

SHRI C.N.P.F ARTS AND D.N.SCIENCE COLLEGE, DABHOI**Question Bank****B. Sc. Semester-2****Sub.-Mathematics (C. C. 103)**

1	બિંદુ p ને $p(r, \theta)$ વડે દર્શાવાય છે. (અ) હાર્ટે ક્રિયન (બ) નળાકારીય (ક) ધ્રુવિય (ડ) એક પણ નહીં.
2	સદિશ ત્રિજ્યા r , બિંદુએથી ચલબિંદુ સુધીનું અંતર દર્શાવે છે. (અ) નિયન બિંદુ (બ) ઉદગમ બિંદુ (ક) નિયત રેખા પરનું (ડ) એક પણ નહીં.
3	ધ્રુવિયયામ પદ્ધતિમાં θ નું ધનમાપ દિશામાં લેવાય છે. (અ) ox પર (બ) oy પર (ક) ઘડિયાળના કાંટાની વિપરીત દિશા (ડ) એક પણ નહીં.
4	$\{(r, \theta) / \theta = \text{નિયત } \alpha\}$ એ દર્શાવે છે. (અ) ત્રિકોણ (બ) વર્તુળ (ક) રેખા (ડ) એક પણ નહીં.
5	$\{(r, \theta) / \theta = \alpha \text{ નિયત}\}$ એ દર્શાવે છે. (અ) ત્રિકોણ (બ) વર્તુળ (ક) રેખા (ડ) એક પણ નહીં.
6	$X = r \cos \theta, Y = r \sin \theta$ માં θ નું માપ અને ના ચિન્હો પરથી મળે. (અ) r, θ (બ) X, r (ક) Y, X (ડ) એક પણ નહીં.
7	$r \cos(\theta - \alpha) = p$ ધ્રુવ O થી લંબ અંતર, નું સમી. દર્શાવે છે. (અ) ત્રિકોણ (બ) વર્તુળ (ક) સુરેખા (ડ) એક પણ નહીં.
8	$2a \cos(\theta - \alpha) = r$ ધ્રુવ O થી લંબ અંતર, નું સમી. દર્શાવે છે. (અ) ત્રિકોણ (બ) વર્તુળ (ક) સુરેખા (ડ) એક પણ નહીં.
9	$r = 2a \cos \theta$ એ સેમી દર્શાવે છે. (અ) ત્રિકોણ (બ) શરતીવર્તુળ (ક) સુરેખા (ડ) એક પણ નહીં.
10	$x^2 - y^2 = a^2$ એ નું સમી. દર્શાવે છે. (અ) પરવલય (બ) ઉપવલય (ક) અતિવલય (ડ) એક પણ નહીં
11	કેલેરોટના વિકલ સમી. $Y = xp + f(p)$ નો ઉકેલ = C મુક્તા મળે. (અ) Y (બ) $F(p)$ (ક) P (ડ) એક પણ નહીં

12	$\mathcal{F} (D_n, D_{n-1}, \dots, Y) = 0$ વિકલ સમી.ના સામાન્ય ઉકેલમાં..... (અ) 1 (બ) $n-1$ (ક) n (ડ) એક પણ વિકલ્પ નહી
13	$f(x,y,p) = 0$ નો લંબચેદી વક્ર સમુદાય $\mathcal{F}' (x,y,\dots) = 0$ થાય. (અ) x,y (બ) $-1/p$ (ક) $1/xy$ (ડ) એક પણ નહી
14	$f(r,\theta,dr/d\theta)=0$ ને લંબચેદી વક્ર સમુદાય $\mathcal{F}'(x,y,\dots)=0$ થાય. (અ) $-1/r dr/d\theta$ (બ) $-r^2 dr/d\theta$ (ક) $-1/r^2 dr/d\theta$ (ડ) એક પણ નહી
15	$(D^2 + 1)y = 0$ ના સહાયક સમીકરણના બીજા છે જે સંખ્યા છે. (અ) 1, વાસ્તવિક (બ) $-i$ કાલ્પનિક (ક) $\pm i$, કાલ્પનિક (ડ) એક પણ નહી
16	વિકલ સમીકરણ $(d^2y^2/dx^2)^3 + (dy/dx)^5 + y = 0$ ની કક્ષા અને પરિમાણ લખો.
17	ઉદગમ બિંદુમાંથી પસાર થતી તમામ સુરેખાઓનું વિકલ સમીકરણ મેળવો.
18	અપૂર્વ ઉકેલ એટલે શું ?
19	સમપરિમાણીય વિકલ સમીકરણ , પ્રથમ કક્ષાનું ઉદાહરણ આપો.
20	સાદુરુપ આપો : $\text{Cos } 3x / (D^2 - 4)$
21	વિકલ સમીકરણ $\mathcal{F}(D) y = x$ નું વિશિષ્ટ સંકલ મેળવવાનું સૂત્ર લખો.
22	૦જેનો વ્યાપક ઉકેલ $y = c_1 e^{a_1x} + c_2 e^{a_2x}$ મળે તેવું વિકલ સમીકરણ મેળવો.
23	$O (C_1, R_1)$ અને $O (C_2, R_2)$ વર્તુળો પરસ્પર બહારથી સ્પર્શે તે માટેની શરત જણાવો.
24	ઉપવલયજનું પ્રાયલ સમીકરણ લખો.
25	ગોલકનું પ્રાયલ સમીકરણ લખો.
26	$O (c_1 , r)$ વર્તુળનું ધ્રુવિય સમીકરણ લખો, જ્યાં $c_1 = (4, \pi/6), r = 3$ છે.
27	ગોલક $X^2 + Y^2 + Z^2 = a^2$ પરના બિંદુ $p (a, \beta, \gamma)$ એ અભિલંબનું સમીકરણ લખો.
28	$1/r = 1 + e \cos \theta$ સમીકરણ અતિવલય ક્યારે દર્શાવે?
29	R^2 માં $x - y = 4$ નું ધ્રુવિયયામમાં રૂપાંતર કરો.
30	સમી.ઉકેલ માટેની ડુરેખ વિકલ સમી. ઉકેલ માટેની રીત સમજાવો.

31	કેલરોટ પ્રકારના વિકલ સમી. ઉકેલ માટેની રીત સમજાવો
32	પ્રચલીત સંકેતોમાં સાબિત કરો :- $1/f(D) e^{ax} = 1/f(a) e^{ax} =$ જ્યાં $f(a) \neq 0$
33	પ્રચલીત સંકેતોમાં સાબિત કરો :- $1/f(D) e^{ax \cdot v} = e^{ax} \cdot 1/f(D + a) \cdot v$ જ્યાં $v = v(x)$
34	બે ગોલકો પરસ્પર લંબચ્છેદી હોવા માટેની શરત મેળવો
35	પ્રચલિત સંકેતોમાં, શાંહવનું $d/r = 1 + \text{ecose}$
36	વર્તુળનું ધ્રુવિય સમી. મેળવો.
37	વિકલ સમી. ના વ્યાપક ઉકેલ નું સૂત્ર લખો.
38	વ્યાપક ઉકેલમાં કેટલા સ્વૈર અચળાંકો હોય છે.
39	લાગ્રાંજ અને કલેરેટ વિકલ સમી. નું સ્વરુપ લખો.
40	સુરેખ વિકલ સમી. અને બર્નોલીના વિકલ સમી. નું સ્વરુપ લખો.
41	અવયવ સંપન્ન સમી. માં P શું દર્શાવે છે.? (P નું સૂત્ર).
42	વિકલ સમી. માં D અને θ શું સુચવે છે.?
43	વ્યાસાંત બિંદુઓ (1, 2, 3) અને (4, 5, 6) વાળા ગોલકનું સમી. લખો.
44	શંકુ માટે શિરોબિંદુ અને અક્ષની વ્યાખ્યા આપો.
45	ધ્રુવિય યામ પદ્ધતિ માં ઘડિયાળના કાંટાની દિશામાં θ નું ચિન્હ કેવું હોય છે.
46	વર્તુળનું કેન્દ્ર ધ્રુવ હોય તો વર્તુળનું ધ્રુવિય સમી. લખો.
47	$x^2 + y^2 = r^2$ ER^2 નું ધ્રુવિય સમી. લખો.
48	R^3 માં એકમ સદિશ OP ની દિશામાં સદિશ ઘટકો મેળવો.
49	શાંકવમાં ઉપવલય માટે e ની કિંમત કેટલી.?
50	અપૂર્વ ઉકેલ એટલે શું ?
Prepared By: Mr. B. D. Vala	