

Assignment - ①

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

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

i) closure property:

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

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

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

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

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

$\Rightarrow AB \in G$

Closure property satisfied.

ii) Associativity:

We know that the matrix multiplication is associative.

iii) Identity Axiom:

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

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

Such that  $AE = EA = A$

$$AE = A$$

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

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

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

(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  $AB = BA = E$

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

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

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

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

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

(v) Commutativity:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(2) let  $G$  be a group if  $ab \in G$  then p.T

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

Sol: let  $a, b \in G$

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

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

$$= b^{-1}eb$$

$$= b^{-1}b$$

$$= e$$

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 all  $n$ th roots of unity under multiplication forms of finite abelian group.

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

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

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

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

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

Clearly  $G$  is non-empty

let  $a, b \in G$  then  $a = \omega^r, b = \omega^s$  where  $r, s \in \mathbb{Z}$

$$0 \leq r \leq n-1, \quad 0 \leq s \leq n-1$$

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

If  $r+s \geq n$  then  $r+s = n+t$  where  $t \in \mathbb{Z} \Rightarrow 0 \leq t < n$

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

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

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

Clearly

$$1 \in G \text{ and } a \cdot 1 = 1 \cdot a = a \quad \forall a \in G$$

$\therefore 1$  is the identity element in  $G$

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

if  $a \neq 1$  then  $a = \omega^r$  where  $r \in \mathbb{Z} \Rightarrow 0 < r < n$

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

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

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

$\therefore$  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

$\therefore ab = ba = 1$  is commutative in  $G$

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

④ Define a group show that the identity 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:

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

ii) Identity axiom:

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

iii) Inverse axiom:

$$\exists b \in G \text{ To each } a \in G \exists b \in G \text{ s.t. } a * b = b * a = e$$

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

Ex:  $(\mathbb{Z}, +)$   $(\mathbb{Q}, +)$   $(\mathbb{R}, +)$   $(\mathbb{C}, +)$  are groups.

let  $(G, \cdot)$  be a group.  
 Suppose that  $e, f$  be two identities of  $G$ .

$e = \text{identity}$ ,  $f = \text{general element of } G$ .  
 $e \cdot f = f \rightarrow \textcircled{1}$

$f = \text{identity}$ ,  $e = \text{general element of } G$ .  
 $e \cdot f = e \rightarrow \textcircled{2}$

From  $\textcircled{1}$  and  $\textcircled{2}$  we get  $f = e$

$\therefore$  Identity is unique.

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

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

Composition table:

$+_6$	0	1	2	3	4	5
0	0	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5	0
2	2	3	4	5	0	1
3	3	4	5	0	1	2
4	4	5	0	1	2	3
5	5	0	1	2	3	4

Commutative group under addition.

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

(i) Closer property:-

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

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

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

$$= x + y \in G$$

(Closer property satisfied.)

(ii) Associativity:-

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

$$a, b, \in \mathbb{Q}$$

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

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

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

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

$$= x + (y + z)$$

(iii) Identity:-

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

$$\text{clearly } 0 = 0 + 0\sqrt{2}$$

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

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

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

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

$\therefore '0'$  is the identity

2. Inverse

$$\text{let } x = a + b\sqrt{2} \quad a, b \in \mathbb{Q}$$

$$-a, -b \in \mathbb{Q}$$

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

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

$$= -x$$

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

$$= 0$$

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

3. Commutativity:

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

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

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

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

$$= y + x$$

$$\therefore x + y = y + x$$

$\therefore$  Commutative property is satisfied.

Hence  $G = \{a + b\sqrt{2} \mid a, b \in \mathbb{Q}\}$  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.

$$\text{let } G = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$$

$$\text{let } a \in G$$

$$\text{write } aG = \{aa_1, aa_2, \dots, aa_n\}$$

$$\text{let } a \in G \quad x \in aG$$

$$x \in aG \Rightarrow x = aa_i \quad \text{where } a_i \in G$$

$$a \in G, a_i \in G \Rightarrow aa_i \in G \therefore aG \subseteq G$$

if  $aa_i = aa_j$  then by (1)

$$a_i = a_j$$

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

$\therefore aG$  contains different elements of  $G$

and  $aG \subseteq G$

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

$$\text{Thus } aG = G \quad \forall a \in G$$

Similarly  $Ga = G \quad \forall a \in G$

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

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

$\therefore$  The equation  $ax = b, ya = b$  have solution in  $G$ . By known theorem.

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 (LC):

let a, b, c ∈ G and ab = ac

⇒ a⁻¹(ab) = a⁻¹(ac)

⇒ (a⁻¹a)b = (a⁻¹a)c

⇒ eb = ec

⇒ b = c

∴ Left Cancellation law holds.

ii) Right Cancellation law (RC):

let a, b, c ∈ G and ba = ca

⇒ (ba)a⁻¹ = (ca)a⁻¹

⇒ b(aa⁻¹) = c(aa⁻¹)

⇒ be = ce

⇒ 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 = ab/3, a, b ∈ Q\*

Sol:

let Q\*, a\*b = ab/3

i) Closure Property:

let a, b ∈ Q

⇒ ab ∈ Q

a\*b ∈ G  
∴ a\*b ∈ G, a, b ∈ G  
ii) Associativity:

let a, b, c ∈ G

Now, a\*(b\*c) = a\*(bc/3) = abc/9

∴ (a\*b)\*c = (ab/3)\*c = 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

ae = 3a

ae = 3a

∴ ea = 3a is the identity of (G, \*)

iv) Inverse axiom:

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

⇒ a\*b = b\*a = 3

⇒ a\*b = 3

⇒ ab/3 = 3

⇒ ab = 9

⇒ b = 9/a ∈ G

∴ every element of G has inverse in G.

v) Commutativity:

let a, b ∈ G.

We have

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

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

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

(10) If  $G$  is an abelian group then s.t  $(ab)^n = a^n b^n \quad \forall a, b \in G$  where  $n \in \mathbb{Z}$

Sol: let  $G$  is an abelian group and  $a, b \in G$   
 $e = \text{identity of } G$

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

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

$$\text{Now } (ab)^1 = ab = a^1 b^1$$

$\therefore S(1)$  is true

Suppose  $S(k)$  is true

$$(ab)^k = a^k b^k \quad \text{--- (1)}$$

Now

$$\begin{aligned} (ab)^{k+1} &= (ab)^k ab \\ &= (a^k b^k) ab \quad (\text{from (1)}) \\ &= a^k (b^k a) b \quad (G \text{ is an abelian}) \\ &= a^k (ab^k) b \end{aligned}$$

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

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

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

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

i.e  $(ab)^n = a^n b^n \quad \forall n \in \mathbb{N}$

Suppose that  $n < 0$

let  $n = -m, m \in \mathbb{N}$

Now

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

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

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

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

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

$$= b^m a^m$$

$$= a^m b^m \quad (\because G \text{ is a abelian group})$$

$\therefore (ab)^n = a^n b^n \quad \forall n \in \mathbb{Z}$

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

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

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

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

Take  $y = ba^{-1}$

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

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

~~$\therefore$~~

### Uniqueness:

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

$$\text{i.e.; } ax_1 = b \text{ and } ax_2 = b$$

$$\therefore ax_1 = ax_2$$

$$\Rightarrow x_1 = x_2 \text{ (by LCI)}$$

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

$$\therefore y_1a = b \text{ and } y_2a = b$$

$$\therefore y_1a = y_2a$$

$$\Rightarrow y_1 = y_2 \text{ (by RCI)}$$

Hence the equations  $ax = b, ya = b$  have

Unique solutions in  $G,$

## 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  $p = \frac{2}{x}$ ,  $Q = x \log x$ .

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$y(e^t) = t \cdot e^t - e^t + c$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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  $x(I.F) = \int Q(I.F) dy + c$ .

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

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

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

$$x\left(\frac{1}{y}\right) = 2 \cdot \frac{y^2}{2} + c$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

∴ The solution is  $x(I.F) = \int Q(I.F) dy + c$   
 $x(e^{\tan^{-1}y}) = \int \frac{\tan^{-1}(y)}{1+y^2} (e^{\tan^{-1}y}) dy + c$   
 put  $\tan^{-1}y = t$   
 $\frac{1}{1+y^2} dy = dt$

$$x(et) = \int t \cdot e^t dt + c$$

$$x(et) = t \cdot e^t - \int \left[ \frac{d}{dt} t \cdot e^t dt \right] dt + c$$

$$x(et) = t \cdot e^t - \int (1) \cdot e^t dt + c$$

$$x(et) = t \cdot e^t - e^t + c$$

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

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

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

A) Given eq'n  $x \cos u \frac{dy}{du} + (x \sin u + \cos u) y = 1$

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

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

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

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

$$I.F = e^{\int P du} = e^{\int (\tan u + \frac{1}{x}) du} = e^{\log(\sec u) + \log(x)}$$

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

$$I.F = x \cdot \sec u$$

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

$$y(x \cdot \sec u) = \int \frac{1}{x} \sec u (x \cdot \sec u) du + c$$

$$y(x \cdot \sec u) = \int \sec^2 u du + c$$

$$y(x \cdot \sec u) = \tan u + c$$

⑦ Solve  $\cos^3 u \frac{dy}{du} + y \cos u = \sin u$

A) Given eq'n  $\cos^3 u \frac{dy}{du} + y \cos u = \sin u$

$$\frac{dy}{du} + \frac{\cos u}{\cos^3 u} (y) = \frac{\sin u}{\cos^3 u}$$

$$\frac{dy}{du} + \frac{1}{\cos^2 u} (y) = \frac{\sin u}{\cos u} \cdot \frac{1}{\cos^2 u}$$

$$\frac{dy}{du} + \sec^2 u (y) = \tan u \cdot \sec^2 u$$

It is L.D.F. Here  $P = \sec^2 u$ ,  $Q = \tan u \cdot \sec^2 u$

$$I.F = e^{\int P du} = e^{\int \sec^2 u du} = e^{\tan u}$$

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

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

$$y(e^{\tan u}) = \int \tan u \cdot \sec^2 u (e^{\tan u}) du + c$$

$$\tan u = t \Rightarrow \sec^2 u du = dt$$

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

$$y(et) = t \cdot e^t - \int \left[ \frac{d}{dt} (t) \cdot e^t dt \right] dt + c$$

$$y(et) = t \cdot e^t - \int (1) \cdot e^t dt + c$$

$$y(et) = t \cdot e^t - e^t + c$$

$$y(et) = t \cdot e^t - e^t + c$$

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

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

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  $p = -1$ ,  $Q = y+1$

$$I.F = e^{\int p dy} = e^{-y}$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$x = -y-2+c$$

$$x+y+2=c$$

Q1) 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  $p = \frac{1}{y}$ ,  $Q = \frac{-1}{y(1+y^2)}$

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

$$I.F = y$$

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

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

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

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

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

Q10) 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  $p = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ ,  $Q = \frac{e^{\sin^{-1}x}}{\sqrt{1-x^2}}$

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

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

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

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

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

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

$$y(et) = \int e^{2t} dt + c$$

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

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

10/01/2021

( $\because a^m \times a^n = a^{m+n}$ )

24/01/22

Thursday.

Solve the following :-

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

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

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

1) Given,

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

Here,

$$M = x^2y \quad N = -x^3 - y^3$$

$$\frac{\partial M}{\partial y} = x^2(1)$$

$$= x^2$$

$$\frac{\partial N}{\partial x} = -3x^2 - 0$$

$$= -3x^2$$

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

It is a homogeneous

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

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

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

$$\Rightarrow \frac{1}{y^4}$$

Multiplying I.F with  $\omega$  we get

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

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

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

$$M_1 dx + N_1 dy = 0$$

$$M_1 = \frac{-x^2}{y^3}$$

$$N_1 = \frac{x^3}{y^4} + \frac{1}{y}$$

$$\frac{\partial M_1}{\partial y} = -x^2 [3y^{-4}]$$

$$\frac{\partial N_1}{\partial x} = 3x^2 y^{-4}$$

$$= -3x^2 y^{-4}$$

$$= 3x^2 y^{-4}$$

$$\frac{\partial M_1}{\partial y} = \frac{\partial N_1}{\partial x} \quad \text{--- (i) exact.}$$

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

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

$$\frac{1}{y^3} \left[ \frac{-x^3}{3} + \log y \right] = C$$

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

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

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

$$M = y + \frac{y^3}{3} + \frac{x^2}{2} \quad N = \frac{1}{4} (x + xy^2)$$

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

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

$$\frac{\partial M}{\partial y} \neq \frac{\partial N}{\partial x} \quad \text{--- (i) not exact.}$$

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

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

$$\frac{4}{x(1+y^2)} \left[ \frac{3}{4}(1+y^2) \right]$$

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

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

$$= \frac{3}{x}$$

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

$$\Rightarrow e^{\log x^3} = x^3$$

$$I.F = x^3$$

Multiplying & I. with

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

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

$$M_1 = x^3 y + \frac{x^3 y^3}{3} + \frac{x^5}{2} \quad N_1 = \frac{1}{4} (x^4 + x^4 y^2)$$

$$\frac{\partial M_1}{\partial y} = 3x^3 + \frac{3x^3 y^2}{3} + 5x^4$$

$$= 4x^3 + 5x^4$$

$$= 3(2x) + 6(4x^3)$$

$$= 6x + 24x^3 = x^3 \frac{\partial M_1}{\partial y} = \frac{\partial N_1}{\partial x}$$

$$\frac{\partial N_1}{\partial x} = \frac{1}{4} (3x^3 + 3x^3 y^2)$$

$$= \frac{1}{4} (6x^3)$$

$$= \frac{6x^3}{4} = \frac{3x^3}{2}$$

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

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

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

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

$$y \left( \frac{x^4}{4} \right) + \frac{1}{3} \left( \frac{x^4}{4} \right) + \frac{x^6}{6} = C$$

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

$$3x^4 y + 4x^4 + x^6 = 12C$$

$$x^3 y + 4y + 3x^4 = C$$

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

$$3) (xy^2 - x^2) dx + (3x^2 y^2 + x^2 y - 2x^3 + y^2) dy = 0 \quad \text{--- (1)}$$

Sol:- Here

$$M = xy^2 - x^2$$

$$N = 3x^2 y^2 + x^2 y - 2x^3 + y^2$$

$$\frac{\partial M}{\partial y} = x(2y)$$

$$= 2xy$$

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

$$= 6xy + 2xy - 6x^2$$

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

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

$$= \frac{1}{xy^2 - x^2} (6xy^2 + 2xy - 6x^2 - 2xy) = 0$$

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

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

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

$$= 6 \int k dy = \int 6 dy = 6y + C$$

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

Multiplying IF with (1) we get,

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

$$\int (e^{6y} x y^2 - e^{6y} x^2) dx + \int (e^{6y} 3x^2 y + x^2 y e^{6y} - 2x^3 e^{6y} + e^{6y} y^2) dy = 0$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

30  
30  
Good

2021-22

తెలుగు

నియోజనము

విద్యార్థి పేరు: నాగిడి. నాగలక్ష్మి

తరగతి : 2<sup>nd</sup> బి.యస్సి [యమ్. పి.సి]

క్రమ సంఖ్య : ఏడు

రిజిష్టరు నెంబరు: 2029125052016

అంశం : తెలుగు నియోజనం

"భాషా నిర్మాణంలో" వర్ణం - పదం.  
వాక్యం" ప్రాధాన్యత.

కవిత్వము:-

వీధి నాన్నతం... ?  
 ని వెనుక ఉన్న డుబ్బు... ?  
 లో మెల్లనకి ఉన్న అంబుమా... ?  
 నోటి ఉన్న అధికారము... ?  
 అనులు నున్నే ఈ భూమిలో నావృతం కాదు...  
 ఇవన్నీ నోకలా ఊస్వతం అన్నతాయి... ?  
 ఓంటరిగా కెళ్లి గర్భమునుంచి సుందరి వచ్చాను...

కథ:-

గామంలో రాములు, సోమ అనే స్నేహితులు ఉండేవారు. వాళ్లకి ఉన్న డుబ్బు సరైన పని కొరకై బీదనం బ్రబ్బందిగా గురువరులతో పని కోసం నగరానికి వచ్చారు.

నగరంలో ఓక వ్యాపారి పుగ్గరికి పెళ్లి, ఏదైనా పని బ్రష్టముంజులు అటగారు. ఆ వ్యాపారి వాళ్లరికి చెరొక సీమ బుట్ట బ్రష్ట తన తోట ఉన్న బావిలో నీళ్లు తోటి, తెల్లారేసరికి తోడుకు నీరు పెట్టమని వా ఆడిసింబారు.

ఓకే రకమైన బుట్టలో నీళ్లు తోడుకుమిటి తెలిపి తక్కువ అకవత... అమతన సోమ ఆ రాత్రి పడుకున్నాడు. రాములు మాత్రం కష్టపడి నీళ్లు తోడుతూనే ఉన్నాడు.

కొన్ని గంటల తర్వాత నీళ్ల బుట్టలోకి బంగారు నాణాలు వచ్చాయి. రాము వాటిని వ్యాపారికి ఇచ్చాడు. అతని ప్రయత్నానికి, మంచి తనానికి మోహి బహుమతితో వాడు ఉద్ధారం కూడా బ్రష్టాడు. సోమ సగ్గుపటి తన ఊరికి తిరిగి వారు వెళ్లితయారు.

నేతి:- కష్ట ఫలభూసా " కష్టపటి పని నెస్తే ఫలతం " అనేది శిచ్చి తంగా లభిస్తుంది.

గ్రామ నిర్మాణంలో 'పురు - పరు - వాక్యం' ప్రాధాన్యత \*

పరిచయం:-  
 ఆడి మానవుడు తన భావాలను పైగలతోనే చెప్పేవాడు. కాలక్రమంలో మెడలుతో విశాసం ఏరటి, బంతువులను మచ్చిక చేసుకొని ప్యవసాయం చేసే పంటలు పంటించాడు. ఆ పరిణామ క్రమంలో భాష లభిస్తున్నది జరిగింది.

మానవుడు భాషను మూలస్థానం " స్వరపటిక " బంతువులు మ ఉనికిని తెలియజేయడానికి ఉనికి చేస్తే, అంతేకాక ఇవి బాధకు, కష్టానికి రకమైన ధ్వనిని చేస్తాయి. కానీ మానవుడు స్వరపటిక వికసించి, నాలుక వదులైనదిగా ఉంటూ అసంతృప్తన ధ్వనులను ఉద్భవించుచేస్తుంది.

గ్రామీణులూ:-  
 గాంధీయాల → వాగంధీయాల → స్వాగంధీయాల → అక్షరాల → పర్వమాల  
 సభం (కంఠధ్వనులు) కంఠం సాహిత్యం లిపి  
 (కవిబలి) (కవివి)

పర్వం:-  
 పర్వం → పర్వం అంటే ధ్వనుల సమూహం.  
 → భావ ప్రకటనకు కనీస శక్త్యాన్ని 'పర్వం' అంటారు.

పర్వమాల - పరిణామం:-  
 త్రి. పూ. 200 - క్రి.శ. 600 - ఆ-కారం విస్తారించి.  
 త్రి. పూ. 3 - 9 శతాబ్దాలు - అరసున్న విస్తారించి.  
 త్రి. శ. 1100 - 1399 శతాబ్దాలు - శాసనాల్లో 'ఋ' వర్ణం 'రిగాన', 'రుగాన' ఉంటుంది.

తెలుగు పర్వమాల - భిన్నభిప్రాయాలు:-  
 \* తెలుగులో అచ్చులు + హల్లులు = 56 అక్షరాలు.  
 \* ఋ, ఌ, య, యి, యి అనే వాటిని సుందరి, లకు + ఉత్తం చేస్తే 'క్ష'లుగా మారింది.  
 \* యి, యిలు చిన్నయసూరి చేస్తారు.  
 \* సూరి చెప్పిన వాటిలో 36 అక్షరాలు చెప్పారు.  
 \* ఇలా పర్వాలలో పదాలు, పదాలకు అక్షరాలు వచ్చాక, సుతయ మానార్థం అని రెండు రకాలు.  
 \* జ్ఞానం - బాహ్యార్థంలో, సాహిత్యం - సుతయ మానార్థంలో కుస ఉంటాయి.  
 భాషా నిర్మాణంలో పదం:-  
 \* పిళ్లు, క్రియల చివర డు, ము, న్నెలు, రు, మ వంటి ప్రత్యయాలు, ధాతువుల చివర ప్రత్యయాలతో పదాలు ఏర్పడుతాయి.  
 \* వచన, క్రియ రూపాల్లో, కాలాల్లో అనుసరించి వచనలు, పదాలు ఏర్పడుతాయి.



భాషా నిర్మాణంలో వాక్యం ప్రాధాన్యత:-

- \* ఒక సంపూర్ణ వాక్యం భావ వ్యక్తీకరణించి వాటి మధ్య రెండు విధాల చిహ్నాలు ఉంచి ఉచ్చారణ "వాక్యం" అని భాషా వేత్తల అభిప్రాయం.
  - \* ఆంగ్లంలో వ్యక్తరణం యేదా సాధు వాక్యాన్ని ఆయారు చేయవచ్చు అని "నమ్ చామ్స్కీ" నిరూపించాడు.
  - \* ఆంగ్లంలో వాక్య నిర్మాణాన్ని 'Syntax' అనగా "వాక్య నిర్మాణ అధ్యయనం"
- ⇒ తెలుగులో చిహ్నాలే రామారావు " తెలుగు నామ్మీకరణాలపై పరిపూర్ణ నాస్త్రి అధ్యయనం".

పై అంశం నందు పరిశోధన చేసి కర్త, కర్మ, పద, స్థానాల్లో వాడు పేర్లు పేర్లు "నామ్మీకరణం".  
 అనుకృత వాక్యం:- ఒక చెప్పిన వాక్యాన్ని, మరొక వక్త పునశ్చరణ చేస్తే "అనుకృత వాక్యం".

- \* ఇది '3' రకాలు:- 1) ప్రత్యక్షానుకృతి:- ఇందు మూల వక్త మాటలు అదే విధంగా ఉంటాయి.
- 2) పరోక్షానుకృతి:- ఇందు 'శబ్దం' ప్రధానం. ఇందు మూలల "అర్థం" మార్చారు.

ప్రత్యక్షానుకృతి	పరోక్షానుకృతి
రాజు " నీను రీపు వస్తాను".	రాజు తాను రీపు 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) సంక్షిప్త వాక్యాలు:-
    - \* ఒక వాక్యం మరొక వాక్యంతో ఇమిడిపోతే "సంక్షిప్త వాక్యం".
    - \* ప్రధాన వాక్యం 'క్రియను' సూచిస్తుంది.
  - 3) సంయుక్త వాక్యాలు:-
    - \* సమాన ప్రతిపత్తి కల వాక్యాలు ఒకదానితో ఒకటి ప్రత్యేక ఒకటి చేరి ఒకే వాక్యంగా ఏర్పడితే "సంయుక్త వాక్యం".
    - \* ఇవి '3' రకాలు. అవి:- 1) చిక్క సంబంధ
    - \* ఇందు "సమాపక క్రియలు" 2) వైరుధ్య సంబంధ
    - (ప్రధానం. 3) సంకల్పన సంబంధ
- ముగింపు:- ఈ విధంగా భాషా నిర్మాణంలో వర్ణం- పదం- వాక్యం యెక్క ప్రాధాన్యతను తెలియజేసారు.

2018 - 2019

Government Degree College A.V.O.G

తెలంగాణ - II SEMESTER

Group - 1st B.A

D. డిగ్రీ కుర్సు

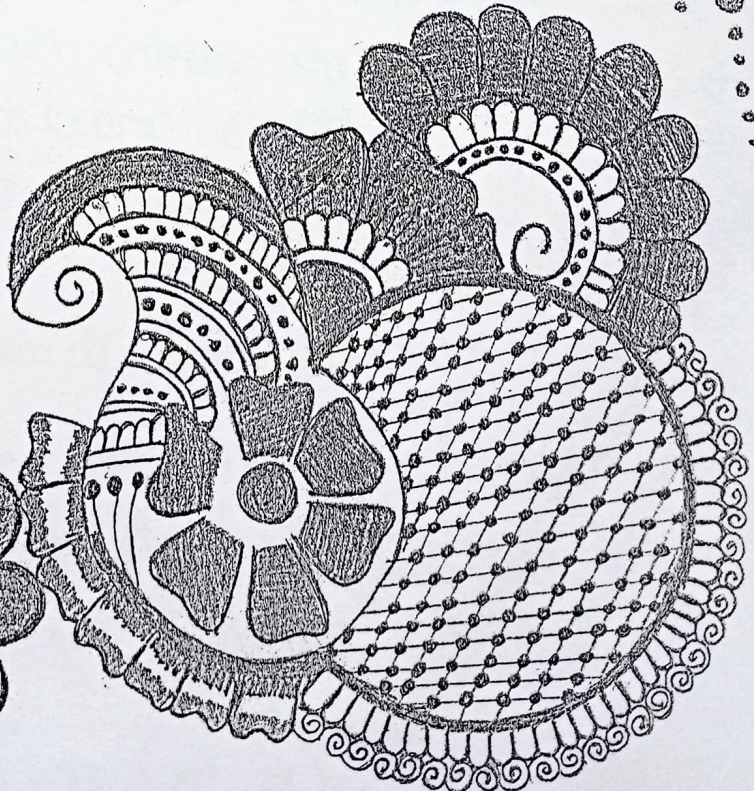
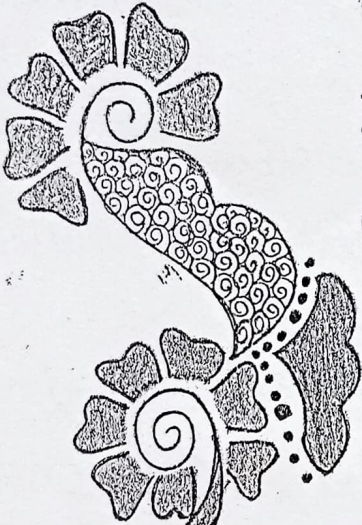
N:- 20

TOPICK - ASSANMENT

5వ యాదం సమృద్ధి కుర్సు నేల

మూడు ] కవి యోచనలు

2] సూర్యుని యాదం గారి తెలివితేటలు







ಅದರಂತೆ ಸುಬ್ಬರಾಯರು ರಾಯಲತೆಗೆ ದುಬ್ಬು ಹೊಸರಾಯನಿಗೆ  
 ಸಿಂಹ ಭೂತನಿ -ಯಾಯರದು. ದೇರಿ ಸಂಗಲಾಲ್ಯ-ಬಿಟ್ಟ  
 ಲಾಡಲೆ ಅಂದಿಂತೆ ನಮ್ಮ ಹೆಸರಿನಿಂದ ದಯನಿ, ಯಾರಿಬರನಿ  
 ನೆರವರಿಯಲು. ಭೂಮಿ ದೀರ್ಘ ಕುಲೇಶ್ವರ ಪಾತಕದೊಂದು  
 ಅರ್ಪಣೆ, ಅರ್ಪಣೆ, -ಬಿಟ್ಟು -ಬಿಟ್ಟು ಉಪಲಾ ಕಡಲೆ ಬಿಟ್ಟ  
 ಉಪಲಾ ಕಡಲೆ ಬಿಟ್ಟು ಕಡಲೆ ಬಿಟ್ಟು. -ಯಾಯಲಾ ಯೆ ಯಾಯರಿಗೆ  
 ಅರ್ಪಣೆ ಕಡಲೆ ಬಿಟ್ಟು ಕಡಲೆ ಬಿಟ್ಟು.

ನಾನುಗಳೆ ಪ್ರಯೋಗ ಪರಿಷಲಾತಿ ಅಯ್ಯನ ಭೂಮಿನಿ ಸುಬ್ಬ  
 ರಾಯರು ಉಪ ಯೆತ್ತಿ ದೀನಾಯ ಕಡಲೆ ಭೂಮಿ ಯೆಲಯ ಆಗ್ನಿಯಾ  
 ಪರಿನಿಯಾ! ಅರಿ ಉಳಿ-ಬಿಟ್ಟು ಬಿಟ್ಟು ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೆ ಯೆತ್ತಿಯಾ ಯಾಂತೆ  
 ದೀನಾಯ. ಯೆತ್ತಿ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೆ ಯೆತ್ತಿಯಾ ಯೆತ್ತಿಯಾ ಸುಬ್ಬರಾಯ  
 ದೀನಾಯ ಭೂಮಿನಿ ಬಿಟ್ಟು ಕಡಲೆ ಬಿಟ್ಟು. ಉಪಲಾ ಯೆತ್ತಿಯಾ  
 ಅರ್ಪಣೆ ಉಪಲಾ ಯೆತ್ತಿಯಾ ಯೆತ್ತಿಯಾ ಯೆತ್ತಿಯಾ ಯೆತ್ತಿಯಾ  
 ಸುಬ್ಬರಾಯರು ಕ-ಯಲತೆಗೆ " ಪ್ರಯೋಗ ನಾನುಗೆ ಯೆಲ  
 ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೆ ಯೆತ್ತಿಯಾ ಪರಿನಿಯಾ ದೀನಾಯ. ದೀನಾಯ  
 ಯೆತ್ತಿಯಾ ಯೆತ್ತಿಯಾ ದೀನಾಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೆ ಪ್ರಯೋಗ ದೀನಾಯ  
 ದೀನಾಯ. " ಪ್ರಯೋಗ ಯೆತ್ತಿಯಾ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೆ ಸುಬ್ಬ  
 ರಾಯರು ಹದ ಯೆತ್ತಿಯಾ ನಾನುಗೆ ಯೆತ್ತಿಯಾ. ದೀನಾಯ ಯೆತ್ತಿಯಾ  
 ನಾನುಗೆ ದೀನಾಯ ದೀನಾಯ ಸುಬ್ಬರಾಯರು ಸುಬ್ಬರಾಯರು ದೀನಾಯ  
 ದೀನಾಯ ಸುಬ್ಬರಾಯರು ದೀನಾಯ ದೀನಾಯ ದೀನಾಯ ದೀನಾಯ  
 ದೀನಾಯ ಸುಬ್ಬರಾಯರು ದೀನಾಯ ದೀನಾಯ ದೀನಾಯ ದೀನಾಯ  
 ದೀನಾಯ ದೀನಾಯ ದೀನಾಯ ದೀನಾಯ ದೀನಾಯ ದೀನಾಯ

2018-2019

ಶಿಬಿರು ಸಮಿತಿ

ಪೆರು:- ಕೆ. ಶಿವಪ್ಪ

2nd ಬಿ.ಕೆ.ಎಂ. ಕಂಪೌಂಡ್

ನಂ:- 38

ಅಂಕಂ:- ಮಹಾಕವಿ ಶಿ ಶಿ



# \* మహాకవి శ్రీశ్రీ \*

విరవయ్య వ శతాబ్దపు తెలుగు నాటి క్షాస్త్రినాంకి-  
 చిన మహాకవి శ్రీశ్రీ ఏప్రిల్ 30, 1910 విశాఖపట్నం నయ  
 జన్మించెను, ఈయన తండ్రి పేరు 'శ్రీరంగం వెంకటేశ్వరయ్య'  
 తల్లి 'ఉప్పలకొండ' శ్రీశ్రీ నారి ఘోడి పేరు 'శ్రీరంగం  
 శ్రీనివాసరావు' శ్రీశ్రీ గా ప్రసిద్ధుడయ్యారు. ఈయన విశ్వా-  
 కవీనా, సాంప్రదాయ, ఛందోబద్ధ కవి క్షాస్త్రి ధీతక రింబినాడీనా,  
 అచ్చుపయి రచయితల సంఘం క్షాస్త్రి క్షేత్రం, సీనిమా పాటల  
 రచయిత గా అతను ప్రసిద్ధుడు. శ్రీశ్రీ పాడివాడి, నాటికలు  
 మహాకవీగా శ్రీశ్రీ ఎన్నో అమోఘ పాఠాడే. 'మహా ప్రాణం'  
 అతను రచించిన కథాల్ని ప్రసిద్ధి మైనది.

## బాల్యం మరియు విద్యాభ్యాసం:-

శ్రీరంగం శ్రీనివాసరావు గారు 1910 నవంబరు 30 ఫ్రాన్సిస్కన్  
 వెంకటేశ్వరయ్య ఉప్పలకొండ చింతలకు జన్మించాడే. శ్రీశ్రీ  
 జన్మించేది 1910 అగ్రది నిర్మలా అయిన విషయమే అయినా  
 అతను ఏ ఏ తేదీన పుట్టారనో ఎవరూ పుష్టతలేదు. శ్రీశ్రీ  
 తాను ఫిబ్రవరి 1, 1910 న జన్మించానని విశ్వసించారు. ఇతే వెదని-  
 ఖతుల కొండరు నాథరా నాటి నవంబరు 30 త్రినేత్రాష్టమి నాడే  
 జన్మించాడని, అయితే 1910 ఏప్రిల్ 15 న జన్మించానని పేరొకనాడు  
 విశాఖపట్నం పురపాలక సంఘం వారు ఖయ్య చేసిన తేదీ 1910  
 ఏప్రిల్ 30 అని ఎరసు వారు పుష్టకరించారు. శ్రీరంగం చూరైనా-

- నూనాయగా కు పట్టుడుగులు పంప ప్రతన ప్రయ వేరు శ్రీరంగా  
 మారింది. ప్రాథమిక విద్యార్థులను విశాఖపట్నంకి చేర్చడం. 1925లో  
 SSLC పాసయ్యిండు. ప్రాథమిక పాఠశాల పంపకం కుమార్తె అక్క  
 జరిగింది. 1931లో మద్రాసు విశ్వ విద్యాలయంకి చేర్చి బ్రండు నాట  
 ము) కార్త-చానాడు

1935 లో

విశాఖ లోని మిసెస్ ఎస్ ఎస్ - అగ్రజీవి కిషో  
 - స్ట్రీటుగా పాఠశాల. 1938లో మద్రాసు ఆంధ్ర ప్రభలో సెన్సార్  
 అడిటరుగా పాఠశాల. ఆ తరువాత ఆకాశవాణి, డి.కె. వినో,  
 మిడికల వినో, నీలమల నవలలు వడ్డ, ఆంధ్ర వాణి శ్రీ పత్రికల్-  
 ను వివిధ ఉద్యోగాలు చేసాడు. 1933 నుండి 1940 వరకు  
 ఆంధ్రులకు "మహాప్రస్థానం", "జగన్మాథుని రథచక్రాలు", "గర్జించు  
 రథం" వంటి గొప్ప కవితలను సంకలనం చేసి మహాప్రస్థానం  
 ప్రా. పుస్తకంగా ప్రచురించాడు. తెలుగు నాటి క్రీ.శ. వీరసూ  
 ముక్తి న పుస్తకం ఆది.

1947 లో మద్రాసుకు తిరిగి వచ్చి - ఆంధ్రా డి.రెవల్యూషన్. ఈ

రచనా బ్రా. సంకలనం కౌ. న. సాగిస్తూ మరొక గొప్ప రచనలు చేసారు.  
 ఎన్నో సినీమాలకు పాటలు, మాటలు రాసాడు. పిల్లల అని కారాం  
 చాత 1949లో అంకం ఒకే బాలికలను దత్తత చేసుకున్నాడు. 1956లో  
 సో. జి. ను రెండవ వివాహం చేసుకున్నాడు. రెండవ భార్య బీ. న.  
 ముగ్గురు కుమార్తెలు ఒక కుమారుడు కలిగారు.

1955 సార్వత్రిక ఎన్నికలలో కమ్యూనిస్టుల పాదాక్షిపాత ప్రాతినిధ్యం ప్రారంభమైంది. వీరిని అణగారిన పార్టీలకు ప్రాతినిధ్యం ఇవ్వాలని కోరికలు వ్యక్తమయ్యాయి. 1969లో ప్రత్యేక తెలంగాణ ఉద్దేశ్యాల ప్రకటన జరిగింది. ప్రజాస్వామ్య పోరాటానికి ప్రోత్సాహం ఇవ్వాలని కోరికలు వ్యక్తమయ్యాయి. ప్రజాస్వామ్య పోరాటానికి ప్రోత్సాహం ఇవ్వాలని కోరికలు వ్యక్తమయ్యాయి.

వివిధ పార్టీల మధ్య ఒకటై పోరాడాలని కోరికలు వ్యక్తమయ్యాయి. కేంద్ర సామాజిక కార్యకర్తల సంఘం ఏర్పడింది. వీరిని కేంద్ర ప్రభుత్వం అణగారిన పార్టీలకు ప్రాతినిధ్యం ఇవ్వాలని కోరికలు వ్యక్తమయ్యాయి. 1970లో ప్రజాస్వామ్య పోరాటానికి ప్రోత్సాహం ఇవ్వాలని కోరికలు వ్యక్తమయ్యాయి. ప్రజాస్వామ్య పోరాటానికి ప్రోత్సాహం ఇవ్వాలని కోరికలు వ్యక్తమయ్యాయి.

కొంత కాలం కమ్యూనిస్టులు ప్రాథమిక భాగం వీరినై 1983 జూన్ 15న ప్రజాస్వామ్య పోరాటానికి ప్రోత్సాహం ఇవ్వాలని కోరికలు వ్యక్తమయ్యాయి.

వివిధ పార్టీల మధ్య ఒకటై పోరాడాలని కోరికలు వ్యక్తమయ్యాయి. కేంద్ర సామాజిక కార్యకర్తల సంఘం ఏర్పడింది. వీరిని కేంద్ర ప్రభుత్వం అణగారిన పార్టీలకు ప్రాతినిధ్యం ఇవ్వాలని కోరికలు వ్యక్తమయ్యాయి.

\* సాయిత్ర వ్యాసంగం \*

శ్రీశ్రీ బాల చక్ర వయస్కలిత తన రూపాన్ని  
 సంగాన్త్ర ముదల పెట్టాడు. తన 18వ ఏట 1928 లి "అభవ" గ్రంథ  
 కావ్ర సంగ్రహాని ఆచరించాడు. ఈ రచనలు సాంప్రదాయి పెట్టె  
 లి నా రాసాడే. తిరువాళి కావ్ర సాంప్ర దాయి కమ్మన గ్రాంథికే  
 శ్రీతి, చంధ స్సు వయ వాటిని పెకలన పెట్టి వాడుక భాషలి  
 "మూత్ర" చంధస్సులి కవిత్వం రాయిడం. ప్రతి రురబాడే తిరు  
 బాడే తని తిరువాళి త్రావురు. ముదల పెట్టి గొప్ప కావ్ర లలు  
 లింబాడే.

\* రచనలు \*

- \* అభవ
- \* వరం వరం
- \* సంఘాగితీడ
- \* మహాప్రస్థానం
- \* త్రావు
- \* మేమే
- \* మరీ చరిత్ర
- \* గొడియో నాటికలు
- \* త్రా చీర్మ ఘర మాన్
- \* చరయి రాత్రి
- \* మూనభ్రుడి వాట్లు

- \* సోదాయినీ
- \* గురజాడ
- \* మూడే యాభైలు
- \* 1+1 = 1
- \* 2<sup>nd</sup> సెక్షన్
- \* ప్రాణ, రిప్రజన్
- \* శ్రీశ్రీ సాహిత్యం
- \* Sri Sri Miscellany - English volumes
- \* తెనాలి
- \* రికార్డుల విషయం రివ్యూస్
- \* ప్రాణశ్రీ డిలట్రు చురగ
- \* మరీ మూడే యాభైలు
- \* చీనా యానం
- \* మరీ ఉష్ణాని
- \* సిక్రెటి
- \* పాడవోయిన భారతీయదా
- \* శ్రీశ్రీ ప్రాణాలు
- \* New frontiers
- \* ఉనంతం

\* మరగాం \*

శ్రీశ్రీ గారు కృష్ణులు ప్రాణశ్రీ 1983 జూన్ 15న  
మరగాం చాడల.

26

Paper VI 27

S.No	Name of the Student	Registered NO	Mid Exams	
			1 (10)	2 (10)
1	B. Naga Babu	Y153125001	07	05
2	Ch. Satya Srinivas	002	09	05
3	D. Nalkeen Babu	003	08	03
4	G. Barava Lavanya	004	09	04
5	G. Sai Sameera	005	09	10
6	G. Asha	006	09	07
7	Haras Beig	007	05	00
9	K. Kusuma	009	09	05
10	K. Lada Priyanka	010	10	10
11	K. Vasu	011	07	05
12	K. Durga Soujanya	012	07	07
13	K. Si Vasankar Rao	013	05	06
14	M. Moumika	014	10	08
16	M. Rajesh Babu	016	09	07
17	M. Nani Babu	017	10	10
18	N. Harika	018	10	10
19	O. Harika	019	09	07
20	P. Aspi Raju	020	08	05
22	P. Naga Bhikshalu	022	06	02
23	P. Hari Krishna	023	02	02
24	SK. Abdul Ajeeg.	024	07	04
25	T. Pranana	025	09	00
26	T. Ambika	026	10	10
27	T. Dhakshinyaa	027	10	09
28	V. Hemant	028	08	06
29	V. Naga Ranya	029	—	—
30	V. Rani Raju	030	04	04

Mid Average (10)	Seminar (5M)	Assign ment (5M)	Attendance (5M)	Total (25M)	Theory Total	Practical	
						Practical Test term	Total
06	5	5	5	21	53	23	46
07	4	4	3	18	48	20	40
06	3	4	3	16	46	22	44
07	4	5	5	21	76	24	48
10	5	5	5	25	68	25	49
08	3	5	5	21	51	24	48
03	4	4	5	16	46	23	45
07	3	5	5	20	F (38)	24	47
10	5	5	5	25	85	24	46
06	3	4	5	18	52	23	46
07	3	5	5	20	66	24	48
06	4	5	5	20	74	24	48
09	4	5	5	23	71	23	47
08	4	5	5	22	71	23	46
10	5	5	5	25	83	25	49
10	5	5	5	25	94	25	50
08	3	5	5	21	51	22	45
07	3	4	4	18	(30)F	20	43
04	3	4	4	15	45	20	40
02	01	4	5	12	(12)F	18	36
06	4	4	4	18	48	22	45
05	A	A	3	Absent	—	Absent	—
10	5	5	5	25	79	25	50
10	5	5	5	25	85	25	49
07	5	5	5	22	62	23	46
—	T.C	—	—	—	Te (67)	T.C	48
04	3	4	4	15	45	20	42

No of Students Appeared : 25  
 No of Students Passed : 22  
 u Failed : 03  
 % Percentage = 88%

Principal  
 Govt. Degree College  
 ANAGADDA, Krishna Dist.

II Bcom (Gen)

III Sem October 2018

92

S.No.	Regd. No.	Name of Student	Corporate Accounting						
			M1	M2	Ass	SS	ATT	Total	
01	Y172125001	A. SAT KUMAR	8	8	8	4	4	4	20
02	Y172125003	B. SU PRAJA	10	10	10	5	5	5	25
03	Y172125004	C. DURGA BHAVANI	10	10	10	5	5	5	25
04	Y172125007	Ch. VIJAY	4	4	4	2	2	2	12
05	Y172125008	Ch. SUBBARAO	10	10	10	5	5	5	25
06	Y172125009	Ch. BALAVARAHU	8	8	8	4	4	4	20
07	Y172125010	Ch. SANDHYA	10	10	10	5	5	5	25
08	Y172125013	D. GANESH	10	10	10	5	5	5	25
09	Y172125016	Ch. KEERTHI	10	10	10	5	5	5	25
10	Y172125017	Ch. ANJANEYULU	10	10	10	4	5	5	24
11	Y172125019	Ch. KALYAN BABU	6	6	6	4	4	4	18
12	Y172125023	K. NAVYASRI	10	10	10	5	5	5	25
13	Y172125024	K. MURALI KRISHNA	10	10	10	5	5	5	25
14	Y172125025	K. PAWAN KUMAR	10	10	10	5	4	5	24
15	Y172125026	K. VENKATESWARANNA	10	10	10	5	5	5	25
16	Y172125027	K. HARI KRISHNA	10	10	10	5	5	5	25
17	Y172125030	K. LOKESH	8	8	8	4	4	4	20
18	Y172125031	K. VENKATESH PRASAD	10	10	10	5	5	5	25
19	Y172125033	M. CHANDRIKA	10	10	10	5	5	5	25
20	Y172125034	M. BHANU PRAKASH	10	10	10	5	5	5	25
21	Y172125037	M. SIRISH KUMAR	8	8	8	4	4	4	20
22	Y172125040	N. VENKATESWARAN	10	10	10	5	5	5	25
23	Y172125041	N. GIRISH MA	10	10	10	5	5	5	25
24	Y172125042	P. VENU GOPAL	10	10	10	5	5	5	25
25	Y172125045	S. JAIBALAJI PRUDHVI	10	10	10	5	5	5	25
26	Y172125046	S. HANI. NAIBU	10	10	10	5	5	5	25
27	Y172125047	S. SAT KRISHNA	10	10	10	5	5	5	25
28	Y172125048	S. VENKATESWARAN	4	4	4	4	4	4	16
29	Y172125050	V. VARALAKSHMI	10	10	10	5	5	5	25
30	Y172125051	V. PUSHPALATHA	10	10	10	5	5	5	25

93

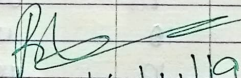
Business Statistics							Banking theory and Practice					
M1	M2	Ass	SS	ATT	Total	M1	M2	Ass	SS	ATT	Total	
9	9	9	4	4	3	20	10	10	10	4	4	22
10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	25
10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	25
6	6	6	2	2	2	12	6	4	5	4	2	15
10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	25
9	9	9	3	3	3	18	10	10	10	5	2	22
10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	25
10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	25
10	10	10	5	4	5	24	10	10	10	5	4	24
9	9	9	5	5	4	23	10	6	8	4	3	19
10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	25
10	10	10	5	4	4	23	10	10	10	5	5	25
10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	25
10	10	10	5	5	4	24	10	10	10	5	5	25
10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	25
9	9	9	3	3	3	18	9	7	8	5	4	22
10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	25
10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	25
10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	25
10	10	10	5	4	4	23	10	10	10	5	5	25
9	9	9	4	3	3	19	5	7	6	2	2	14
10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	25
10	10	10	5	5	5	25	10	10	10	5	5	25

K. Lakshmi  
22/10/18

S. S. S. 22/10/18

S.No.	Regd. No	Name of the Student	M-I	M-II	Avg	Assign	Seminar	Q/Alten	Total
1	Y193125026	Avanigadda. Lakshmi Narasimha Teja	08	10	09	05	05	04	23
2	5027	Avanigadda. Siva raga 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	chitragadda Santhi	07	10	09	05	05	05	24
6	5031	chittiriprolu. Honeysha	04	05	05	05	05	05	20
7	5032	Dulipudi. Niharasai	02	01	02	03	03	03	11
8	5033	Sidda. Karthikeya	02	-ab-	01	03	03	03	10
9	5034	Ghanta. Sai Tejaswi	10	05	08	05	05	05	23
10	5035	Gera. Divyanya	06	08	07	05	05	05	22
11	5036	Gowram. Akhil	08	08	08	05	05	05	23
12	5037	Immadi. Pulari	09	09	09	05	05	05	24
13	5038	Kadapala Naga Sai Hanikanta	08	08	08	05	05	05	23
14	5039	Kammaganti. Lalshoni Kraveri	02	10	06	05	05	05	21
15	5040	Kammili. Karuna	08	08	08	05	05	05	23
16	5041	Kola. Indu Preetha	05	06	05	05	05	05	20
17	5042	Kumtha. Latika	03	09	06	05	05	05	21
18	5043	Kankapalli Bhargav Kumar	03	-0-	02	03	03	03	11
19	5044	Haravaraapu. Sri Surga Bhavani	10	09	10	05	05	05	25
20	5045	Hathi. O. Sri Lakshmi	08	10	09	05	05	05	24
21	5046	Nadakuditi. Naga Balu	07	05	06	05	05	05	21
22	5047	Nagidi. Rakshita	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. Jayothi	09	08	09	05	05	05	24
29	5054	Tammuru. Vasa Lakshmi	10	10	10	05	05	05	25
30	5055	Timmalasetti. Deepika	08 1/2	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	Vedandi 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.

23

S.No	Roll Number	Name of the Student
1.	2029125052001	A. Navya Krishna.
2.	2029125052002	B. Purna Teja Sai.
3.	2029125052003	D. Naga Jyothi.
4.	2029125052004	D. Sai Kumar.
5.	2029125052005	D. Mandali.
6.	2029125052006	D. Vamsi.
7.	2029125052007	G. Baby Sai Varshitha.
8.	2029125052008	G. Ratha Kumari.
9.	2029125052009	K. Sravani.
10.	2029125052010	K. Sirisha.
11.	2029125052011	K. Geethanjali.
12.	2029125052012	K. Sowmya.
13.	2029125052013	K. Naga Lakshmi.
14.	2029125052014	M. Hemant Babu.
15.	2029125052015	M. Sowmya.
16.	2029125052016	N. Naga Lakshmi.
17.	2029125052017	N. Guru Prasad.
18.	2029125052018	N. Rakesh Bhargav.
19.	2029125052019	P. Naveena.
20.	2029125052020	R. <del>Rama</del> Ravi N. SURESHA
21.	2029125052021	S. Srikanth.
22.	2029125052022	S. Ramanjaneyulu.
23.	2029125052023	T. Hema Priya.

27

Mid-I	Mid-II	Average	Seminar	Assignment	Attendance	Total
10	10	10	5	5	5	25
10	10	10	5	5	5	25
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
10	10	10	5	5	5	25
10	10	10	5	5	5	25
10	10	10	5	5	5	25
10	10	10	5	5	04	24
10	10	10	5	5	5	25
00	00	00	0	0	0	00
10	10	10	5	5	5	25
10	10	10	5	5	5	25
10	10	10	5	5	5	25
10	10	10	5	5	5	25
10	10	10	5	5	5	25
10	10	10	5	5	5	25
10	10	10	5	5	5	25
10	10	10	5	5	5	25
0	0	0	0	0	0	00
0	0	0	0	0	0	00
10	10	10	5	5	5	25
0	0	0	0	0	0	00
9	9	9	5	5	5	24

PRINCIPAL  
GOVT. DEGREE COLLEGE,  
AVANIGADDA, Krishna Dist.

Academic year - 2021-22 IBA-

153 papers - title: Ancient Indian History & Culture (From Indus valley civilization to 15<sup>th</sup> AD) - P. Code: 1001H620.

	Regd. NO	I	II	Aver age	Semi nar	A.S Total	Final	Total
1. A. L. S. Gayathri	212912503 6001	09	10	10	05	105/5	25	36 61
2. A. Vikas	6002	-	08	06	3	1/2	10	32 42
3. A. Krishna kartikey	6003	07	10	09	-	-	12	11 AB 11 AB
4. A. Thansi Rani	6004	08	07	08	05	05	23	12F 25F
5. B. Beela Krishna	6006	-	10	05	04	05	18	45 63
6. B. Arthi	6007	09	10	10	05	05	25	57 82
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. Beela Venkatapavan	6011	08	10	09	05	10/5	20	16F 36F
11. B. Venkateswara Rao	6012	04	08	09	-	05	10	34 44
12. Ch. Ammulu	6013	09	09	09	05	05	24	50 74
13. Ch. prasanthi	6014	08	10	09	05	05	24	31 55
14. Ch. Rani	6015	09	10	10	05	05	25	48 73
15. Ch. Bhavani	6016	09	09	09	05	05	20	31 51
16. Ch. S. S. K. Varma	6017	-	02	01	04	03/2	10	05F 15F
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. potthu Raju	6021	-	-	-	04	05/2	11	00F 11F
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
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 Bharu	6028	-	-	-	05	3/2	10	AB 10 AB
28. K. Bhuvanewari	6029	08	10	09	05	5/5	24	17F 41F
29. K. prem kumar	6031	-	-	-	3	05/2	10	32 42
30. K. Yuva Raju	6033	07	10	09	04	05	21	32 53

Semester - I

Indus valley civilization to 15<sup>th</sup> AD - P. Code: 1001H620.

103

	Regd. NO	I	II	Aver age	Semi nar	A.S Total	Final	Total
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
34. M. pavani	6038	08	09	09	05	5/5	24	32 56
35. M. Vamsi	6039	09	09	09	05	5/5	24	32 56
36. M. Anoopkumar	6040	03	02	03	03	5	11	23F 34F
37. M. Naga Siddu	6041	-	-	-	03	5/2	10	22F 32F
38. M. pavan Tulasi Ram	6042	-	-	-	04	4/2	10	32 42
39. N. Rahul	6043	03	02	03	02	3/2	10	19F 29F
40. N. Vamsi	6044	02	03	03	03	2/2	10	20F 30F
41. N. Ramarajaneyulu	6045	-	6	03	05	4/2	11	46 66
42. O. Naga potthu Raju	6046	-	-	-	04	4/2	10	25F 32F
43. P. Naga Sri	6047	09	09	09	5	5/5	24	32 56
44. P. Ashok.	6048	08	08	08	5	5/4	24	43 65
45. P. L. leela kumar	6050	08	08	08	05	5/5	24	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	12	45 60
48. Sk. Thaslim	6054	09	09	09	5	5/5	24	49 73
49. T. Srinivasa Rao	6055	04	02	03	05	2/2	12	02F 14F
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	12	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 - I<sup>st</sup>
2. Ch. Ammulu - 74 - II<sup>nd</sup>
3. J. Hema - 74 - II<sup>nd</sup>
4. Ch. Rani - 73 - III<sup>rd</sup>
5. L. pavani - 73 - III<sup>rd</sup>
6. Sk. Thaslim - 73 - III<sup>rd</sup>

Result Analysis

No. of students appeared - 49  
 No. of students passed - 38  
 No. of students failed - 11  
 pass percentage - 77.55%

PRINCIPAL  
 GOVT. DEGREE COLLEGE,  
 AVANIGADDA, Krishna Dist.

D. Raju  
 Lecturer in History



# GOVT. DEGREE COLLEGE

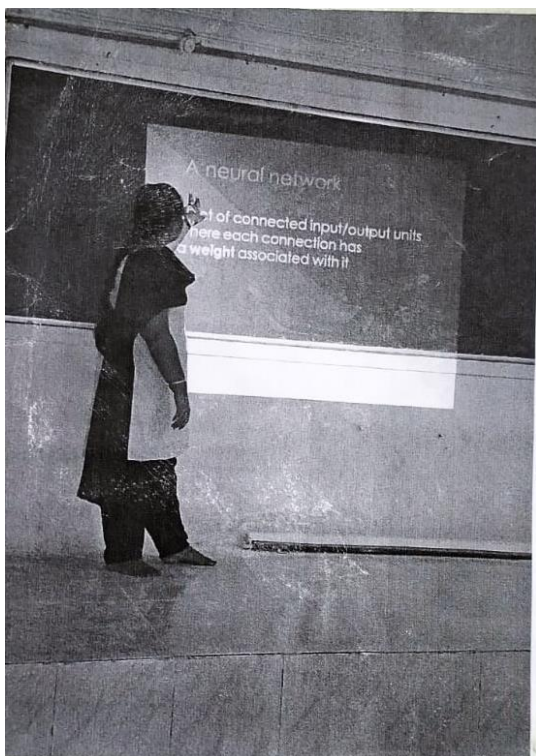
(AFFILIATED TO KRISHNA UNIVERSITY)

**AVANIGADDA, NAAC-B**

ISO 50001: 2011, ISO 14001:2015, ISO 9001:2015

## Student Seminars





- 1 Sri. K. Visweswara Rao
- 2 Sri. C. Mani Dasu
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Notice

All the members of the Examination Committee are requested to attend a meeting at the examination committee room today at 2.30 P.M.

WRao

- Arjun *Arjun*
  - Srietha *Srietha*
  - Kiran *Kiran*
  - Lakshmi *Lakshmi*
  - Ramesh *Ramesh*
- II Exam (Camp) block

Principal  
GOVT. DEGREE COLLEGE  
AVANIGADDA, Krishna. 521 122

Minutes

I The examination committee met under the chairmanship of the chief superintendent and resolved the following

I Internal exams: It has been decided that the internal exams may be started in the university Portal after the successful completion of the procedure and thorough examination of the procedure

II Invigilation: It has been decided that invigilation duties may be given scrupulously to ensure smooth conduct of examinations as well as conduct of NAAC visit

WRao

Ar

Region  
Block

Principal  
GOVT. DEGREE COLLEGE  
AVANIGADDA, Krishna. 521 122



**KRISHNA UNIVERSITY EXAM FEES**

**ANDHRA JATIYA KALA CAMPUS, MACHILIPATNAM KRISHNA , , MACHILIPATNAM-521001**

Date: 29-Aug-2022

<b>SBCollect Reference Number :</b>	DUJ6289608	<b>Category :</b>	EXAMINATION FEES-UG
<b>Amount :</b>	₹18400		
<b>NAME OF THE CANDIDATE/NAME OF THE COLLEGE :</b>	GDC AVANIGADDA		
<b>HALL TICKET NUMBER/COLLEGE CODE :</b>	125		
<b>NUMBER OF THE CANDIDATES(IN CASE OF COLLEGE :</b>	19		
<b>FEE CATEGORY :</b>	REVALUATION FEE		
<b>COURSES :</b>	BA		
<b>YEAR/SEMISTER :</b>	IIIrd Yr-6th SEM		
<b>AMOUNT :</b>	18400		
<b>Transaction charge :</b>	59.00		

**Total Amount (In Figures) :** 18,459.00

**Total Amount (In words) :**  
Rupees  
Eighteen  
Thousand Four  
Hundred Fifty  
Nine Only

**Remarks :** RV FEE FOR 6 SEMESTER STUDENTS

**Notification 1:**

**Notification 2:**

  
**PRINCIPAL**  
**GOVT. DEGREE COLLEGE**  
**AVANIGADDA, Krishna Dist**



KRISHNA UNIVERSITY EXAM FEES

ANDHRA JATIYA KALA CAMPUS, MACHILIPATNAM KRISHNA , , MACHILIPATNAM-521001

Date: 05-Jul-2022

SBCollect Reference  
Number :

DUJ3122152

Bank Reference Number  
:

IGANWVKPV6

Category :

EXAMINATION FEES-UG

Amount :

₹2400

NAME OF THE  
CANDIDATE/NAME OF  
THE COLLEGE :

GDC AVANIGADDA

HALL TICKET  
NUMBER/COLLEGE  
CODE :

125

NUMBER OF THE  
CANDIDATES(IN CASE  
OF COLLEGE :

3

FEE CATEGORY :

REVALUATION FEE

COURSES :

BA

YEAR/SEMISTER :

IInd Yr-3rd SEM

AMOUNT :

2400

Transaction charge :

11.80

Total Amount (In Figures)

2,411.80

Total Amount (In words) :

Rupees Two  
Thousand Four  
Hundred  
Eleven and  
Paise Eighty  
Only

Remarks :

REVALUATION FEE FOR  
3 SEMESTER STUDENTS

Notification 1:

Notification 2:

D. ———  
PRINCIPAL  
GOVT. DEGREE COLLEGE  
AVANIGADDA, Krishna Dist

**KRISHNA UNIVERSITY , MACHILIPATNAM****July, 2022****Under Common Core Syllabus(CBCS Pattern)****REVALUATION PAYMENT RECEIPT**

Reference number : EXM2997700058158  
Receipt Date : 01/03/2023  
Hall Ticket Number : Y21ECO125011  
Student Name : NAMBURI HEMANTH  
College Name : GOVT. DEGREE COLLEGE, AVANIGADDA 125 MAIN ROAD AVANIGADDA VILLAGE AND MANDAL KRISHNA D.T, A.P 521122(125)  
Course Specialization : Economics(ECO)  
Mobile Number : 9494299418  
Email Id : gdcjkc.avanigadda@gmail.com



S.No.	Course Year	Semester	Subjects	Fee
1	1st Year	I Semester	20ECO101:Micro Economics-I,20ECO102:Macro Economics-I,20ECO103:Public Economics,20ECO104:Evolution of Economic Doctrines,20ECO105:Mathamatical Methods,20ECO106:International Trade: Theory and Policy	5400
TOTAL				5400

TOTAL AMOUNT PAID (in Rupees) : 5400/-

TOTAL AMOUNT PAID (in words) : Five Thousand Four Hundred

Receipt Generated on : 01/03/2023 03:27:54 PM  
Receipt Generated Machine: 106.76.210.107



# GOVT. DEGREE COLLEGE

AVANIGADDA-521121. KRISHNA DT. (A.P.)

NAAC - B



[gdcjkc.avanigadda@gmail.com](mailto:gdcjkc.avanigadda@gmail.com)

[www.gdcavanigadda.ac.in](http://www.gdcavanigadda.ac.in)

☎ 08671-272261

☎ 94-94-299418

WINNERS ARE FORGED HERE

From  
Dr. D.Uma Rani,

M.A.,Ph.D

Principal.

To  
The Controller of Examinations,  
Krishna University,  
Machilipatnam.

Sir,

Sub:-Government Degree College, Avaniigadda, Krishna District, College  
Code 125 — Krishna University – PG I Semester Revaluation Result seeking  
– Regarding.

\*\*\*\*\*

I here with submitted that PG I Semester Revaluation challan and application here submitted for five students. In this connection, I wish to draw your attention that the revaluation result has been declared only for four students and result of Mr.Namburi Hemanth of I M.A.(Economics) hall ticket no. Y21ECO125011 has to be declared. This is for your information and necessary action.

Thanking You,

Yours faithfully,

1/C K.V. Sankha   
Principal 14/03/23

GOVT. DEGREE COLLEGE  
AVANIGADDA, Krishna Dt. 521121.



# GOVERNMENT DEGREE COLLEGE

AVANIGADDA-521 121.

KRISHNA DT.(A.P).

✉ avanigaddagdc @yahoo.co.in

NA AC-B

☎ 08671- 272261

✉ gdcjkc.avanigadda@gmail.com

☎ 08671-273008

From  
Dr. D.Uma Rani,  
M.A.,Ph.D  
Principal.

To  
The Controller of Examinations,  
Krishna University,  
Machilipatnam.

Sir,

Sub:-Government Degree College, Avanigadda, Krishna District, College  
Code 125 —Krishna University – PG I Semester Revaluation  
Online Applications and Original Fee Chelan- Submitted –  
Regarding.

With reference to your letter cited, I am herewith submitting the  
Krishna University PG I Semester Revaluation Online applications and Original  
fee Chelan for regular & supplementary Students of this College.

Thanking You,

Yours Faithfully,

Chelan No	Amount	Date
1. EXM2997700058152	900/-	01-03-2023.
2. EXM2997700058155	1800/-	01-03-2023.
3. EXM2997700058158	5400/-	01-03-2023.
4. EXM2997700058160	900/-	01-03-2023.
5. EXM2997700058161	900/-	01-03-2023.

  
Principal

**GOVT. DEGREE COLLEGE**  
**AVANIGADDA, Krishna Dt. 521121.**

**Total Amount : 9,900 /-**



GOVERNMENT DEGREE COLLEGE  
AVANIGADDA, KRISHNA DT-521121.

DEPARTMENT OF COMMERCE

NOTICE

16/6/22

All the students of IV and VI sem B.Com (Gen) and Computers) are informed that, the Mid-I examinations will be held as per the given time table. Hence everyone should attend the exams.

Time Table.

Date	Day	Time.	B.Com <u>VI</u> Sem	B.com <u>IV</u> sem
20/6/22	MONDAY	10:30 Am to 11:30 Am	MA	CA
		12:00 pm to 1:00 pm	FS	BL
		2:30 pm to 3:30 pm	AUDITING	IT
21/6/22	TUESDAY	10:30 Am to 11:30 Am	Marketing	CMA
		12:00 pm to 1:00 pm	MFS	Auditing
		2:30 pm to 3:30 pm	Project-II	GST.

*(Signature)*  
16/6/22  
(RANWARA)  
Lecturer in  
Commerce

*(Signature)*

PRINCIPAL  
GOVT. DEGREE COLLEGE.  
AVANIGADDA, Krishna Dist.

Government Degree College  
Avanigadda, Krishna(Dist).

class: III B. Com (Gen).  
Sub: I Internal Examinations.  
Marketing of financial services (MFS).

Duration: 1 hr  
Max. marks: 20 M

Answers the SECTION-A following question

( 2x10 = 20 M )

- (1) (A) నివల లక్షకాలను అలవృతం వస్తువులు చురమ నవలు ముద్దగల లక్షకాలను అకరంకం?
- (B) నివా నంజ్లల యుగి (or) గ్రూప్ మండ్ల గురంక అయం.

SECTION-B

Answers any Two questions

2x5 = 10 M.

- (1) నివా మురీకేటంగి అక్షుడి గిన్ని ఉకాలను జలకం.
- (2) నివా నంజ్లల లక్షకాల గురంక అయం.
- (3) నివా మురీకేటంగి మిక్షుం ఉనగా న్నెయి.
- (4) నివా గిక్షుయల గురంక అయం.

*(Signature)*  
20/1/22

D. N. K.

PRINCIPAL  
GOVT. DEGREE COLLEGE,  
AVANIGADDA, Krishna Dist.