

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

بی۔ ایس سی۔ دوسرا سمسٹر، (2019-20 Batch)

ریاضیات: (تفرقی مساواتیں)

Assignment (1)

مفوضہ کام (1)

(2 × 5 = 10)

حصہ الف: سبھی سوالات کے جواب دیجیے۔

1 $(\frac{d^2y}{dx^2})^3 + (\frac{dy}{dx})^4 + 7y = 0$ کا درجہ ہے

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

2 مساوات $\frac{dy}{dx} + \frac{ax+hy+g}{hx+by+f} = 0$ ہے

(a) متجانس (b) متغیر جدا پزیر (c) ٹھیک (d) ان میں سے کوئی نہیں

3 کلیرو کی مساوات کی عام شکل کیا ہے۔

4 تفرقی مساوات $y \frac{dy}{dx} = x e^{x^2+y^2}$ کا حل ہے

(a) $e^{x^2} + e^{y^2} = k$ (b) $e^{-x^2} + e^{y^2} = k$

(c) $e^{x^2} + e^{-y^2} = k$ (d) ان میں سے کوئی نہیں

5 مساوات $\frac{dy}{dx} - \frac{1}{x}y = \frac{1}{x^2}$ کا مکمل جز ضربی (I.F.) ہے

(a) x (b) $\frac{1}{x}$ (c) $-\frac{1}{x}$ (d) ان میں سے کوئی نہیں

(5 × 2 = 10)

حصہ ب: کہنی دو سوالات کے جواب دیجیے۔

1 نصف قطر 'a' والے دائروں $(x-h)^2 + (y-k)^2 = a^2$ سے متعلق تفرقی مساوات معلوم کرو۔ یہاں h اور k

مستقلات ہیں جن کو ساقت کرنا ہے۔

2 حل کرو: $\frac{dy}{dx} + \sqrt{\frac{1-y^2}{1-x^2}} = 0$

3 مساوات $y = p - \log(p^2 - 1)$ کو حل کرو۔

4 منحنیات کے خاندان $r = a(1 - \cos \theta)$ جہاں a ایک پیرامیٹر ہے، کے لیے عمودی ٹرانسجکٹری حاصل کریے۔

(10 × 1 = 10)

حصہ ت: کسی ایک سوال کا جواب دیجیے۔

1 مساوات $(x^2 + y^2)dx - 2xydy = 0$ کا حل معلوم کرو۔

2 حل کرو: $x \frac{dy}{dx} + 2y - x^2 \log x = 0$

3 مساوات $y = -px + x^4 p^2$ کو حل کرو۔

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

بی۔ ایس۔ سی۔ دوسرا سمسٹر، (2019-20 Batch)

ریاضیات: (تفرقی مساواتیں)

(2) Assignment

منفوضہ کام (2)

(2 × 5 = 10)

حصہ الف: سبھی سوالات کے جواب دیجیے۔

1. مساوات $\frac{d^2y}{dx^2} + y = \cos 2x$ کے لیے معاون مساوات لکھیے۔
2. فرض کرو کہ $f(D)y = 0$ مستقل ضریب کے ساتھ متجانس تفرقی مساوات ہے۔ فرض کرو کہ $m_1 = \alpha + i\beta$ اور $m_2 = \alpha - i\beta$ حاصل کردہ معاون مساوات کے روٹس ہیں، تب $C.F. = \dots$ ہو گا۔
3. خطی اور غیر خطی جزوی تفرقی مساواتوں کی تعریف کریے۔
4. مساواتیں $p - 5x + 7y = 0$ اور $q - 6x - 8y = 0$ ہم آہنگ ہیں۔
5. چارپٹ کی غیر خطی جزوی تفرقی مساوات کے لیے معاون مساوات لکھیے۔

(T/F)

(5 × 2 = 10)

حصہ ب: کہنی دو سوالات کے جواب دیجیے۔

1. ثابت کرو کہ $z = ax + by + f(a, b)$ سے a, b کے لیے جزوی تفرقی مساوات $z = px + qy + f(p, q)$ ہے۔
2. مساوات $\frac{d^3x}{dt^3} - 3\frac{d^2x}{dt^2} - \frac{dx}{dt} + 3x = 0$ کا حل حاصل کریں۔
3. جزوی تفرقی مساوات $p + q = z$ کو حل کریں۔
4. مساوات $z = px + qy - \sin pq$ کا مکمل حل حاصل کرو۔

(10 × 1 = 10)

حصہ ت: کسی ایک سوال کا جواب دیجیے۔

1. مساوات $\frac{d^4x}{dt^4} + a^4x = 0$ کو حل کریں۔
2. مساوات $\frac{d^2x}{dt^2} - 5\frac{dx}{dt} + 6x = e^{4t}$ کو حل کرو۔
3. مساوات $\frac{d^2y}{dx^2} - 3\frac{dy}{dx} + 2y = 1$ کو پیرامیٹرس کے تغیر کے طریقے سے حل کرو۔