

छत्तीसगढ़ माध्यमिक शिक्षा मण्डल, रायपुर

शैक्षणिक सत्र 2020-21 माह दिसम्बर

असाइनमेंट-04

कक्षा - बारहवीं

विषय - गणित

पूर्णांक-20

निर्देश :- दिए गए प्रश्नों को निर्देशानुसार हल कीजिए।

Instruction :- Please attempt the question as per given instructions.

प्रश्न 1. निम्नलिखित फलनों का x के सापेक्ष समाकलन कीजिए।

अंक-4

(अ) $\frac{\tan^4 \sqrt{x} \cdot \sec^2 \sqrt{x}}{\sqrt{x}}$

(ब) $\frac{x \cdot \cos^{-1} x}{\sqrt{1-x^2}}$

Q. 1 Integrate the following functions with respect to x

(a) $\frac{\tan^4 \sqrt{x} \cdot \sec^2 \sqrt{x}}{\sqrt{x}}$

(b) $\frac{x \cdot \cos^{-1} x}{\sqrt{1-x^2}}$

प्रश्न 2. $\int_0^{\pi/2} \log \sin x \, dx$ का मान ज्ञात कीजिए।

अंक-4

Q. 2 Find the Value of $\int_0^{\pi/2} \log \sin x \, dx$

प्रश्न 3. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल समाकलन विधि द्वारा ज्ञात कीजिए।

अंक-4

Q. 3 Find the area enclosed by the ellipse $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ by the method of integration.

प्रश्न 4. ऐसे दीर्घवृत्तों के कुल को निरूपित करने वाला अवकल समीकरण ज्ञात कीजिए जिनकी नाभियाँ x - अक्ष पर है तथा जिनका केन्द्र मूल बिंदु है।

अंक-4

Q. 4 Form the differential equation representing the family of elips having foci on x - axis and centre at origin.

प्रश्न 5. अवकलन समीकरण $\frac{dy}{dx} - y = \cos x$ का व्यापक हल ज्ञात कीजिए।

अंक-4

Q. 5 Find the general solution of differential equation $\frac{dy}{dx} - y = \cos x$.