

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान (एनआईओएस)

वरिष्ठ माध्यमिक पाठ्यक्रम

पाठ - 26: अवकलन

कार्यपत्रक -26

1. किसी बिंदु पर किसी फलन की अवकलनीयता की विवेचना उदाहरण सहित कीजिए।
2. एक उदाहरण के साथ पहले सिद्धांत से किसी फंक्शन के व्युत्पन्न के चरणों को लिखें।
3. पहले सिद्धांत से x^3 का व्युत्पन्न ज्ञात कीजिए ।
4. दो अवकलनीय फलनों के गुणनफल का वर्णन कीजिए। कुछ स्थिरांक 'a' और 'b' के लिए $(x-a)(x-b)$ व्युत्पन्न ज्ञात कीजिए।
5. किसी वास्तविक संख्या 'a' के लिए $x^n + ax^{n-1} + a^2x^{n-2} + \dots + a^{n-1}x + a^n$ का अवकलज ज्ञात कीजिए।
6. यदि $y = \sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$, तब दर्शाईए $2x \frac{dy}{dx} + y = 2\sqrt{x}$
7. अवकलनीय फलनों के भागफल नियम का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए

8. भागफल नियम का प्रयोग करते हुए ज्ञात कीजिये $\frac{dy}{dx}$, जहां $y = \frac{x^2 \sin x}{2-x}$, for $x \neq 2$ है

9. यदि $y = \frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x}$, तब $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिये

10 एक उदाहरण के साथ कार्यो के व्युत्पन्न में श्रृंखला नियम का वर्णन करें।