

देवी अहिल्या विश्वविद्यालय इन्दौर
(Regular) छात्रों के लिए

Class: B.Sc. II year

Paper: III - Differential Equations

सभी पाँचों प्रश्नों के उत्तर दीजिये। सभी के अंक समान हैं।

Attempt all the five questions. Each question carry equal marks.

प्र०१. सिद्ध कीजिए: Prove that

$$2 J_n'(x) = J_{n-1}(x) - J_{n+1}(x)$$

प्र०२. $f(t) = \cos at$ के लिए लाप्लास रूपांतरण कीजिए।

Derive Laplace Transformation of $f(t) = \cos at$

प्र०३. हल कीजिए: Solve! $L^{-1} \left\{ \log \frac{p+3}{p+2} \right\}$

प्र०४. चारपिट विधि से हल कीजिए: solve by
Charpits Method

$$q = 3p^2$$

प्र०५. हल कीजिए: solve:

$$(D^2 - DD' - 2D)z = \sin(3x+4y) + x^2y$$