III B.Sc (MPC) 5th Semester Paper-V Internal Marks. (2017-2018)

26

Paper VI 27 / 25

S.No	Name of the Student	Registered No	Mid exam 1 (10)	Mid exam 2 (10)	Mid Average (10)	Seminar 05M	Assignment 05M	Attendance 05M	Total 25M	Remarks: Theory Total	Remarks: Practical Internal	Practical Total
1	B. Naga Babu	Y153125001	07	05	06	5	5	5	21	53.	23	46
2	Ch. Satya Srinivas	002	09	05	07	4	4	3	18	48.	20	40
3	D. Naveen Babu	003	08	03	06	3	4	3	16	46.	22	45
4	G. Barava Lavanya	004	09	04	07	4	5	5	21	76.	24	48
5	G. Sai Sameera	005	09	10	10	5	5	5	25	68.	25	49
6	G. Asha	006	09	07	08	3	5	5	21	51.	24	48
7	Hasan Beig	007	05	00	03	4	4	5	16	46.	(23)	45
9	K. Kusuma	009	09	05	07	3	5	5	20	F (38) F	24	47
10	K. Leela Priyanka	010	10	10	10	5	5	5	25	85.	24	46
11	K. Vasu	011	07	05	06	3	4	5	18	52.	23	46
12	K. Durga Sowjanya	012	07	07	07	3	5	5	20	66.	24	48
13	K. Siva Sankara Rao	013	05	06	06	4	5	5	20	74	24	48
14	M. Mounika	014	10	08	09	4	5	5	23	71.	23	47
16	M. Rajesh Babu	016	09	07	08	4	5	5	22	71.	23	46
17	M. Nani Babu	017	10	10	10	5	5	5	25	83.	25	49
18	N. Harika	018	10	10	10	5	5	5	25	94.	25	50
19	O. Harika	019	09	07	08	3	5	5	21	51.	22	45
20	P. Gopi Raju	020	08	05	07	3	4	4	18	(30) F	20	43
22	P. Naga Bhikshalu	022	06	02	04	3	4	4	15	45.	20	40
23	P. Hari Krishna	023	02	02	02	01	4	5	12	(12) F	18	36
24	SK. Abdul Ajeez	024	07	04	06	4	4	4	18	48.	22	45
25	T. Prasanna	025	09	00	05	A	A	3	Absent	—	Absent	—
26	T. Ambika	026	10	10	10	5	5	5	25	79.	25	50
27	T. Dhakshinya	027	10	09	10	5	5	5	25	85.	25	49
28	V. Hemanth	028	08	06	07	5	5	5	22	62.	23	46
29	V. Naga Ramya	029	—	—	—	T.C	—	—	~~T.C~~	~~(67~~	T.C	48)
30	V. Ravi Raju	030	04	04	04	3	4	4	15	45.	20	42

No of Students Appeared : 25

No of Students Passed : 22

" Failed : 03

% Percentage : 88%

(signature) PRINCIPAL
Govt. Degree College
AVANIGADDA, Krishna Dist.

II Bcom (Gen)

III Sem October 2018

S.No.	Regd. No.	Name of Student	Corporate Accounting M1	M2	Avg	ASS	SS	ATT	Total	Business Statistics M1	M2	Avg	ASS	SS	ATT	Total	Banking Theory and Practice M1	M2	Avg	ASS	SS	ATT	Total
01	Y172125001	A. SAI KUMAR	8	8	8	4	4	4	20	9	9	9	4	4	3	20	10	10	10	4	4	4	22
02	Y172125003	B. SUPRAJA	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25
03	Y172125004	Ch. DURGA BHAVANI	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25
04	Y172125007	Ch. VIJAY	4	4	4	4	2	2	12	6	6	6	2	2	2	12	6	4	5	4	2	4	15
05	Y172125008	Ch. SUBBA RAO	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25
06	Y172125009	Ch. BALAVARDHi	8	8	8	4	4	4	20	9	9	9	3	3	3	18	10	10	10	5	2	5	22
07	Y172125010	Ch. SANDHYA	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25
08	Y172125013	D. GANESH	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	4	4	23	10	10	10	5	4	5	24
09	Y172125016	G. KEERTHI	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25
10	Y172125017	G. ANJANEYULU	10	10	10	4	5	5	24	10	10	10	5	4	5	24	10	10	10	5	4	5	24
11	Y172125019	G. KALYAN BABU	6	6	6	4	4	4	18	9	9	9	5	5	4	23	10	6	8	4	3	4	19
12	Y172125023	K. NAVYASRI	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25
13	Y172125024	K. MURALI KRISHNA	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	4	4	23	10	10	10	5	5	5	25
14	Y172125025	K. PAWAN KUMAR	10	10	10	5	4	5	24	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	3	5	23
15	Y172125026	K. VENKATESWARAMMA	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25
16	Y172125027	K. HARI KRISHNA	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	4	24	10	10	10	5	5	5	25
17	Y172125030	K. LOKESH	8	8	8	4	4	4	20	10	10	10	5	4	3	22	10	10	10	5	3	4	22
18	Y172125031	K. VENKATESH PRASAD	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	4	24	10	10	10	5	5	5	25
19	Y172125033	M. CHANDRIKA	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25
20	Y172125034	M. BHANU PRAKASH	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25
21	Y172125037	M. SIRISH KUMAR	8	8	8	4	4	4	20	9	9	9	3	3	3	18	9	7	8	5	4	5	22
22	Y172125040	N. VENKATESWARA RAO	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25
23	Y172125041	N. GIRISHMA	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25
24	Y172125042	P. VENU GOPAL	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25
25	Y172125045	S. JAIBALAJI PRUDHVI NAIDU	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25
26	Y172125046	S. HANI.	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25
27	Y172125047	S. SAI KRISHNA	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	4	4	23	10	10	10	5	5	5	25
28	Y172125048	S. VENKATESWARA RAO	4	4	4	4	4	4	16	9	9	9	4	3	3	19	5	7	6	2	2	4	14
29	Y172125050	V. VARALAKSHMI	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25
30	Y172125051	V. PUSHPALATHA	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	5	25

K. Lakshmana 22/10/18

22/10/18

GDC AVANIGADDA.

I - SEM Internal Marks (2019-20)

Paper - I Differential Equations.

S.No.	Regd. No	Name of the Student	M-I	M-II	Avg	Assign	Seminar	Q/Atten	Total
1	Y193125026	Avanigadda. Lakshmi Narasimha Teja	08	10	09	05	05	04	23
2	5027	Avanigadda. Siva naga ram	09	09.	09	05	05	05	24
3	5028	Avanigadda. Tarun kumar	06	05	06	03	03	03	15
4	5029	Ayyanki. Kiran	09		07	05	05	05	22.
5	5030	chatragadda Santhi	07	10	09	05	05	05	24
6	5031	chittiprolu. Honeysha	04	05	05	05	05	05	20
7	5032	Dulipudi. Niharsai	02	01	02	03	03	03	11
8	5033	Didla. Karthikeya	02	-ab-	01	03	03	03	10
9	5034	Ghnta. Sai Tejaswi	10	05	08	05	05	05	23
10	5035	Gera. Iswarya	06	08	07	05	05	05	22
11	5036	Gowram. Akhil	08	08	08	05	05	05	23
12	5037	Immadi. Tulasi	09	09	09	05	05	05	24
13	5038	Kadapala Naga Sai Manikanta	08	08	08	05	05	05	23
14	5039	Kammaganti. Lakshmi Kaveri	02	10	06	05	05	05	21
15	5040	Kammili. Karuna.	08	08	08	05	05	05	23
16	5041	Kola. Indu Sreeja.	05	06	05	05	05	05	20
17	5042	Kumbha. Latha	03	09	06	05	05	05	21
18	5043	Laukapalli Bhargav Kumar	03	-0-	02	03	03	03	11
19	5044	Machavarapu. Sri Durga Bhavani	10	09	10	05	05	05	25
20	5045	Mathi. O. Sri lakshmi	08	10	09	05	05	05	24
21	5046	Nadakuditi. Naga Babu	07	05	06	05	05	05	21
22	5047	Nagidi. Rohitha	04	07	06	05	05	05	21
23	5048	Nalluri. Anand Kumar							12.
24	5049	Saddu. Jugan Kumar	10	10	10	05	05	05	25
25	5050	Saikam. Jogeswara Rao	10	10	10	05	05	05	25
26	5051	Shaik. Kabira	05	05	05	05	05	05	20
27	5052	Shaik. Nagura	06	08	07	05	05	05	22
28	5053	S. Jyothi	09	08	09	05	05	05	24
29	5054	Tammu. Vara lakshmi	10	10	10	05	05	05	25
30	5055	Tirumalasetti. Deepika	08½	10	10	05	05	05	25

S.No	Regd No.	Name of the student	MID-I	MID-II	Average	Assign	Seminar	Quiz	Total
31	Y193125056	Uddandi chandini	10	10	10	05	05	05	25
32	Y193125057	Ullamgunta Mahesh Vishnu	08	09	08	04	04	04	20
33	Y193125058	Yanam. Bhanu Prasad	08	08	08	02	02	02	14
34	Y193125059	Yarlagadda. Naga Sonia.	05	09	07	05	05	05	22

14/11/19

D. M. Ratna Kumari.
Teaching faculty.

II B.Sc MPC 15 – Modern Physics

23 27

S.No	Hall Ticket Number	Name of The Student	Mid-I	Mid-II	Average	Seminar	Assignment	Attendence	Total.
1.	2029125052001	A. Navya Krishna.	10	10	10	5	5	5	
2.	2029125052002	B. Purna Teja Sai.	10	10	10	5	5	5	25
3.	2029125052003	D. Naga Jyothi.	–	–	–	–	–	–	25
4.	2029125052004	D. Sai Kumar.	–	–	–	–	–	–	–
5.	2029125052005	D. Mandali.	10	10	10	5	5	5	–
6.	2029125052006	D. Vamsi.	10	10	10	5	5	5	25
7.	2029125052007	G. Baby Sai Varshitha.	10	10	10	5	5	5	25
8.	2029125052008	G. Ratna Kumari.	10	10	10	5	5	04	24
9.	2029125052009	K. Sravani.	10	10	10	5	5	5	25
10.	2029125052010	K. Sirisha. A	00	00	00	0	0	0	00
11.	2029125052011	K. Geethanjali.	10	10	10	5	5	5	25
12.	2029125052012	K. Sowmya.	10	10	10	5	5	5	25
13.	2029125052013	K. Naga Lakshmi.	10	10	10	5	5	5	25
14.	2029125052014	M. Hemanth Babu.	10	10	10	5	4	5	24
15.	2029125052015	M. Sowmya.	10	10	10	5	5	5	25
16.	2029125052016	N. Naga Lakshmi.	10	10	10	5	5	5	25
17.	2029125052017	N. Guru Prasad.	10	10	10	5	5	5	25
18.	2029125052018	N. Rakesh Bhargav.	10	10	10	5	5	5	25
19.	2029125052019	P. Naveena.	0	0	0	0	0	0	00
20.	2029125052020	R. ~~Rama Rao~~ N. SUREKHA A	0	0	0	0	0	0	00
21.	2029125052021	S. Srikanth.	10	10	10	5	5	5	25
22.	2029125052022	S. Ramanjaneyulu. A	0	0	0	0	0	0	00
23.	2029125052023	T. Hema Priya.	9	9	9	5	5	5	24

PRINCIPAL
GOVT. DEGREE COLLEGE,
AVANIGADDA, Krishna Dist.

Academic year - 2021-22 IBA - Semester - I

153 papers - title : Ancient Indian History & culture (from Indus valley civilization to 13th AD) . P. code: 1001H2620.

Name	Regd. NO	I	II	Average	Seminar	A.S (Avg/after)	Total	Extn Final	Total
1. A.L.S. Gayathri	212912503 6001	09	10	10	05	05/5	25	36	61
2. A. Vikas	6002	-	08	04	3	1/2	10	32	42
3. A. krishna kartheek	6003	07	10	09	-	-/2	11	AB	11 AB
4. A. Jhansi Rani	6004	08	07	08	05	05	23	12 F	25 F
5. B. Leela krishna	6006	-	10	05	04	05	18	45	63
6. B. Arthi	6007	09	10	10	05	05	25	57	82 I
7. B. Devanadh	6008	08	-	04	02	02/2	10	40	50
8. B. Jaswanth Gokul	6009	-	06	03	03	02/2	10	35	45
9. B. Ganga	6010	09	10	10	05	05/5	25	43	68
10. B. Leela Venkata pavan	6011	08	10	09	05	105	20	16 F	36 F
11. B. Venkateswara Rao	6012	04	05	09	-	05	10	34	44
12. Ch. Ammulu	6013	09	09	09	05	05	24	50	74 II
13. Ch. prasanthi	6014	08	10	09	05	05	24	31	55
14. Ch. Rani	6015	09	10	10	05	05	25	48	73 III
15. Ch. Bhavani	6016	09	09	09	05	05	20	31	51
16. Ch. S.S.S.K. Varma	6017	-	02	01	04	03/2	10	05 F	15 F
17. Ch. Venkata Rao	6018	-	-	-	04	04/2	10	38	48
18. D. Chandu	6019	07	08	08	04	05	13	40	53
19. D. Nani	6020	08	10	09	04	05	22	48	70
20. D. pothu Raju	6021	-	-	-	04	5/2	11	00 F	11 F
21. E. Subrahmanyam	6022	4	-	2	4	2/2	10	AB	10 AB
22. I. Siva Shankar	6023	09	10	10	04	05	24	49	73
23. J. Hema	6024	-	09	05	04	05	20	54	74 II
24. K. Hema Sri	6025	08	10	09	05	5/5	24	36	60
25. K. Anil	6026	-	10	05	1	05	11	32	43
26. K. joy	6027	08	10	09	05	3/3	20	30	50
27. K. pushpa Bhanu	6028	-	-	-	05	3/2	10	AB	10 AB
28. K. Bhuvaneswari	6029	08	10	09	05	5/5	24	17 F	41 F
29. K. prem kumar	6031	-	-	-	3	05/2	10	32	42
30. K. yuva Raju	6033	07	10	09	04	05	21	32	53

Name	Regd. NO	I	II	Average	Seminar	A.S (Avg/after)	Total	final	
31. K. Rahul	6034	07	08	08	-	-02	10	44	54
32. K. Syam prasad	6036	03	02	03	2	3/2	10	33	43
33. L. pavani	6037	02	03	03	3	2/2	10	63	73 III
34. M. pavani	6038	08	09	09	05	5/5	2[illegible]	32	56
35. M. Vamsi	6039	09	09	09	05	5/5	24	32	56
36. M. Anoop kumar	6040	03	02	03	03	5-	11	23 F	34 F
37. M. Naga Siddu	6041	-	-	-	03	5/2	10	22 F	32 F
38. M. pavan Tulasi Ram	6042	-	-	-	04	4/2	10	32	42
39. N. Rahul	6043	03	02	03	02	3/2	10	19 F	29 F
40. N. Vamsi	6044	02	03	03	03	2/2	10	20 F	30 F
41. N. Ramanjaneyulu	6045	-	6	03	05	4/2	11	46	66
42. O. Naga pothu Raju	6046	-	-	-	04	4/2	10	22 F	32 F
43. P. Naga Sri	6047	09	09	09	5	5/5	2[illegible]	32	56
44. P. Ashok	6048	08	08	08	5	5/4	22	43	65
45. P.L. leela kumar	6050	08	08	08	05	5/2	14	44	58
46. R. Venkata Sai	6052	03	03	03	04	5/2	12	50	62
47. S. kavya Sri	6053	04	03	04	04	5/2	15	45	60
48. SK. Thaslim	6054	09	09	09	5	5/5	24	49	73 III
49. T. Srinivasa Rao	6055	04	02	03	05	2/2	12	02 F	14 F
50. U. Balaji	6057	02	04	02	05	3/2	12	AB	12 AB
51. U. Naga Raju	6058	04	05	05	04	4/2	14	31	45
52. V. Bala Sai Ram	6062	06	05	06	04	3/2	15	37	52
53. V. kiran.	6063	-	05	03	02	3/2	10	32	42

Students secured - I, II & III

1. B. Arthi - 84 - Ist
2. Ch. Ammulu - 74 - IInd
3. J. Hema - 74 - IInd
4. Ch. Rani - 73 - IIIrd
5. L. pavani - 73 - IIIrd
6. SK. Thaslim - 73 - IIIrd

Result Analysis

No. of students Appeared - 49
No. of students passed - 38
No. of students failed - 11
pass percentage - 77.35 %.

D. Rajesh
Lecturer in History

PRINCIPAL
GOVT. DEGREE COLLEGE,
AVANIGADDA, Krishna Dist.

Assignment - ①

① Show that the set $G = \left\{ \begin{bmatrix} a & a \\ a & a \end{bmatrix} / a \neq 0, a \in R \right\}$ is a group w.r.t multiplication of matrics.

Sol: Given $G = \left\{ \begin{bmatrix} a & a \\ a & a \end{bmatrix} / a \neq 0, a \in R \right\}$

i) Closure property:

let $A = \begin{bmatrix} a & a \\ a & a \end{bmatrix} \in G$ where $a \in R, a \neq 0$

$B = \begin{bmatrix} b & b \\ b & b \end{bmatrix} \in G$ wher $b \in R, b \neq 0$

$$AB = \begin{bmatrix} a & a \\ a & a \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b & b \\ b & b \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} ab+ab & ab+ab \\ ab+ab & ab+ab \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 2ab & 2ab \\ 2ab & 2ab \end{bmatrix} \in G$$

$\Rightarrow AB \in G$

Closure property satisfied.

ii) Associativity:

We know that the matrix multiplication is associativity.

iii) Identity Axiom:-

let $A = \begin{bmatrix} a & a \\ a & a \end{bmatrix} \in G$ where $a \in R, a \neq 0$

let $A = \begin{bmatrix} a & a \\ a & a \end{bmatrix} \in G$ then $\exists$ $E = \begin{bmatrix} e & e \\ e & e \end{bmatrix} \in G$

Such that $AE = EA = A$

$AE = A$

$$\begin{bmatrix} a & a \\ a & a \end{bmatrix}\begin{bmatrix} e & e \\ e & e \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a & a \\ a & a \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 2ae & 2ae \\ 2ae & 2ae \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a & a \\ a & a \end{bmatrix}$$

$\therefore 2ae = a \Rightarrow e = \frac{1}{2} \Rightarrow E = \begin{bmatrix} \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$ identity

iv) **Inverse axiom:**

let $A = \begin{bmatrix} a & a \\ a & a \end{bmatrix} \in G$ where $a \in R, a \neq 0$

If $A = \begin{bmatrix} a & a \\ a & a \end{bmatrix} \in G$ then $\exists$ $B = \begin{bmatrix} b & b \\ b & b \end{bmatrix} \in G$

Such that $AB = BA = E$

$$\begin{bmatrix} a & a \\ a & a \end{bmatrix}\begin{bmatrix} b & b \\ b & b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 2ab & 2ab \\ 2ab & 2ab \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$$

$$2ab = \frac{1}{2}$$

$$b = \frac{1}{4a}$$

$\therefore B = \begin{bmatrix} \frac{1}{4a} & \frac{1}{4a} \\ \frac{1}{4a} & \frac{1}{4a} \end{bmatrix}$ = inverse of A in G.

v) **Commutativity:**

let $A = \begin{bmatrix} a & a \\ a & a \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} b & b \\ b & b \end{bmatrix} \in G$

where $a, b \in R$ $a \neq 0$, $b \neq 0$

If $a, b \in R$ then $ab = ba$

$$AB = \begin{bmatrix} a & a \\ a & a \end{bmatrix}\begin{bmatrix} b & b \\ b & b \end{bmatrix}$$

$$AB = \begin{bmatrix} 2ab & 2ab \\ 2ab & 2ab \end{bmatrix} \Rightarrow BA =$$

$$BA = \begin{bmatrix} b & b \\ b & b \end{bmatrix}\begin{bmatrix} a & a \\ a & a \end{bmatrix}$$

$$BA = \begin{bmatrix} 2ab & 2ab \\ 2ab & 2ab \end{bmatrix}$$

$AB = BA \;\forall\; A, B \in G$

$\therefore (G, \cdot)$ is an abelian group.

---

② let G be a group If $a\,b \in G$ then P.T $(ab)^{-1} = b^{-1}a^{-1}$.

Sol: let $a, b \in G$

Now
$$(b^{-1}a^{-1})(ab) = ((b^{-1}a^{-1})a)b$$
$$= b^{-1}(a^{-1}a)b$$
$$= b^{-1}eb$$
$$= b^{-1}b$$
$$= e$$

Similarly

$$(ab)(b^{-1}a^{-1}) = a(bb^{-1})a^{-1}$$
$$= (ae)a^{-1}$$
$$= aa^{-1}$$
$$= e$$

$\therefore (ab)(b^{-1}a^{-1}) = (b^{-1}a^{-1})(ab) = e$

$\therefore (ab)^{-1} = b^{-1}a^{-1}$

③ Prove that the set of finite under multiplication forms of abelian group.

Sol: let G be the set of all n^{th} roots at unity. then $G = \{cis(2k\pi/n)\}; k = 0,1,2 \dots (n-1)\}$

Euler's formula, $cis(2k\pi/n) = e^{2k\pi i/n}$

$\therefore G = \{1 = e^{(2\pi)0/n}, e^{(2\pi i)1/2} \dots e^{(2\pi i)(n-1)/n}\}$

$= \{1, \omega, \omega^2 \dots \omega^{n-1}\}$ $(\because \omega = e^{2\pi i/n})$

Now

$\omega^n = e^{(2\pi i n)/n} = e^{2\pi i} = cis\,2\pi = 1$

Clearly G is non-empty

let $a, b \in G$ Then $a = \omega^r$, $b = \omega^s$ where $r, s \in Z$

$0 \le r \le n$ $0 \le s \le n$

If $r + s < n$ then $ab = \omega^r \omega^s = \omega^{r+s} \in G$

If $r + s \ge n$ then $r + s = n + t$ wher $t \in Z \ni 0 \le t \le n$

$\therefore ab = \omega^r \cdot \omega^s = \omega^{r+s} = \omega^{n+t} = \omega^n \omega^t = 1 \cdot \omega^t = \omega^t \in G$

$\therefore ab \in G \Rightarrow ab \in G$

$\therefore$ Complex multiplication $\cdot$ is a binary operation in G.

Clearly

$1 \in G$ and $a1 = 1a$ $\forall a \in G$

$\therefore$ 1 is the identity element in G

let $a \in G$, if $a = 1$ then $aa = 1 \cdot 1 \Rightarrow 1 = a^{-1} = a \in G$

if $a \ne 1$ then $a = \omega^r$ where $r \in Z \Rightarrow 0 < r < n$

let $b = \omega^{n-r}$

Now, $0 < n - r < n$ and hence $b \in G$

Also $ab = \omega^r \cdot \omega^{n-r} \Rightarrow \omega^n = 1 \Rightarrow a^{-1} = b \in G$

$\therefore$ Every element in G has inverse in G

$\therefore (G, \cdot)$ is a group

let $a, b \in G$

We know that complex multiplication is commutative

$\therefore ab = ba$ $\because$ is commutative in G

$\therefore (G, \cdot)$ is an abelian group.

④ Define a group show that the idenity elements in a group is unique.

Sol: Group:

A non-empty set G together with a binary operation $*$ is called a group if the following are satisfied.

i, Associativity:

$a*(b*c) = (a*b)*c$ $\forall a, b, c \in G$

ii, Identity axiom:-

$\exists e \in G \Rightarrow a*e = e*a = a$ $\forall a \in G$

iii, Inverse axiom:

To each $a \in G$ $\exists$ $b \in G$ $\ni a*b = b*a = e$

we write $a^{-1} = b$. we say $(G, *)$ is a group

Ex: $(Z,+)$ $(Q,+)$ $(R,+)$ $(C,+)$ are groups.

let $(G, \cdot)$ be ... two identities of G

Suppose that e, f be two identities of G.

e = identity, f = general elements of G.

$e \cdot f = f \rightarrow (1)$

f = identity, e = general element of G.

$e \cdot f = e \rightarrow (2)$

from (1) and (2) we get $f = e$

∴ Identity is unique.

(5) Construct a composition table for S = {0, 1, 2, 3, 4, 5} under addition modulo 6.

Sol: Give, $S = \{\bar{0}, \bar{1}, \bar{2}, \bar{3}, \bar{4}, \bar{5}\}$

Composition table.

$+_6$	$\bar{0}$	$\bar{1}$	$\bar{2}$	$\bar{3}$	$\bar{4}$	$\bar{5}$
$\bar{0}$	$\bar{0}$	$\bar{1}$	$\bar{2}$	$\bar{3}$	$\bar{4}$	$\bar{5}$
$\bar{1}$	$\bar{1}$	$\bar{2}$	$\bar{3}$	$\bar{4}$	$\bar{5}$	$\bar{0}$
$\bar{2}$	$\bar{2}$	$\bar{3}$	$\bar{4}$	$\bar{5}$	$\bar{0}$	$\bar{1}$
$\bar{3}$	$\bar{3}$	$\bar{4}$	$\bar{5}$	$\bar{0}$	$\bar{1}$	$\bar{2}$
$\bar{4}$	$\bar{4}$	$\bar{5}$	$\bar{0}$	$\bar{1}$	$\bar{2}$	$\bar{3}$
$\bar{5}$	$\bar{5}$	$\bar{0}$	$\bar{1}$	$\bar{2}$	$\bar{3}$	$\bar{4}$

... that $G = \{a + b\sqrt{2} \mid a, b \in Q\}$ is Commutative group under addition.

Sol: Given, $G = \{a + b\sqrt{2} \mid a, b \in Q\}$

i) Closer property:-

let $x = a_1 + b_1\sqrt{2}$, $y = a_2 + b_2\sqrt{2}$

$x + y = a_1 + b_1\sqrt{2} + a_2 + b_2\sqrt{2} \in G$

$= (a_1 + a_2) + (b_1 + b_2)\sqrt{2} \in G$

$= x + y \in G$

Closer property satisfied.

ii) Associativity:-

let, $x = a_1 + b_1\sqrt{2}$, $y = a_2 + b_2\sqrt{2}$, $z = a_3 + b_3\sqrt{2}$

$a, b, \in G$

$(x+y)+z = (a_1 + b_1\sqrt{2} + a_2 + b_2\sqrt{2}) + a_3 + b_3\sqrt{2}$

$= ((a_1 + a_2) + (b_1 + b_2)\sqrt{2}) + a_3 + b_3\sqrt{2}$

$= ((a_1 + (a_2) + a_3) + b_1 + (b_2 + b_3)\sqrt{2}$

$= a_1 + b_1\sqrt{2} + ((a_2 + a_3) + (b_2 + b_3)\sqrt{2})$

$= x + (y + z)$

iii) Identity:-

let $x = a + b\sqrt{2}$

Clearly $0 = 0 + 0\sqrt{2}$

$x + 0 = a + b\sqrt{2} + 0 + 0\sqrt{2}$

$= a + b\sqrt{2} = x$

$0 + x = 0 + 0\sqrt{2} + a + b\sqrt{2}$

$= a + b\sqrt{2} = x$

∴ '0' is the identity

iii. Inverse:-

let $x = a + b\sqrt{2}$ $a, b \in G$

$-a, -b \in G$

$x = -a + (-b)\sqrt{2}$

$= -(a + b\sqrt{2})$

$= -(x)$

$x + (-x) = a + b\sqrt{2} - a - b\sqrt{2}$

$= 0$

∴ $-x = -a - b\sqrt{2}$ is the inverse.

iv. Commutativity:-

let $x = a_1 + b_1\sqrt{2}$; $y = a_2 + b_2\sqrt{2}$

$x + y = a_1 + b_1\sqrt{2} + a_2 + b_2\sqrt{2}$

$= (a_1 + a_2) + (b_1 + b_2)\sqrt{2}$

$= a_2 + b_2\sqrt{2} + a_1 + b_1\sqrt{2}$

$= y + x$

∴ $x + y = y + x$.

∴ Commutative property is satisfied.

Hence $G = \{a + b\sqrt{2} \mid a, b \in G\}$ is an abelian group w.r.t addition.

7. P.T A finite Semigroup G satisfying Cancellation laws in group.

Sol: Since G is a finite,

let $G = \{a_1, a_2 \ldots a_n\}$

let $a \in G$

write $aG = \{aa_1, aa_2 \ldots aa_n\}$

let $a \in G$ $x \in aG$

$x \in aG \Rightarrow x = aa_i$ where $a_i \in G$

$a \in G$, $a_i \in G \Rightarrow aa_i \Rightarrow x \in G$ ∴ $aG \in G$

if $aa_i = aa_j$ then by LCL

$a_i = a_j$

Thus $a_i \neq a_j \Rightarrow aa_i \neq aa_j$

∴ aG contains different elements of G

and $aG \in G$

Since aG, G contains the same number of elements $aG = G$

Thus $aG = G$ ∀ $a \in G$

Simillarly $Ga = G$ ∀ $a \in G$

let $a, b \in G$ Now $a \in G \Rightarrow Ga = G$ and $aG = G$

$b \in G \Rightarrow b \in Ga$, $b \in aG \Rightarrow b = ya$, $b = ax$ where $y \in G, x \in G$

∴ The equation $ax = b$, $ya = b$ have Solution in G. By Known theorem.

III B.Sc MPCs Sem... Paper 6 Modern physics.

⑧ P.T a finite semigroup satisfying Cancellation laws in a group.

Sol: let G be a group with identity e.

i, left Cancellation law (LCL):

let a, b, c ∈ G and $ab = ac$

$\Rightarrow a^{-1}(ab) = a^{-1}(ac)$

$\Rightarrow (a^{-1}a)b = (a^{-1}a)c$

$\Rightarrow eb = ec$

$\Rightarrow b = c$

∴ left cancellation law holds.

ii, Right Cancellation law (RCL):

let a, b, c ∈ G and $ba = ca$

$\Rightarrow (ba)a^{-1} = (ca)a^{-1}$

$\Rightarrow b(aa^{-1}) = c(aa^{-1})$

$\Rightarrow be = ce$

$\Rightarrow b = c$

∴ Right cancellation law holds.

---

⑨ S.T the Q^* of all rational numbers forms an abelian group under the composition defined by $a*b = \frac{ab}{3}$ ∀ $a, b = Q^*$

Sol: let Q^*, $a*b = \frac{ab}{3}$

i, closure property:

let a, b ∈ G

$\Rightarrow ab \in G$

$a*b \in G$

∴ $a*b \in G$ ∀ $a, b \in G$

ii, Associativity:

let a, b, c ∈ G

Now, $a*(b*c) = a*\frac{b}{3} = \frac{abc}{9}$

ly $(a*b)*c = \frac{ab}{3}*c = \frac{abc}{9}$

∴ $a*(b*c) = (a*b)*c$ ∀ a, b, c ∈ G.

iii, Identity axiom:

let e be identity of (G, *)

$a*e = e*a = a$

$a*e = a$

$\frac{ae}{3} = a$

$ae = 3a$

∴ e = 3 is the identity of (G, *)

iv, Inverse axiom:

let a ∈ G suppose that b is inverse of a in G

$\Rightarrow a*b = b*a = 3$

$\Rightarrow a*b = 3$

$\Rightarrow \frac{ab}{3} = 3$

$\Rightarrow ab = 9$

$\Rightarrow b = e/a \in G$

∴ every element of G has inverse in G.

v, Commutativity:

let a, b ∈ G.

we have

$a * b = \frac{ab}{3} = \frac{ba}{3}$

$= b * a$

$\therefore a * b = b * a \;\forall a, b \in G$

Hence the set $G = Q^*$ is an abelian group w.r.t $*$ defined by $a * b = \frac{ab}{3}$

---

(10) If G is an abelian group then S.T $(ab)^n = a^n b^n \;\forall a, b \in G$ where $n \in Z$

Sol: let G is an abelian group and $a, b \in G$

e = identity of G

we have

$(ab)^0 = e = ee = a^0 b^0$

$\therefore (ab)^0 = a^0 b^0$

let $n > 0$

let $S(n)$ be statement that

$(ab)^n = a^n b^n$

Now $(ab)^1 = ab = a^1 b^1$

$\therefore S(1)$ is true

Suppose $S(k)$ is true

$(ab)^k = a^k b^k \rightarrow (1)$

Now

$(ab)^{k+1} = (ab)^k ab$

$= (a^k b^k) ab$ (from (1))

$= a^k (b^k a) b$ (G is an abelian)

$= a^k (ab^k) b$

$= (a^k a^1 b^k b^1)$

$= a^{k+1} b^{k+1}$

$\therefore S(k+1)$ is true

$\therefore$ By Mathematical Induction $S(n)$ is true $\forall n \in N$

i.e $(ab)^n = a^n b^n \;\forall n \in N$

Suppose that $n < 0$

let $n = -m$, $m \in N$

Now

$(ab)^n = (ab)^{-m}$

$= \{(ab)^{-1}\}^m$

$= \{b^{-1} a^{-1}\}^m$

$= (b^{-1})^m (a^{-1})^m$

$= b^{-m} a^{-m}$

$= b^n a^n$

$= a^n b^n$ ($\because$ G is a abelian group)

$\therefore (ab)^n = a^n b^n \;\forall n \in Z$.

---

(11) If G is a Semi Group $a, b \in G$ then S.T the Equations $ax = b$ and $ya = b$ have a unique solutions in G.

Sol: let G be a group and $a, b \in G$

Now $a \in G \Rightarrow a^{-1} \in G$

$\therefore a^{-1} b \in G$

taken $x = a^{-1} b$

$\therefore ax = a(a^{-1}b) = aa^{-1}(b) = (b = b$ (e = id of G)

$\therefore a^{-1}b$ is a solution of $ax = b$

u^{ly} $a^{-1}b \in G \Rightarrow ba^{-1} \in G$

Take $y = ba^{-1}$

$\therefore ya = (ba^{-1})a = b(a^{-1}a) = be = b$

$\therefore ba^{-1}$ is a solution of $ya = b$

~~$\therefore ba^{-1}$ is a~~

Uniqueness:

Suppose that x_1, x_2 are two solutions of $ax = b$

i.e; $ax_1 = b$ and $ax_2 = b$

$\therefore ax_1 = ax_2$

$\Rightarrow x_1 = x_2$ (by LCL)

Suppose that y_1, y_2 are two solutions of $ya = b$

$\therefore y_1 a = b$ and $y_2 a = b$

$\therefore y_1 a = y_2 b$

$\Rightarrow y_1 = y_2$ (by RCL)

Hence the equations $ax = b$, $ya = b$ have unique solutions in G.

Good 2/11/17

Assignment - I

1. Solve $(1+x^2)\frac{dy}{dx} + 2xy - 4x^2 = 0$

A). Given Eq'n $(1+x^2)\frac{dy}{dx} + 2xy - 4x^2 = 0$.

$$\frac{dy}{dx} + \frac{2x}{1+x^2}(y) = \frac{4x^2}{1+x^2}$$

It is L.D.E. Here $P = \frac{2x}{1+x^2}$, $Q = \frac{4x^2}{1+x^2}$

$$I.F = e^{\int P dx} = e^{\int \frac{2x}{1+x^2} dx} = e^{\log(1+x^2)} = 1+x^2.$$

$$\boxed{I.F = 1+x^2}$$

∴ The solution is $y(I.F) = \int Q(I.F)\,dx + c.$

$$y(1+x^2) = \int \frac{4x^2}{1+x^2}(1+x^2)\,dx + c.$$

$$y(1+x^2) = 4\int x^2\,dx + c.$$

$$\boxed{y(1+x^2) = 4\frac{x^3}{3} + c}$$

2. Solve $x.\frac{dy}{dx} + 2y = x^2\log x$.

A). Given Eq'n is $x.\frac{dy}{dx} + 2y = x^2\log x$.

$$\frac{dy}{dx} + \frac{2}{x}(y) = \frac{x^2\log x}{x}$$

$$\frac{dy}{dx} + \frac{2}{x}(y) = x\log x.$$

It is L.D.E. Here $P = \frac{2}{x}$, $Q = x\log x$.

$$I.F = e^{\int P dx} = e^{\int \frac{2}{x} dx} = e^{2\int \frac{1}{x} dx} = e^{2\log x} = e^{\log x^2}$$

$$\boxed{I.F = x^2}$$

∴ The solution is $y(I.F) = \int Q(I.F)\,dx + c.$

$$y(x^2) = \int x\log x(x^2)\,dx + c$$

$$y(x^2) = \int x^3 . \log x\,dx + c.$$

(with x^3 marked v and $\log x$ marked u)

$$\left[\because \int uv\,dx = u\int v\,dx - \int\left[\frac{d}{dx}u \int v\,dx\right]dx + c\right]$$

III B.Sc

$\int [\frac{d}{dx}\log x \int x^3 dx] dx + c.$

$y(x^2) = \log x \int x^3 dx - \int [\frac{d}{dx}\log x \int x^3 dx] dx + c$

$y(x^2) = \log x \cdot \frac{x^4}{4} - \int [\frac{1}{x} \cdot \frac{x^4}{4}] dx + c$

$y(x^2) = \log x \cdot \frac{x^4}{4} - \frac{1}{4}\int x^3 dx + c.$

$y(x^2) = \log x \cdot \frac{x^4}{4} - \frac{1}{4} \cdot \frac{x^4}{4} + c.$

$$\boxed{y(x^2) = \log x \cdot \frac{x^4}{4} - \frac{1}{16} \cdot x^4 + c}$$

③. Solve $\cos^2 x \frac{dy}{dx} + y = \tan x$.

A) Given eq'n $\cos^2 x \frac{dy}{dx} + y = \tan x$.

$\frac{dy}{dx} + \frac{1}{\cos^2 x} y = \frac{\tan x}{\cos^2 x}$.

$\frac{dy}{dx} + \sec^2 x (y) = \tan x . \sec^2 x$.

It is L.D.E. Here $p = \sec^2 x$, $Q = \tan x . \sec^2 x$

$I.F = e^{\int P dx} = e^{\int \sec^2 x \, dx} = e^{\tan x}$

$\boxed{I.F = e^{\tan x}}$

∴ The solution is $y(I.F) = \int Q(I.F) dx + c$

$y(e^{\tan x}) = \int \tan x . \sec^2 x (e^{\tan x}) dx + c$

$\tan x = t \Rightarrow \sec^2 x dx = dt$

$y(e^t) = \int \underset{u}{t} . \underset{v}{e^t} dt + c.$

$y(e^t) = t\int e^t dt - \int [\frac{d}{dx} t \int e^t dt] dt + c.$

$y(e^t) = t.e^t - \int (1) e^t] dt + c.$

$y(e^t) = t . e^t - e^t + c$

$y(e^t) = e^t [t - 1] + c.$

$$\boxed{y(e^{\tan x}) = e^{\tan x} [\tan x - 1] + c}$$

④. Solve $(x + 2y^3) \frac{dy}{dx} = y$.

A) Given eq'n $(x+2y^3) \frac{dy}{dx} = y$

$x + 2y^3 = y . \frac{dx}{dy}$

$y . \frac{dx}{dy} - x = 2y^3$.

$\frac{dx}{dy} - \frac{1}{y}(x) = \frac{2y^3}{y}$

$\frac{dx}{dy} - \frac{1}{y}(x) = 2y^2$.

It is L.D.E. Here $p = -\frac{1}{y}$, $Q = 2y^2$.

$I.F = e^{\int P dy} = e^{\int -\frac{1}{y} dy} = e^{-\log y} = e^{\log y^{-1}}$.

$\boxed{I.F = y^{-1}}$

∴ The solution is $x(I.F) = \int Q(I.F) dy + c$.

$x(y^{-1}) = \int 2y^2 (y^{-1}) . dy + c$.

$x(\frac{1}{y}) = 2\int y^2 (\frac{1}{y}) dy + c$

$x(\frac{1}{y}) = 2\int y \, dy + c$

$x(\frac{1}{y}) = 2 . \frac{y^2}{2} + c$

$$\boxed{x(\frac{1}{y}) = y^2 + c}$$

⑤ Solve $(1+y^2) dx = \tan^{-1}(y) - x \, dy$

A) Given eq'n $(1+y^2) dx = \tan^{-1}(y) - x \, dy$.

$(1+y^2) \frac{dx}{dy} = \tan^{-1}(y) - x$.

$(1+y^2) \frac{dx}{dy} + x = \tan^{-1}(y)$

$\frac{dx}{dy} + \frac{1}{1+y^2}(x) = \frac{\tan^{-1}(y)}{1+y^2}$

It is L.D.E Here $p = \frac{1}{1+y^2}$, $Q = \frac{\tan^{-1}(y)}{1+y^2}$

$I.F = e^{\int P dy} = e^{\int \frac{1}{1+y^2} dy} = e^{\tan^{-1}(y)}$

$\boxed{I.F = e^{\tan^{-1}(y)}}$

III B.Sc

$\therefore$ The solution is $x(I.F) = \int Q_1(I.F)\, dy + c$

$x(e^{\tan^{-1}y}) = \int \frac{\tan^{-1}(y)}{1+y^2}(e^{\tan^{-1}y})\,dy + c$

put $\tan^{-1}y = t$

$\frac{1}{1+y^2}dy = dt$.

$x(e^t) = \int t.e^t\,dt + c$.

$x(e^t) = t\int e^t - \int[\frac{d}{dx}t.\int e^t dt]\,dt + c$.

$x(e^t) = t.e^t - \int(1).e^t\,dt + c$.

$x(e^t) = t.e^t - e^t + c$.

$x(e^t) = e^t[t-1] + c$.

$x(e^{\tan^{-1}y}) = e^{\tan^{-1}y}[\tan^{-1}y - 1] + c$

(6) Solve $x\cos x\frac{dy}{dx} + (x\sin x + \cos x)y = 1$

A) Given Eq'n $x\cos x\frac{dy}{dx} + (x\sin x + \cos x)y = 1$

$\frac{dy}{dx} + \left(\frac{x\sin x + \cos x}{x\cos x}\right)y = \frac{1}{x\cos x}$.

$\frac{dy}{dx} + \left(\frac{x\sin x}{x\cos x} + \frac{\cos x}{x\cos x}\right)y = \frac{1}{x\cos x}$.

$\frac{dy}{dx} + \left(\tan x + \frac{1}{x}\right)y = \frac{1}{x}\sec x$.

It is L.D.E. Here $P = \tan x + \frac{1}{x}$, $Q = \frac{1}{x}\sec x$.

$I.F = e^{\int P dx} = e^{\int(\tan x + 1/x)dx} = e^{\log|\sec x| + \log|x|}$

$I.F = e^{\log(x.\sec x)}$

$I.F = x.\sec x$

$\therefore$ The solution is $y(I.F) = \int Q(I.F)\,dx + c$.

$y(x.\sec x) = \int\frac{1}{x}\sec x(x.\sec x)\,dx + c$

$y(x.\sec x) = \int\sec^2 x\,dx + c$.

$y(x.\sec x) = \tan x + c$

(7) Solve $\cos^3 x\frac{dy}{dx} + y\cos x = \sin x$.

A) Given Eq'n $\cos^3 x\frac{dy}{dx} + y\cos x = \sin x$

$\frac{dy}{dx} + \frac{\cos x}{\cos^3 x}(y) = \frac{\sin x}{\cos^3 x}$.

$\frac{dy}{dx} + \frac{1}{\cos^2 x}(y) = \frac{\sin x}{\cos x}.\frac{1}{\cos^2 x}$.

$\frac{dy}{dx} + \sec^2 x(y) = \tan x.\sec^2 x$.

It is L.D.E. Here, $P = \sec^2 x$, $Q = \tan x.\sec^2 x$.

$I.F = e^{\int P dx} = e^{\int\sec^2 x dx} = e^{\tan x}$.

$I.F = e^{\tan x}$

$\therefore$ The solution is $y(I.F) = \int Q(I.F)\,dx + c$.

$y(e^{\tan x}) = \int\tan x.\sec^2 x(e^{\tan x})\,dx + c$

$\tan x = t \Rightarrow \sec^2 x\,dx = dt$.

$y(e^t) = \int t.e^t\,dt + c$.

$y(e^t) = t\int e^t - \int[\frac{d}{dt}(t).\int e^t dt]\,dt + c$.

$y(e^t) = t.e^t - \int[(1).e^t]\,dt + c$.

$y(e^t) = t.e^t - \int e^t\,dt + c$.

$y(e^t) = t.e^t - e^t + c$.

$y(e^t) = e^t[t-1] + c$.

$y(e^{\tan x}) = e^{\tan x}[\tan x - 1] + c$

(8) Solve $(x+y+1)\frac{dy}{dx} = 1$.

A) Given solution is $(x+y+1)\frac{dy}{dx} = 1$

$x+y+1 = \frac{dx}{dy}$

$y+1 = \frac{dx}{dy} - x$

$\frac{dx}{dy} - (1)x = y+1$

It is L.D.E. Here $P = -1$, $Q = y+1$

$I.F = e^{\int P dy} = e^{-\int (1) dy} = e^{-y}$

$\boxed{I.F = e^{-y}}$

$\therefore$ The solution is $x(I.F) = \int Q(I.F)dy + c$.

$x(e^{-y}) = \int (y+1)(e^{-y})dy + c$

$x(e^{-y}) = \int y.e^{-y}dy + \int e^{-y}dy + c$.

$x(e^{-y}) = y\int e^{-y}dy - \int[\frac{d}{dy}(y).\int e^{-y}dy]dy - e^{-y} + c$.

$x(e^{-y}) = y(-e^{-y}) - \int[(1)(-e^{-y})]dy - e^{-y} + c$.

$x(e^{-y}) = -ye^{-y} + \int e^{-y}dy - e^{-y} + c$.

$x(e^{-y}) = -ye^{-y} - e^{-y} - e^{-y} + c$.

$x(e^{-y}) = -ye^{-y} - 2e^{-y} + c$.

$x(e^{-y}) = e^{-y}[-y-2] + c$

$x = -y - 2 + c$.

$\boxed{x + y + 2 = c}$

(9) Solve $(1+x+xy^2)dy + (y+y^3)dx = 0$

A) Given Eq'n $(1+x+xy^2)dy + (y+y^3)dx = 0$.

$1 + x(1+y^2) + y(1+y^2)\frac{dx}{dy} = 0$

$y(1+y^2)\frac{dx}{dy} + 1 + x(1+y^2) = 0$.

$y(1+y^2)\frac{dx}{dy} + x(1+y^2) = -1$

$\frac{dx}{dy} + \frac{1+y^2}{y(1+y^2)}(x) = \frac{-1}{y(1+y^2)}$

$\frac{dx}{dy} + \frac{1}{y}(x) = \frac{-1}{y(1+y^2)}$

It is L.D.E. Here $P = \frac{1}{y}$, $Q = \frac{-1}{y(1+y^2)}$

$I.F = e^{\int P dy} = e^{\int \frac{1}{y} dy} = e^{\log|y|}$

$\boxed{I.F = y}$

$\therefore$ The solution is $x(I.F) = \int Q(I.F)dy + c$.

$x(y) = \int \frac{-1}{y(1+y^2)}.(y)dy + c$.

$xy = -\int \frac{1}{1+y^2}dy + c$.

$xy = -\tan^{-1}(y) + c$.

$\boxed{xy + \tan^{-1}(y) = c}$

(10). Solve $(y - e^{\sin^{-1}x})\frac{dx}{dy} + \sqrt{1-x^2} = 0$.

A) Given eq'n $(y - e^{\sin^{-1}x})\frac{dx}{dy} + \sqrt{1-x^2} = 0$.

$y - e^{\sin^{-1}x} + \sqrt{1-x^2}\frac{dx}{dy} = 0$.

$\sqrt{1-x^2}\frac{dx}{dy} + y - e^{\sin^{-1}x} = 0$.

$\sqrt{1-x^2}\frac{dx}{dy} + y = e^{\sin^{-1}x}$

$\frac{dx}{dy} + \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}(y) = \frac{e^{\sin^{-1}x}}{\sqrt{1-x^2}}$

It is L.D.E. Here $P = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$, $Q = \frac{e^{\sin^{-1}x}}{\sqrt{1-x^2}}$

$I.F = e^{\int P dx} = e^{\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}dx} = e^{\sin^{-1}x}$.

$\boxed{I.F = e^{\sin^{-1}x}}$

$\therefore$ The solution is $y(I.F) = \int Q(I.F)dx + c$.

$y(e^{\sin^{-1}x}) = \int \frac{e^{\sin^{-1}x}}{\sqrt{1-x^2}}(e^{\sin^{-1}x})dx + c$.

put $\sin^{-1}x = t \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}\,dx = dt$.

$y(e^t) = \int e^t . e^t . dt + c.$

$y(e^t) = \int e^{2t}\,dt + c.$ $\quad [\because a^m \times a^n = a^{m+n}]$

$y(e^t) = \frac{e^{2t}}{2} + c.$

$$\boxed{y(e^{\sin^{-1}x}) = \frac{1}{2} e^{2\sin^{-1}x} + c}$$

10/
09/01/2024

24/01/22 Thursday

Solve the following :-

1) $x^2y\,dx - [x^3+y^3]\,dy = 0$

2) $\left[y + \frac{y^3}{3} + \frac{x^2}{2}\right]dx + \frac{1}{4}\left(x + xy^2\right]dy = 0$

3) $\left(xy^2 - x^2\right]dx + \left[3x^2y^2 + x^2y - 2x^3 + y^2\right]dy = 0$

1) Given,

Sol :- $x^2y\,dx - [x^3+y^3]\,dy = 0$ —— ①

Here,

$M = x^2y$ | $N = -x^3 - y^3$

$\frac{\partial M}{\partial y} = x^2(1)$ | $\frac{\partial N}{\partial x} = -3x^2 - 0$

$= x^2$ | $= -3x^2$

$\frac{\partial M}{\partial y} \neq \frac{\partial N}{\partial x}$ — ① is not exact.

It is a homogenous

$$I.F = \frac{1}{Mx + Ny}$$

$$= \frac{1}{x(x^2y) + y(-x^3-y^3)}$$

$$= \frac{1}{x^3y - x^3y - y^4} \Rightarrow \frac{1}{y^4}$$

Multiplying I.F with ① we get

$\frac{1}{y^4}\left[x^2y\,dx - (x^3+y^3)\,dy\right]=0$

$\left(-\frac{x^2y}{y^4}\right)dx + \left(\frac{x^3}{y^4}+\frac{y^3}{y^4}\right)dy=0$

$\left(-\frac{x^2}{y^3}\right)dx + \left(\frac{x^3}{y^4}+\frac{1}{y}\right)dy=0$ —— ②

$M_1\,dx + N_1\,dy=0$

$M_1=\frac{-x^2}{y^3}$ | $N_1=\frac{x^3}{y^4}+\frac{1}{y}$

$\frac{\partial M_1}{\partial y}=-x^2\left[3y^2\right]$ | $\frac{\partial N_1}{\partial x}=3y^2(x^2)$

$=3x^2y^2$ | $=3x^2y^2$

$\frac{\partial M_1}{\partial y}=\frac{\partial N_1}{\partial x}$ - ② is Exact.

$\int M_1 dx + \int\left[\text{terms of } N_1 \text{ not containing } x\right]dy=C$

y constant

$\int -\frac{x^2}{y^3}dx + \int\frac{1}{y}dy=C$

$-\frac{1}{y^3}\int\frac{x^3}{3}dx + \log y=C$

$\frac{x^3}{3y^3}\log x + \log y\,dy=C$

$=-\frac{x^3}{3y^3}+\log y=C \Rightarrow \frac{3x^3}{y^3}+\log y=C$

2) $\left[y+\frac{y^3}{3}+\frac{x^2}{2}\right]dx + \frac{1}{4}\left[x+xy^2\right]dy=0$ —— ①

$M=y+\frac{y^3}{3}+\frac{x^2}{2}$ | $N=\frac{1}{4}\left[x+xy^2\right]$

$\frac{\partial M}{\partial y}=1+y^2$ | $\frac{\partial N}{\partial x}=\frac{1}{4}\left(1+(1)y^2\right)$

$=\frac{1}{4}\left(1+y^2\right)$

$\frac{\partial M}{\partial y}\neq\frac{\partial N}{\partial x}$ - ① is not Exact.

$\frac{1}{N}\left[\frac{\partial M}{\partial y}-\frac{\partial N}{\partial x}\right]$

$\frac{1}{\frac{1}{4}\left[x+xy^2\right]}\left[1+y^2-\frac{1}{4}\left(1+y^2\right)\right]$

$\frac{4}{x(1+y^2)}\left[(1+y^2)\right]\left[1-\frac{1}{4}\right]$

$=\frac{4}{x}\left[1-\frac{1}{4}\right]$

$=\frac{4}{x}\left[\frac{4-1}{4}\right]$

$=\frac{4}{x}\left[\frac{3}{4}\right]$

$=\frac{3}{x}$

I.F $=e^{\int f(x)dx} \Rightarrow e^{\int\frac{3}{x}dx} \Rightarrow e^{3\log x}$

$\Rightarrow e^{\log x^3}$ I.F $=x^3$

Multiplying I.F with ① we get

$$x^3\left[y+\frac{y^3}{3}+\frac{x^2}{2}\right]dx+\frac{1}{4}\left[x+xy^2\right]dy=0$$

$$=\left[x^3y+\frac{x^3y^3}{3}+\frac{x^5}{2}\right]dx+\frac{1}{4}\left[x^4+x^4y^2\right]dy=0$$

$$M_1=x^3y+\frac{x^3y^3}{3}+\frac{x^5}{2} \quad\Big|\quad N_1=\frac{1}{4}\left[x^4+x^4y^2\right]$$

$$\frac{\partial M_1}{\partial y}=3x^2+\frac{3x^2}{3}+5x^4 \quad\Big|\quad \frac{\partial N_1}{\partial x}=\frac{1}{4}\left[3x^3+3x^3(1)\right]=\frac{1}{4}\left[6x^3\right]$$

$$=4x^2+5x^4$$

$$=3(2x)+8(4x^3)$$

$$=6x+4x^3$$

$$\frac{\partial M_1}{\partial y}=\frac{\partial N_1}{\partial x}$$

$$\int M_1\,dx+\int(\text{terms of } N_1 \text{ not containing } x)\,dy=C$$

$$\int\left(x^3y+\frac{x^3y^3}{3}+\frac{x^5}{2}\right)dx+\int 0\,dy=C$$

$$y\int x^3\,dx+\frac{1}{3}\int x^3\,dx+\frac{2}{3}\int$$

$$y\left[\frac{x^4}{4}\right]+\frac{1}{3}\left[\frac{x^4}{4}\right]dx+\frac{1}{2}\int\frac{x^6}{6}=C$$

$$y\left(\frac{x^4}{4}\right)+\frac{1}{3}+\left(\frac{x^4}{4}\right)=C$$

$$=\frac{x^4y}{4}+\frac{x^4}{3}+\frac{x^6}{12}=C$$

$$\frac{x^3y+4y^2+x^4x}{12}=C$$

$$\therefore x^3y+4y^2+3x^4=12C$$

$$\boxed{3x^4y+4x^4+x^6=12C}$$

3) $(xy^2-x^2)dx+(3x^2y^2+x^2y-2x^3+y^2)dy=0$ —— ①

Sol:- Here

$$M=xy^2-x^2 \quad\Big|\quad N=3x^2y^2+x^2y-2x^3+y^2$$

$$\frac{\partial M}{\partial y}=x(2y)=2xy \quad\Big|\quad \frac{\partial N}{\partial x}=3y^2(2x)+y(2x)-2(3x^2)+0=6xy^2+2xy-6x^2$$

$$\frac{\partial M}{\partial y}\neq\frac{\partial N}{\partial x}$$

$$=\frac{1}{M}\left[\frac{\partial N}{\partial x}-\frac{\partial M}{\partial y}\right]$$

$$=\frac{1}{xy^2-x^2}\left[(6xy^2+2xy-6x^2)-2xy\right]$$

$$=\frac{6xy^2+2xy-6x^2-2xy}{xy^2-x^2}$$

$$=\frac{6xy^2-6x^2}{xy^2-x^2}$$

$$=\frac{6(xy^2-x^2)}{xy^2-x^2}$$

$$=6$$

$$I.F=e^{\int k\,dy}\Rightarrow e^{\int 6\,dy}\Rightarrow e^{6\int dy}\Rightarrow e^{6y}$$

$$I.F=e^{6y}$$

Multiplying I.F with ① we get,

$$e^{6y}\left[(xy^2-x^2)dx+(3x^2y^2+x^2y-2x^3+y^2)dy\right]=0$$

$$\left(e^{6y}xy^2-e^{6y}x^2\right)dx+\left(e^{6y}3x^2y^2+x^2ye^{6y}-2x^3e^{6y}+e^{6y}y^2\right)dy=0$$

$M_1 = e^{6y} x y^2 - e^{6y} x^2$

$\frac{\partial M_1}{\partial y} = e^{6y}(2y) - x^2$

$= 2x^2 y e^{6y}$

$N_1 = e^{6y} 3x^2 y^2 + e^{6y} x^2 y - e^{6y} 2x^3 + e^{6y} y^2$

$\frac{\partial N_1}{\partial x} = e^{6y} 3(2y) + e^{6y}(2x) - e^{6y} 2(3x^2)$

$= 6ye^{6y} + 2xe^{6y} - 6x^2 e^{6y}$

$= 2x^2 y e^{6y}$

$$\frac{\partial M_1}{\partial y} = \frac{\partial N_1}{\partial x}$$

$\int M_1 dx + \int (\text{terms of } N_1 \text{ not containing } x)\, dy = C$

y constant

$\int e^{6y} x y^2 - e^{6y} x^2 dx + \int e^{6y} y^2 dy = C$

$e^{6y} y^2 \int \frac{x^2}{2} dx - \left(\frac{x^3}{3}\right) + \int e^{6y} \cdot 6 = C$

$e^{6y} \frac{x^2 y^2}{3} - \frac{x^3}{3} + \frac{2}{6} + \frac{3x^2}{6^2} + \frac{2}{\cdot} = C$

$e^{6y}\, \frac{x^2 y^2}{3} - \frac{x^3}{3} + \frac{2}{6} + \frac{2x^2}{36\,18} + \frac{21}{216} = C$

$e^{6y}\left[\frac{x^2 y^2}{3} - \frac{x^3}{3} + \frac{2}{6} + \frac{x^2}{18} + \frac{1}{108}\right] = C$

30/30 Good

2021-22

తెలుగు

నియోజనము

విద్యార్థి పేరు: నాగిడి. నాగలక్ష్మి

తరగతి : 2nd బి.యస్సి [యమ్. పి. సి]

క్రమ సంఖ్య : ఏడు

రిజిస్ట్రరు. నెంబరు : 20291250 52016

అంశం : తెలుగు నియోజనం
"భాషా నిర్మాణంలో "వర్ణం- పదం-
వాక్యం" ప్రాధాన్యత.

కవిత్వము:-

ఏది శాశ్వతం... ?
నీ వెనుక ఉన్న డబ్బు ఆ..?
నీ ముఖానికి ఉన్న అందమా...?
నీతో ఉన్న అధికారమా...?
అసలు నువ్వే ఈ భూమ్మీద శాశ్వతం కాదు..
ఇవన్నీ నీకెలా శాశ్వతం అవుతాయి..?
ఒంటరిగా తల్లి గర్భమునుండి నుండి వచ్చావు...
ఇది నిజం..

కథ:-

గ్రామంలో రాము, సోము అనే స్నేహితులు ఉండేవారు. వాళ్లకి ఉన్న ఊళ్లో సరైన పని దొరక్క జీవనం ఇబ్బందిగా గడవడంతో పని కోసం నగరానికి వచ్చారు.

నగరంలో ఒక వ్యాపారి దగ్గరికి వెళ్లి, ఏదైనా 'పని ఇవ్వమ[ని]' అడిగారు. ఆ వ్యాపారి వాళ్లిద్దరికి చెరొక సేమ బుట్ట ఇచ్చి తన తోటలో ఉన్న బావిలో నీళ్లు తోడి, తెల్లారేసరికి తోటకు నీరు పెట్టమని వా[ళ్లను] ఆదేశించారు.

ఒకే రకమైన బుట్టలో నీళ్లు తోడుడమేమిటి తెలివితక్కువ[గా] ... కాకపోతే... అనుకొని సోము ఆ రాత్రి పడుకున్నాడు. రాము మాత్ర[ం] కష్టపడి నీళ్లు తోడుతూనే ఉన్నాడు.

కొన్ని గంటల తర్వాత నీళ్ల బుట్టలోకి బంగారు నాణాలు వచ్చాయి. రాము వాటిని వ్యాపారికి ఇచ్చారు. అతని ప్రయత్నానికి, మంచితనానికి మెచ్చి బహుమతితో పాటు ఉద్యోగం కూడా ఇచ్చాడు. సోము సిగ్గుపడి తన ఊరికి తిరిగి వారు వెళ్లిపోయారు.

నీతి:- కష్టే ఫలి అనగా "కష్టపడి పని చేస్తే ఫలితం" అనేది ఖచ్చితంగా లభిస్తుంది.

[భా]షా నిర్మాణంలో 'వర్ణం - పదం - వాక్యం' ప్రాధాన్యత *

[ప]రిచయం:-

ఆదిమానవుడు తన భావాలను సైగలతోనే చేసేవాడు. [కా]లక్రమంలో మెదడులో వికాసం ఏర్పడి, జంతువులను మచ్చిక చేసుకొని, [వ్య]వసాయం చేసి పంటలు పండించాడు. ఆ పరిణామ క్రమంలో భాష [అ]భివృద్ధి జరిగింది.

మానవునిలో భాషకు మూలస్థానం "స్వరపేటిక". జంతువులు [త]మ ఉనికిని తెలియజేయడానికి ఉనికి చేస్తే, అంతేకాక ఆకలి బాధకు, కోపానికి [ఒ]కే రకమైన ధ్వనిని చేస్తాయి. కానీ మానవునిలో స్వరపేటిక వికసించి, నాలుక [మె]దువైనదిగా ఉంటూ అనంతమైన ధ్వనులను ఉద్భవింపచేస్తుంది.

[భా]షా రూపాలు:-

[భా]వ సంజ్ఞలు → కంఠధ్వనులు → వాగింద్రియాలు → స్థానీకరణం → అక్షరాలు → వర్ణమాల ↓
వాగింద్రియాలు: స్థానం (కదలనివి) / (కంఠధ్వనులు) కరణం (కదిలేవి)
సాహిత్య సృష్టి ← లిపి

వర్ణం:-
→ వర్ణం అంటే ధ్వనుల సమూహం.
→ భావ ప్రకటనకు కనీస శబ్దాన్ని 'వర్ణం' అంటాం.

వర్ణమాల - పరిణామం:-

క్రీ.పూ. 200 - క్రీశ. 600 -	అ-కారం ఏర్పడింది.
క్రీ.పూ.శ 7 - 9 శతాబ్దాల్లో -	అరసున్న ఏర్పడింది.
క్రీ.శ 1100-1399 శతాబ్దాల్లో -	శాసనాల్లో 10 అచ్చులు మాత్రమే. హల్లులు-35. 'ఋ' వర్ణం 'రి'గానే, 'రు'గానే ఉండేది.

తెలుగు వర్ణమాల - భిన్నాభిప్రాయాలు:-

* తెలుగులో అచ్చులు + హల్లులు = 56 అక్షరాలు.
* ఋ, ౠ, ఌ, ౡ అనే వాటిని నుండి ర, లకు + ఉత్వం చేర్చి 'రు'లుగా మారింది.
* చే, జేలు చిన్నయసూరి చెప్పాడు.
* సూరి చెప్పిన వాటిలో 36 అక్షరాలు చెప్పాడు.
* ఇలా వర్ణాలతో పదాలు, పదాలకు అర్థాలు వాచ్యార్థం, ప్రతీయమానార్థం అని రెండు రకాలు.
* జ్ఞానం - వాచ్యార్థంతో, సాహిత్యం - ప్రతీయమానార్థంతో కలిసి ఉంటాయి.

భాషా నిర్మాణంలో పదం:-

* పేర్లు, క్రియల చివర డు, ము, వు, లు, రు, ను వంటి ప్రత్యయాలు, ధాతువుల చివర ప్రత్యయాలతో పదాలు ఏర్పడుతాయి.
* వచన, క్రియ రూపాల్లో, కాలాల్లో అనుసరించి వచనాలు, పదాలు ఏర్పడుతాయి.

భాష - వ్యాకరణం:- వర్ణాలతో కూడిన 'వ్యాకరణం' ముఖ్యం

* భాష స్వరూపం తెలుసుకోవడానికి
* ఇందు వర్ణ, పద, వాక్య నిర్మాణ నియమాలు తెలుపును.
* తెలుగు భాష 'సంస్కృత భాష' నుండి పుట్టింది.
* కావున తెలుగు వ్యాకర్తలు పదాలు 4 రకాలుగా విభజించారు. అవి

తత్సమాలు | తద్భవాలు | దేశ్య పదాలు | గ్రామ్య పదాలు

1) తత్సమాలు:-

* సంస్కృత పదాలకు తెలుగు విభక్తులు కలిసి తత్సమ పదాలు ఏర్పడుతాయి.
  ఉదా:- సంస్కృత పదం - రామః
  తెలుగు విభక్తి - డు - రాముడు.
* సంస్కృత సమాలతో పాటు ప్రాకృతిక సమాలతో కూడినవి కూడా తత్సమా
  ఉదా:- సంస్కృత పదం - అగ్నిః
  ప్రాకృతిక పదం - అగ్గి

2) తద్భవాలు:-

* సంస్కృత ప్రాకృతాల నుండి పుట్టిన భాష 'తద్భవాలు'.
* వీటినే 'వికృతులు' అంటారు.
* కొన్ని మార్పుల పొంది తద్భవాలుగా ఏర్పడుతాయి.
* మార్పుల రకాలు:- i) వర్ణాగమం - ఆకాశం - ఆకసం
  ii) వర్ణాదేశం - సంధ్య - సంజ
  iii) వర్ణలోపం - తామరసమ్ - తామర
  iv) వర్ణవ్యత్యయం - శుచి - చిచ్చు
  v) వర్ణ సమీకరణం - శ్రేష్ఠి - సెట్టి

3) దేశ్య పదాలు:-

* తత్సమ, తద్భవాలు కానీ పదాలే - "దేశ్యపదాలు".
* ఉదా:- ఊరు, దూరు మొ॥నవి.
* ఈ దేశ్య పదాలకు సజాతీయ భాషలైన మళయాళం + కన్నడం + తమిళం నుం వచ్చాయి.

*	తల - తెలుగు
*	తలై - తమిళం
*	తలె - కన్నడం
*	తల - మలయాళం.

4) గ్రామ్య పదాలు:-

* గ్రామీణులు మాట్లాడే భాషయే "గ్రామ్యం".
  ఉదా:- వస్తాడు, చేస్తారు మొ॥నవి.
  గ్రామ్య పదాలు - '2' రకాలు అవి:- i) నింద్య గ్రామ్యం.
  ii) అనింద్య గ్రామ్యం.

i) నింద్య గ్రామ్యం:-

* ప్రయోగార్హములు కలిగినవి.

ii) అనింద్య గ్రామ్యం:-

* గ్రామ్య పదాలు "ఆర్య వ్యవహారంబు దృష్టంబు గ్రాహ్యంబు" వంటి సూత్రం క్రింద పనిచేస్తాయి అని సూరి చెప్పారు.
* గ్రామ్యులు కాని ఇవి మహాకవులు ప్రయోగించారు. దీన్ని "అనింద్య గ్రామ్యం" అంటారు.

తెలుగు పదజాలం - భాషా శాస్త్రవేత్తలు:-

తెలుగు భాషా శాస్త్రవేత్తలు తెలుగులోనికి వచ్చిన పదాలను రెండు రకాలుగా విభజన చేశాయి. అవి 1) దేశ్యాలు
2) అన్య దేశ్యాలు

1) దేశ్యాలు:-

* అనగా ఇవి తెలుగు పదాలు నుండి సహజ సిద్ధంగా ఏర్పడినవి.
  ఉదా:- నెయ్యి, పాలు, పెరుగు వంటివి.

2) అన్య దేశ్యాలు:-

* అనగా ఇవి ఇతర భాష నుండి వచ్చినవి. ఇవి '2' రకాలు.
  అవి:- 1) సజాతీయ (పదాలు) భాషలు:-
  * తెలుగు భాషకు సజాతీయమైన (~~మళయాళం~~ కన్నడం), తమిళం భాష నుండి (ఉచ) వచ్చినవి.
  * ఉదా:- తమిళం - ~~వరు~~, తిరునాళ్ళ
  ~~కన్నడం - గండ పెండారం~~

2) విజాతీయ భాషలు:-

* మరాఠీ, ఒరియా భాషలు తెలుగు జిల్లాలకు పొరుగుగా ఉన్నవి కావున ఇవి 'విజాతీయ భాషలు' అంటారు.
* ఉదా:- మరాఠీ - ఖంగార్, కాగడా
  ఒరియా - బుగత్, టేపి

ఉర్దూ పదాలు	హిందీ పదాలు	పర్షియన్ పదాలు	పోర్చుగీసు	ఫ్రెంచి
నవాబు రసీదు	డివాలా బడాయి	తరాజు వజీరు	క్యాబేజీ సబ్బు	బీరువా కిచెన్

ఆంగ్లేయులు మనల్ని 3 శతాబ్దాలు పరిపాలించడం వల్ల వారి భాషలో పదాలు మన భాషలో చేరాయి. భాషాభివృద్ధికి పరభాషా పదాలు స్వీకరించడం అనేది అవసరం అని భాషావేత్తల అభిప్రాయం.

భాషా నిర్మాణంలో వాక్యం ప్రాధాన్యత:-

* ఒక సంపూర్ణ (వాక్య) భావ వ్యక్తీకరించి వాటి మధ్య రెండు విరామ చిహ్నాలు ఉంచి ఉచ్ఛారించే "వాక్యం" అని భాషావేత్తల అభిప్రాయం.
* ఆంగ్లంలో వ్యాకరణం ద్వారా సాధు వాక్యాన్ని తయారు చేయవచ్చు అని "నోమ్ చామ్‌స్కీ" నిరూపించారు.
* ఆంగ్లంలో వాక్య నిర్మాణాన్ని 'Syntax' అనగా "వాక్య నిర్మాణ అధ్యయనం"

⇒ తెలుగులో చేకూరి రామారావు "తెలుగు వాక్యీకరణాలపై పరివర్తన శాస్త్ర అధ్యయనం".

పై అంశం నందు పరిశోధన చేసి కర్త, కర్మ, పద, స్థానాల్లో వాడు పద్ధతిన్ని "వాక్యీకరణం".

అనుకృత వాక్యం:- ఒక చెప్పిన వాక్యాన్ని, మరో వక్త పునశ్చరణ చేస్తే "అనుకృత వాక్యం".

* ఇది '2' రకాలు:-
1) ప్రత్యక్షానుకృతి:-
* ఇందు మూల వక్త మాటలు అదే విధంగా ఉంటాయి.
* ఇందు 'శబ్దం' ప్రధానం.
2) పరోక్షానుకృతి:-
* ఇందు మాటల "అర్థం" ముఖ్యం.
* ఇందు 'అర్థం' ప్రధానం.

ప్రత్యక్షానుకృతి	పరోక్షానుకృతి
రాజు "నేను రేపు వస్తాను".	రాజు తాను రేపు వస్తాను.

⇒ అనుకృత వాక్యం నందు 'కర్త' లోపిస్తుంది.
ఉదా:- ర + అమ్ + అని = రమ్మని

వాక్య - రకాలు:- వాక్య నిర్మాణం బట్టి 3 రకాలుగా విభజన అవి:-

1) సామాన్య వాక్యాలు:-
* పూర్తి అర్థాన్ని ఇచ్చేవి.
* సమాపక క్రియలు ప్రధానం.

2) సంశ్లిష్ట వాక్యాలు:-
* ఒక వాక్యం మరో వాక్యంలో ఇమిడివుంటే "సంశ్లిష్ట వాక్యం".
* ప్రధాన వాక్యం 'క్రియను' సూచిస్తుంది.

3) సంయుక్త వాక్యాలు:-
* సమాన ప్రతిపత్తి కల వాక్యాలు ఒకదానితో ఒకటి ప్రక్కన ఒకటి చేరి ఒకే వాక్యంగా ఏర్పడితే "సంయుక్త వాక్యం".
* ఇవి '3' రకాలు. అవి:-
i) వికల్ప సంబంధ
ii) వైరుధ్య సంబంధ
iii) సంకలన సంబంధ
* ఇందు "సమాపకక్రియలు" ప్రధానం.

ముగింపు:- ఈ విధంగా భాషా నిర్మాణంలో వర్ణం - పదం - వాక్యం యొక్క ప్రాధాన్యతను తెలియజేసారు.

2018 - 2019

Government Degree College A.V.G

తెలుగు - II SEMESTER

Group - 1st B.A

D. అనిల్ కుమార్

N: 20

Topick - ASSANMENT

5వ పాఠం నమ్ముకున్న నేల

నుండి 1] కవి పరిచయం

2] సూర్య రాయుడు గారి తెలివి తేటలు

కథానికలు

5. నమ్ముకున్న నేల

— కేతు విశ్వనాథరెడ్డి

కవిపరిచయం

ఆధునిక కథా రచయితలలో ప్రముఖులైన కేతు విశ్వనాథరెడ్డి రాయలసీమ కథానిక రచనకు వారికి కేంద్ర సాహిత్య అకాడమి వారి పురస్కారం ప్రదానం చేయబడింది.

విశ్వనాథరెడ్డి 1937 కడప జిల్లా రంగశాయిపురంలో ఒక సాధారణ రైతు కుటుంబంలో జన్మించారు. ఎం.ఏ పి.హెచ్.డి పట్టాలందుకొని మరియు కొంత కాలం ప్రభుత్వ కళాశాలల్లో ఉద్యోగం, ద్రావిడ విశ్వవిద్యాలయం, అంబేద్కర్ సార్వత్రిక విశ్వవిద్యాలయాల్లో ప్రముఖంగా పని చేశారు. కేంద్ర సాహిత్య అకాడమి కౌన్సిల్ సభ్యులుగా కొనసాగుతున్నారు.

వారి "కడప ఊళ్ళ పేర్లు" గ్రంథం పరిశోధనలో ఒక కొత్త మార్గాన్ని చూపించింది. సార్వత్రిక విశ్వవిద్యాలయం తెలుగు పాఠ్య గ్రంథాల సంపాదకునిగా వారు చేసిన సేవ గణనీయం. ప్రస్తుతం ఒక పత్రికకు సంపాదకులుగా ఉన్నారు.

కేతు విశ్వనాథరెడ్డి కథలు, ఇచ్ఛాగ్ని మొదలైనవి వారి కథా సంపుటాలు.

వారి కథలు హిందీ, కన్నడం, మలయాళం, బెంగాలి, మరాఠీ, ఇంగ్లీషు, రష్యన్ భాషల్లోకి అనువదించబడ్డాయి.

కథా రచనకు శక్తి కోసం దృష్టి కోణం గాని సమాజంలోని లోతుపాతులను గ్రహించి చెప్పటం వారి విశిష్టత.

ఈ పాఠ్యాంశం "నమ్ముకున్న నేల" కథా సంపుటిలోనిది.

* సుబ్బారాయుడి జీవిత విధానం!-

సుబ్బారాయుడు చిన్నతనంలో ఉన్నటువంటి రామాయణ ఉత్సాహం మారిందు. అందులో చిరిగిపోయిన చెదలు పట్టిన పుస్తకాన్ని సుబ్బారాయుడికి ఇచ్చిన దాని తర్వాత మరమ్మత్తు చేయాలని అనుకున్నాడు. రామాయణ పుస్తకం సుబ్బారాయుడి చూసి ఆశ్చర్యపోయాడు. తన ఇంట్లో సుబ్బారాయుడు కూర్చుని ఉన్నాడు. తన ప్రక్క తన అక్కడ, ఆరుబయట తిరుగుతూ బాగా చదివి వ్రాసి పెట్టి ఉంచిన కొంత సమయంలో (శ్రీ) రామ్మూర్తి సాయం ఇంట్లో సరదా చేస్తూ వచ్చి రామాయణం వరకు పట్టుకుని కూడా ఉండేదు. ఇంటికెళ్లి చూసిన తాడు. మళ్ళీ చిరిగిపోయిన వాటి కట్టుకుని ఉన్నాడు. అందుకే నవ్వు, మాకి మంత్రం విరిచం పెడుతున్నాడు. ఆరంభంతో అందం తెలియకుండా ఉన్నాడు. ఉత్సవ సమాధానిలో ఆ రోజు, మరియు మూలాలకు సాక్ష్యాలుగా ఉంటాయి అవగాహన చేసాడు. చూస్తూనే అతను సరిగ్గా పట్టుకుని చూస్తూ నే తెలుసుకున్నాడు అని రామాయణ అభిమాని చేసాడు.

*రామాయణకు చేసిన సేవలు చేసిన సుబ్బారాయుడు:-

సుబ్బారాయుడు రామాయణానికి ఎంతో శ్రద్ధ ఉంది చేసాడు. ప్రతి రోజు సుబ్బారాయుడు కట్టలకు చుట్టుతున్నాడు. ఆ పుటలను భద్రపరిచి రామాయణాన్ని చదివి అర్థం చేసి మరల చెబుతూ ఉన్నారు సంగతి అందరికీ అర్థం చేసుకునే వారు. అని అన్నాడు. సుబ్బారాయుడు తర్వాత వచ్చి ఉన్న సంగతి తన దానికి రామాయణ సాక్ష్యాలుగా తాను. అందుకే ఆ చెప్పిన 2000 సంవత్సరం చెప్పి తెలియదు. అన్నాడు. ఇంటిలో సుబ్బారాయుడు. నిలబడి వచ్చి వ్యక్తిగా ఉన్నాడు. ఈ రకంగా తన ఇంటికి తెచ్చి, పుస్తకం బాగా చేసుకొని వారి పుస్తకం దాన్ని సుబ్బారాయుడు తన ఇంటి లోపల దాచి తన బాధ పెద్దదయ్యే వరకు ఈ పుస్తకాన్ని చూసి తనకు రామకోటి రామాయణం తెలియజేసాడు.

ఈ తరంవారికి సుబ్బరామయ్యగారి రచనలతో కొంత పరిచయమున్నా
పాఠకులంతా ఆయన ఘనతని చాటుతారు. కాని సంగీతాన్ని-చిత్ర
కారునిగా లోకల్ సాహితీ సభ్యుడిగా ఉన్నది, మరెవరికీ
తెలియదేమో. ఆయన ఉన్న కాలంలో సాహిత్యంపై
ప్రభావం, చిత్రం, చిత్ర చదివిన దశలో కథా రచన
ప్రారంభించారు [illegible] తెలుగు సాహిత్యంలో
ఎంతో ఉన్నత స్థానం ఉన్నది.

నాయికల ప్రభావం [illegible] ఉన్నత ఆయన సుబ్బ
రామయ్య గారి [illegible] ఆయన [illegible]
[illegible]! ఈ [illegible] సాహిత్యంలో [illegible]
ఉన్నది. [illegible] సుబ్బరామయ్య
గారి ఆయన [illegible]. ఈ [illegible]
[illegible] [illegible]. ఈ [illegible]
సుబ్బరామయ్య [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]. [illegible]
[illegible] [illegible] ఉన్నది
[illegible]. [illegible] [illegible]
[illegible]. [illegible]
[illegible] సుబ్బరామయ్య [illegible] ఈ
[illegible] ఉన్నది. సుబ్బరామయ్య [illegible]
సుబ్బరామయ్య [illegible] [illegible]
[illegible] ఉంది.

2018 - 2019

తెలుగు సెమినార్

పేరు:- పి. జయపాల్

2nd బి. కాం. కంప్యూటర్స్

నెం:- 38

అంశం:- మహాకవి శ్రీ శ్రీ

* మహాకవి శ్రీశ్రీ *

ఇరవయ్యవ శతాబ్దపు తెలుగు సాహిత్యాన్ని శాసించిన మహాకవి శ్రీశ్రీ ఏప్రిల్ 30, 1910 విశాఖపట్నం నందు జన్మించెను, ఈయన తండ్రి పేరు "శ్రీరంగం వెంకటరమణయ్య" తల్లి "అప్పలకొండ" శ్రీశ్రీ గారి పూర్తి పేరు "శ్రీరంగం శ్రీనివాసరావు" శ్రీశ్రీగా ప్రసిద్ధుడయ్యాడు. ఈయన విప్లవ కవిగా, సాంప్రదాయ, ఛందోబద్ధ కవిత్వాన్ని ధిక్కరించినవాడిగా, అభ్యుదయ రచయితల సంఘం అధ్యక్షుడిగా, సినిమా పాటల రచయితగా అతను ప్రసిద్ధుడు. శ్రీశ్రీ హేతువాది, నాస్తికుడు. మహాకవిగా శ్రీశ్రీ విస్తృత కీర్తి పొందాడు. "మహాప్రస్థానం" అతను రచించిన కావ్యాల్లో ప్రసిద్ధమైనది.

బాల్యం మరియు విద్యాభ్యాసం:-

శ్రీరంగం శ్రీనివాసరావు గారు 1910 సంవత్సరంలో పూడిపెద్ది వెంకటరమణయ్య అప్పలకొండ దంపతులకు జన్మించారు. శ్రీశ్రీ జన్మించింది 1910 అన్నది నిర్ధారణ అయిన విషయమే అయినా అతను ఏ తేదీన పుట్టారన్న విషయంపై స్పష్టత లేదు. శ్రీశ్రీ అతను ఫిబ్రవరి 1, 1910న జన్మించానని విశ్వసించారు. ఐతే పరిశోధకులు కొందరు సాధారణ నామ సంవత్సర చైత్ర శుద్ధ పాడ్యమి నాడు జన్మించారని, అంటే 1910 ఏప్రిల్ 15న జన్మించారని పేర్కొన్నారు. విశాఖపట్నం పురపాలక సంఘం వారు ఖరారు చేసిన తేదీ 1910 ఏప్రిల్ 30 అని వారసు వారు స్పష్టీకరించారు. శ్రీరంగం సూర్యనా-

-నారాయణకు దత్తుడుగా వెళిన ప్రకాసు ఇంటి పేరు శ్రీరంగంగా మారింది. ప్రాథమిక విద్యాభ్యాసం విశాఖపట్నంలో చేసాడు. 1925లో SSLC పాసయ్యాడు. అదే సంవత్సరం వెంకట రమణమ్మతో పెళ్లి జరిగింది. 1931లో మద్రాసు విశ్వవిద్యాలయంలో బియ్యే (జంతు శాస్త్ర-ము) పూర్తి చేసాడు.

1935లో విశాఖ లోని మిసెస్ ఏ.వి.ఎన్. కాలేజీలో డెమా-న్స్ట్రేటరుగా చేరాడు. 1938లో మద్రాసు ఆంధ్రప్రభలో సబ్ ఎడిటరుగా చేరాడు. ఆ తరువాత ఆకాశవాణి, ఢిల్లీ లోను, మిలటరీ లోను, నిజాము నవాబు వద్ద, ఆంధ్రవాణి పత్రికలో-ను వివిధ ఉద్యోగాలు చేసాడు. 1933 నుండి 1940 వరకు అతను రాసిన "మహాప్రస్థానం", "జగన్నాథుని రథచక్రాలు", "గర్జించు రష్యా" వంటి గొప్ప కవితలను సంకలనం చేసి మహాప్రస్థానం అనే పుస్తకంగా ప్రచురించాడు. తెలుగు సాహిత్య దిశను మార్చిన పుస్తకం ఇది.

1947లో మద్రాసుకు తిరిగి వచ్చి అక్కడే స్థిరపడ్డాడు. తన రచనా వ్యాసంగాన్ని కొనసాగిస్తూ మరెన్నో గొప్ప రచనలు చేసాడు. ఎన్నో సినిమాలకు పాటలు, మాటలు రాసాడు. పిల్లలు లేని కారణంగా చాలా 1949లో ఒక బాలికను దత్తత తీసుకున్నాడు. 1956లో సరోజను రెండవ వివాహం చేసుకున్నాడు. రెండవ భార్య ద్వారా ముగ్గురు కుమార్తెలు ఒక కుమారుడు కలిగారు.

1955 సార్వత్రిక ఎన్నికలలో కమ్యూనిస్టుల తరఫున శ్రీశ్రీ చురుగ్గా ప్రచారం నిర్వహించారు. హనుమాన్ జంక్షన్లో ఒక ప్రచార సభలో అతను అరెస్టు చెయ్యబడి కొన్ని నెల పాటు జైలుశిక్షలో ఉండవలసి వచ్చింది. 1969లో ప్రత్యేక తెలంగాణా ఉద్యమం తీవ్రంగా ఉన్న సమయంలో శ్రీశ్రీ మాదిరాల గోపాలకృష్ణయ్యతో కలసి ఇమ్మింటిలో సమైక్యవాదాన్ని వినిపిస్తూ ప్రదర్శన జరిపారు. ఉద్యమకారులు ప్రదర్శనకు భంగం కలిగించా-డానికి ప్రయత్నించినా అతను తన ప్రదర్శనను కొనసాగించాడు

వివిధ దేశాల్లో ఎన్నోమార్లు పర్యటించారు. ఎన్నో పుర-స్కారాలు పొందాడు. కేంద్ర సాహిత్య అకాడమీ అవార్డు, మొదటి "రాజాలక్ష్మి" ఫౌండేషన్ అవార్డు. వీటిలో కొన్ని అభ్యుదయ రచయితల సంఘానికి [అరసం] అధ్యక్షుడిగా పనిచేసాడు. 1970లో అతను షష్టిపూర్తి ఉత్సవం విశాఖ-పట్నంలో జరిగింది. ఆ సందర్భంగానే అతను అధ్యక్షుడుగా విప్లవ రచయితల సంఘం [విరసం] ఏర్పడింది

కొంత కాలం క్యాన్సరు వ్యాధి బాధకు లోనై 1983 జూన్ 15న శ్రీశ్రీ మరణించారు.

విశాఖ పట్నంలోని బీచ్ రోడ్డులో అతని నిలువెత్తు విగ్రహాన్ని ప్రతిష్ఠించారు.

* సాహితీ వ్యాసంగం *

శ్రీశ్రీ చాలా చిన్న వయసులోనే తన రచనావ్యాసంగాన్ని మొదలు పెట్టారు. తన 18వ ఏట 1928 లో "ప్రభవ" అనే కావ్య సంపుటని ప్రచురించారు. ఈ రచనను సాంప్రదాయ పద్ధతిలోనే రాసారు. తరువాత కాలంలో సాంప్రదాయకమైన గ్రాంధిక శైలి, ఛందస్సు వంటి వాటిని పక్కన పెట్టి వాడుక భాషలో "మాత్రా" ఛందస్సులో కవిత్వం రాయటం. ఇది గురజాడ అడుగుజాడ అని అతను అన్నారు. మొదలు పెట్టి గొప్ప కావ్యాలను రచించారు.

* రచనలు *

* ప్రభవ
* వరం వరం
* సంపంగితోట
* మహాప్రస్థానం
* అమ్మ
* మేమే
* మరో చరిత్ర
* రేడియో నాటికలు
* త్రీ చీర్స్ ఫర్ మాన్
* చరమ రాత్రి
* మానవుడి పాట్లు

* సౌదామిని
* గురజాడలు
* మూడు యాభైలు
* 1+1=1
* ఖడ్గ సృష్టి
* వ్యూలు, రివ్యూలు
* శ్రీశ్రీ సాహిత్యం
* Sri Sri Miscellany - English volumes
* తెలిసి
* రెక్కలు విప్పిన రివల్యూషన్
* వ్యాసక్రీడలు చరిత
* మరో మూడు యాభైలు
* చైనా యానం
* మరో ప్రస్థానం
* సిప్రాలి
* పాడవోయి భారతీయుడా
* శ్రీశ్రీ వ్యాసాలు
* New frontieris
* అనంతం

*** మరణం ***

శ్రీశ్రీ గారు క్యాన్సరు వ్యాధితో 1983 జూన్ 15న మరణించారు.