतम अंक -40

कोर्स शीर्षक: व्यावसायिक गणित

भाग क

भाग क में आठ लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं इनमें से केवल चार प्रश्नों के उत्तर देने हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए पांच अंक निर्धारित हैं तथा प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 250 शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए।

निम्न की किन्ही चार की संक्षेप में चर्चा कीजिए:

1. वेन् आरलेख की उपयोगिता (Importance of Venn diagram)
2. सहखण्डज मैट्रिक्स (Adjoint of matrix)
3. आंशिक अवकलन के व्यावसायिक अर्थशास्त्र में प्रयोग (The application of partial differentiation in business economics)
4. लघुगणक के सामान्य नियम (General properties of logarithms)
5. उपसमुच्चय (Subsets)
6. उच्च क्रम के अवकलज (High order derivatives)

7. यदि $A = \begin{vmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{vmatrix}$ तथा $B = \begin{vmatrix} -1 & -2 & -3 \\ 0 & -1 & -3 \\ 0 & 0 & -2 \end{vmatrix}$ तो $|AB|$ क्या होगा ?

8. यदि $a^2 + b^2 = 7ab$, सिद्ध करो कि -
 $\log(a+b/3) = \frac{1}{2}(\log a + \log b)$

भाग ख

भाग ख में चार दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं, इनमें से केवल दो प्रश्नों के उत्तर देने हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए दस अंक निर्धारित हैं।

1.a) अगर $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$, $C = \{3, 6, 9, 12, 15\}$ हो, तो निम्न को ज्ञात कीजिए -

(i) $(A \cup B) \cap C$ (ii) $A \cup (B \cap C)$ (iii) $(A \cap C) \cup B$

b) अगर $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

$A = \{1, 4, 7, 10\}$

$B = \{2, 5, 8\}$

ज्ञात करें- (i) A' (ii) B' (iii) $A \cap B'$ (iv) $A' \cap B$ (v) $A' \cap B'$

2. एक एकाधिकारी, जो वस्तु x का उत्पादन करता है, का मांग फलन एक प्रकार है, $80 = 10x$, एवं वस्तु के उत्पादन एवं विपणन की कुल लागत का लागत-फलन इस प्रकार है $-5x^2 + 20x$ । बतलाये कि उसकी इष्टतम उत्पादन मात्रा, इष्टतम कीमत और अधिकतम लाभ-राशि कितनी होगी?

3. a) मैट्रिक्स क्या हैं तथा वह कितने प्रकार के होते हैं?

b) सममित एवं विषम सममित मैट्रिक्स के गुणधर्मों को समझाएँ।

4. अवकलन के मूल प्रमेयों को विस्तार से बताएं।

