

Name of Student - Father's Name -

Class - Roll Number Mode - Regular / Private

टीप :- दिए गये 10 प्रश्नों को हल करना अनिवार्य है सभी प्रश्नों के अंक समान है। Total Marks : 20

01. $\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^3 - xy\left(\frac{dy}{dx}\right)^4 + y = 0$ अवकल समीकरण की कोटि और घात बताइए –
(A) प्रथम कोटि, द्वितीय घात (B) द्वितीय कोटि, तृतीय घात
(C) द्वितीय कोटि, प्रथम घात (D) तृतीय कोटि, द्वितीय घात
02. $\frac{d^2y}{dx^2} - \frac{2}{x}\frac{dy}{dx} + \frac{2y}{x^2} = 0$ अवकल समीकरण का हल होगा –
(A) $y = ax^2 + bx$ (B) $y = ax^2 - bx$
(C) $y = ax + bx^2$ (D) $y = ax - bx^2$
03. समीकरण $\frac{dy}{dx} = e^{x-y} + x^2e^{-y}$ का हल होगा –
(A) $e^y = e^x - \frac{x^3}{3} + c$ (B) $e^y = e^x + \frac{x^3}{3} + c$ (C) $e^x = e^y + \frac{y^3}{3} + c$ (D) $e^x = e^y - \frac{y^3}{3} + c$
04. यथातथ अवकल समीकरण (Exact Differential Equation) का व्यापक रूप है –
(A) $\frac{dy}{dx} + Py = Qy^n$ (B) $\frac{dy}{dx} = \frac{f_1(x,y)}{f_2(x,y)}$ (C) $dU = M(x,y)dx + N(x,y)dy$ (D) $\frac{dy}{dx} = \frac{ax+by+c}{Ax+By+C}$
05. $(e^y + 1)\cos x dx + e^y \sin x dy = 0$ का हल है –
(A) $(e^y - 1)\sin x = c$ (B) $(e^y + 1)\cos x = c$ (C) $(e^y - 1)\cos x = c$ (D) $(e^y + 1)\sin x = c$
06. आंशिक अवकल समीकरण $\frac{\partial^2 f}{\partial x^2} + x^2 \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = 0$ है –
(A) दीर्घवृत्तीय (B) अतिपरवलयिक (C) परवलयिक (D) इनमें से कोई नहीं
07. अवकल समीकरण $s = 0$ का हल है –
(A) $z = 2x$ (B) $z = 2x + \varphi(x)$ (C) $z = \varphi(x) + \psi(x)$ (D) इनमें से कोई नहीं
08. फलन $f(x) = \frac{1}{x}$, बिन्दु $x = 0$ पर –
(A) संतत है (B) असंतत है (C) अज्ञात है (D) इनमें से कोई नहीं
09. यदि फलन $f(x) = (x + 1)^{1/x}$ बिन्दु $x = 0$ पर संतत है तो $f(0)$ का मान होगा –
(A) 0 (B) e (C) $\frac{1}{e}$ (D) 1
10. फलन $f(x) = |x|$, $x = 1$ पर –
(A) संतत है (B) असंतत है (C) अपरिभाषित है (D) इनमें से कोई नहीं

=====#####=====