

**Shri Arihant College of professional Education Ratlam**

**Subject: Maths (46200)**

**Class: B.sc (CS) IV semester**

**Assignment- REGULAR/ATKT/PRIVATE**

**( ADVANCED CALCULUS , PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS, COMPLEX  
ANALYSIS AND ABSTRACT ALGEBRA)**

Q.1 Prove that Taylor's theorem for functions of two Variables.

दो चरों के फलनों के लिए टेलर प्रमेय को सिद्ध कीजिए।

Q.2 Prove that

$$\beta(m,n) = \beta(m+1,n) + \beta(m,n+1)$$

सिद्ध कीजिए।

$$\beta(m,n) = \beta(m+1,n) + \beta(m,n+1)$$

Q.3 Using Charpit's Method solved

$$2xz - px^2 - 2qxy + pq = 0$$

चारपिट विधि से  $2xz - px^2 - 2qxy + pq = 0$  को हल कीजिए।

Q.4 Define Mobius transformations & Cross Ratio.

मोबियस रूपांतरण और तिर्यक अनुपात को परिभाषित कीजिए।

Q.5 Prove that intersection of two ideals of a ring is an ideal.

किसी वलय की दो गुणजावली का सर्वनिष्ठ भी उस वलय की एक गुणजावली होती है।

**Shri Arihant College of professional Education Ratlam**

**Subject: Maths (5BSC02)**

**Class: B.sc (CS) V semester**

**Assignment- REGULAR/ATKT/PRIVATE**

(REAL ANALYSIS, LINEAR ALGEBRA & DISCRETE MATHEMATICS)

Q.1 Every continuous function is a Riemann integration.

प्रत्येक सतत् फलन, रीमान समाकलनीय होता है।

Q.2 Prove Young's theorem.

यंग का प्रमेय सिद्ध किजिए

Q.3 Prove that the union of vector subspaces is a vector subspace.

Iff

When they contained in each other.

सिद्ध करो कि सदिश उपसमष्टियों का संघ एक सदिश उपसमष्टि होगा।

यदि और केवल यदि जब वे एक दूसरे के अंतर्विस्त होंगे।

Q.4 Define kernel of a homomorphism.

समाकरिता कि आष्टी, कर्नल को परिभाषित कीजिए।

Q.5 Prove Equivalence Relations.

तुल्यता संबंध को सिद्ध किजिए।

**Shri Arihant College of professional Education Ratlam**

**Subject: Maths (3G207)**

**Class: B.sc (CS) II semester**

**Assignment- REGULAR/ATKT/PRIVATE**

(REAL ANALYSIS DIFFERENTIAL EQUATION, ABSTRACT ALGEBRA)

Q.1 Prove that the necessary and sufficient condition for the convergence of a monotonic sequence is that it is bounded.

सिद्ध कीजिए कि एकदिष्ट अनुक्रम के अभिसरण के लिए आवश्यक एवं पर्याप्त प्रतिबन्ध यह है कि वह परीबध है।

Q.2 Prove that every cyclic group is abelian.

सिद्ध कीजिए कि प्रत्येक चक्रिय समुह आबेली होता है।

Q.3 Define the inverse Laplace transform.

प्रतिलोम लाप्लास रूपांतर परिभाषित कीजिए।

Q.4 If  $N$  is a normal subgroup of a group  $G$  the  $G/N$  is a group with respect to multiplication of cosets.

यदि  $N$  समूह  $G$  का एक प्रसामान्य उप समूह है तो  $G/N$  सहसमुचय के गुण के अधीन एक समूह होता है।

Q.5 State and prove the fundamental theorem or homomorphism of groups.

समूह पर समाकारिता का मूलभूत प्रमेय लिखिए तथा सिद्ध कीजिए।