

(DICS 31)

B.A./B.Com./B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2012

(Examination at the end of Final Year)

Paper II — SCIENCE AND CIVILIZATION

Time : One and half hours

Maximum : 50 marks

SECTION A – (2 × 13 = 26 marks)

Answer any TWO of the following.

1. Write in detail the contributions of ancient stone age man for the development of Science and Technology.  
విజ్ఞాన, సాంకేతిక శాస్త్రాల పురోభివృద్ధికి పాతరాతి యుగపు మానవుడు చేసిన ప్రాధాన్యాలను సేవలను పేర్కొనండి.
2. Discuss about the Historical age and explain different phases of it.  
చారిత్రక యుగమును చర్చించి, దానిలోని దశలను వివరించుము.
3. Describe how the scientific knowledge will help in the development of society.  
శాస్త్రీయ విజ్ఞానము సమాజాభివృద్ధిలో ఏవిధంగా సహకరించునో తెలుపుము.
4. Explain in detail how 'team work' will help in Modern Science and Research development.  
ఆధునిక శాస్త్ర పరిశోధనలో "కలిసి పని చేయుట" యొక్క ప్రాధాన్యతను వివరించుము.
5. Explain the Iron age and write in detail its importance in development of man.  
ఇనుప యుగమును గూర్చి వివరించి, మానవ మనుగడలో ఇనుము ప్రాధాన్యతను, ఉపయోగాలను వివరించుము.
6. Who played an important role in the development of Mathematics? Explain in detail.  
గణిత శాస్త్ర అభివృద్ధిలో ముఖ్య పాత్ర వహించినది ఎవరు? వివరింపుము.

SECTION B – (3 × 4 = 12 marks)

Write short notes on any THREE of the following.

7. (a) D.D.T.  
డి.డి.టి.
- (b) Steam Engine.  
ఆవిరి యంత్రము.
- (c) Satellites.  
ఉపగ్రహాలు.
- (d) Insecticides.  
కీటకనాశనులు.
- (e) Paper.  
కాగితము.

- (f) Freedom.  
స్వేచ్ఛ.
- (g) Bio gas.  
బయోగాస్.
- (h) ICBM.  
ICBM.
- (i) Research.  
పరిశోధన.

SECTION C – (3 × 4 = 12 marks)

Answer ALL questions.

8. Fill in the blanks :

ఖాళీలను పూరించండి :

- (a) The gas released from Refrigerator \_\_\_\_\_  
రిఫ్రిజిరేటర్ నుండి వెలువడు వాయువు -----
- (b) The depletion of ozone layer is due to \_\_\_\_\_  
ఓజోను పొర తరుగుదలకు కారణమైన వాయువు.
- (c) The reactions at the nucleus of the Sun is \_\_\_\_\_  
సూర్యుని కేంద్రకంలో జరుగు సంఘటన చర్యలు -----
- (d) Father of Green revolution \_\_\_\_\_  
హరిత విప్లవ పితామహుడు -----

9. Choose the correct answer :

సరియైన సమాధానమును గుర్తించుము :

- (a) The following Vitamin is called Cyna-cobalamin  
ఈ క్రింది వానిలో ఏ విటమిన్ ను సైనకోబాలమిన్ అని పిలుస్తారు?
- (i) B<sub>1</sub>            (ii) B<sub>2</sub>            (iii) B<sub>6</sub>            (iv) B<sub>12</sub>
- (b) The sperm used for artificial insemination is stored in which condition  
పశువులలో కృత్రిమ గర్భధారణకు వాడు ఇంద్రియమును ఏ పరిస్థితులలో నిలువ వుంచుతారు?
- (i) -186° Liquid Nitrogen            (ii) 186° Liquid Nitrogen  
-186° ధ్రవ నైట్రోజన్            186° ధ్రవ నైట్రోజన్
- (iii) -186° Ammonia            (iv) 186° Ammonia  
-186° అమ్మోనియా            186° అమ్మోనియా

(c) The device which stores information in computer?

- |                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| (i) Mouse<br>మౌస్            | (ii) C.P.U.<br>సి.పి.యు. |
| (iii) Key Board<br>కీ బోర్డు | (iv) Monitor<br>మోనిటర్  |

(d) The device used for the study of Micro organisms

- |                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| (i) Camera<br>కెమెరా               | (ii) Video<br>వీడియో         |
| (iii) Microscope<br>సూక్ష్మదర్శిని | (iv) Telescope<br>దూరదర్శిని |

10. Match the following :

క్రింది వాటిని జతపరుచుము :

- |                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| (a) Bird J.L.<br>జె.యల్. బర్డ్     | (i) Telescope<br>టెలిస్కోప్   |
| (b) Right Brothers<br>రైట్ సోదరులు | (ii) Telephone<br>టెలిఫోన్    |
| (c) Galilio<br>గెలీలియో            | (iii) Television<br>టెలివిజన్ |
| (d) Marconi<br>మార్కోని            | (iv) Aeroplane<br>విమానము     |
|                                    | (v) Radio<br>రేడియో           |
-

B.A. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2012.

(Examination at the end of Third Year)

Part II — Mathematics

Paper III — RINGS AND LINEAR ALGEBRA

Time : Three hours

Maximum : 100 marks

SECTION A — (8 × 5 = 40 marks)

Answer ALL questions.

Each question carries 5 marks.

1. Show that every field is an integral domain.

ప్రతి క్షేత్రము ఒక పూర్ణాంక ప్రదేశం అని చూపుము.

2. If  $f$  is a homomorphism of a ring  $R$  into the ring  $R'$  then  $f$  is an into isomorphism if and only if  $\ker f = \{0\}$ .

$f: R \rightarrow R'$  వలయ సమరూపత అయితే అన్వేక సమరూపత కావడానికి  $\ker f = \{0\}$  అవడం, ఆవశ్యకము మరియు పర్యాప్తము.

3. Let  $V(F)$  be a vector space.  $W$  non-empty set  $W \subseteq V$ . The necessary and sufficient condition for  $W$  to be a subspace of  $V$  is  $a, b \in F$  and  $\alpha, \beta \in V \Rightarrow a\alpha + b\beta \in W$ .

$V(F)$  అనునది సదిశా అంతరాలము.  $W$  అనునది ఒక నిక్షిప్త ప్రదేశము మరియు  $W \subseteq V$ .  $W$  అనునది సహ ప్రదేశము  $V$  అయిన  $a, b \in F$  మరియు  $\alpha, \beta \in V \Rightarrow a\alpha + b\beta \in W$  అనునది ఆవశ్యక పర్యాప్తనియమము ద్వారా నిరూపించుము.

4. Find the characteristic roots and the corresponding characteristic vectors of the matrix

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}.$$

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix} \text{ మాత్రిక యొక్క మూలాలు మరియు మూలాలు యొక్క సదిశలు కనుగొనుము.}$$

5. Show that the matrix  $A = \begin{bmatrix} 5 & 6 & 8 \\ 0 & 7 & 2 \\ 0 & 0 & 4 \end{bmatrix}$  is a diagonalizable matrix and find the diagonal matrix.

$$A = \begin{bmatrix} 5 & 6 & 8 \\ 0 & 7 & 2 \\ 0 & 0 & 4 \end{bmatrix} \text{ అనునది డయగ్నలైసబుల్ అని చూపి డయగ్నల్ మాత్రికను కనుగొనుము.}$$

6. Triangular inequality : In an inner product space  $V(F)$ ,  $\| \alpha + \beta \| \leq \| \alpha \| + \| \beta \|$  for all  $\alpha, \beta \in V$ .

$V(F)$  అనునది I.P.S అయినచో  $\| \alpha + \beta \| \leq \| \alpha \| + \| \beta \| \quad \forall \alpha, \beta \in V$  అని నిరూపించుము.

7. For any non-empty subset  $W$  of an inner product space  $V(F)$ , the orthogonal complement  $W^\perp$  is subspace of  $V$ .

$W$  అనునది I.P.S లో నిక్షిప్త ప్రదేశమైనా  $W^\perp$  అనునది  $V$  యొక్క సహ ప్రదేశము అని చూపుము.

8. Let  $\alpha = (z, 1 + i, i)$ ,  $\beta = (z - i, 2, 1 + 2i)$  be two vectors in  $V_3(C)$  of  $C^3$ . Compute  $\langle \alpha, \beta \rangle$ ,  $\|\alpha\|$ ,  $\|\beta\|$  and  $\|\alpha + \beta\|$ .

$\alpha = (z, 1 + i, i)$ ,  $\beta = (z - i, 2, 1 + 2i)$  లు  $V_3(C)$  of  $C^3$  రెండు సదిశలు అయినచో  $\langle \alpha, \beta \rangle$ ,  $\|\alpha\|$ ,  $\|\beta\|$ , మరియు  $\|\alpha + \beta\|$  లను కనుగొనుము.

SECTION B — (4 × 15 = 60 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) (i) If  $U_1$  and  $U_2$  are two ideals of a ring  $R$  then  $U_1 \cup U_2$  is an ideal of  $R$  if and only if  $U_1 \subset U_2$  or  $U_2 \subset U_1$ .

$R$  వలయానికి  $U_1, U_2$  లు రెండు ఐడియల్లైతే  $U_1 \cup U_2$  కూడా  $R$  వలయానికి ఐడియల్ కావడాకి అవశ్యక, పర్యాప్త నియమం:  $U_1 \subset U_2$  లేదా  $U_2 \subset U_1$ .

- (ii) The intersection of two subrings of a ring  $R$  is a subring of  $R$ .

$R$  వలయం యొక్క రెండు ఉపవలయాల ఛేదనం కూడా  $R$  కు ఒక ఉపవలయం.

Or

- (b) (i) State and prove fundamental theorem of homomorphism.

సమరూపతా మూల సిద్ధాంతమును నిర్వచించి నిరూపింపుము.

- (ii) Let  $f(x)$ ,  $g(x)$  be two non zero polynomials of  $R[x]$ , where  $R$  is a ring. Then

$$\deg(f(x) + g(x)) \leq \max\{\deg f(x), \deg g(x)\} \text{ if } f(x) + g(x) \neq o(x).$$

$f(x), g(x)$  లు  $R$  వలయంపై నిర్వచింపబడిన రెండు శూన్యేతర బహుపదులు  $R[x]$ , అయి  $f(x) + g(x) \neq o(x)$  అయినపుడు  $(f(x) + g(x))$  యొక్క తరగతి  $\leq \max\{\deg f(x), \deg g(x)\}$ .

10. (a) (i) If  $S, T$  are the subsets of a vector space  $V(F)$ , then

$$(1) \quad S \subseteq T \Rightarrow L(S) \subseteq L(T).$$

$$(2) \quad L(S \cup T) = L(S) + L(T).$$

$V(F)$  నకు  $S$  మరియు  $T$  లు ఉపసమితులు అయిన

$$(1) \quad S \subseteq T \Rightarrow L(S) \subseteq L(T).$$

$$(2) \quad L(S \cup T) = L(S) + L(T).$$

- (ii) S.T. the system of vectors  $(1, 3, 2), (1, -7, -8), (2, 1, -1)$  of  $V_3(R)$  is linearly dependent.

$(1, 3, 2), (1, -7, -8), (2, 1, -1)$  of  $V_3(R)$  అనునది సదిశలు అయిన ఇవి ఋజు అస్వతంత్రాలు అని చూపుము.

Or

- (b) Let  $W_1$  and  $W_2$  be two subspaces of a finite dimensional vector space  $V(F)$ . Then  $\dim(W_1 + W_2) = \dim W_1 + \dim W_2 - \dim(W_1 \cap W_2)$ .

$W_1, W_2$  లు రెండు పరిమిత పరిమాణ సదిశా అంతరలములో రెండు ఉప ప్రదేశములయిన  $\dim(W_1 + W_2) = \dim W_1 + \dim W_2 - \dim(W_1 \cap W_2)$ .

11. (a) State and prove Cayley-Hamilton theorem.

కేలీ - హెమిల్టన్ సిద్ధాంతమును వ్రాసి నిరూపించుము.

Or

- (b) Find the characteristic polynomial of the matrix  $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 \\ -1 & 5 & -1 \\ 1 & -1 & 5 \end{bmatrix}$ . Verify Cayley-Hamilton theorem and hence find  $A^{-1}$ .

కేలీ - హెమిల్టన్ సిద్ధాంతమును చర్చించి  $A^{-1}$  యొక్క విలోమమును కనుగొనుము.

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 \\ -1 & 5 & -1 \\ 1 & -1 & 5 \end{bmatrix}$$

12. (a) In an inner product space  $V(F)$ ,  $|\langle \alpha, \beta \rangle| \leq \|\alpha\| \|\beta\|$  for all  $\alpha, \beta \in V$ . Prove it.

$V(F)$ , అను I.P.S లో  $|\langle \alpha, \beta \rangle| \leq \|\alpha\| \|\beta\|$  అను  $\forall \alpha, \beta \in V$  ను నిరూపించుము.

Or

- (b) Every finite dimensional inner product space has an orthonormal basis.

ప్రతీ పరిమిత పరిమాణ I.P.S లంబ అభిలంబ ఉపరితలమును నిరూపించుము.

B.A. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2012.

(Examination at the end of Third Year)

Part II — Mathematics

Paper IV — NUMERICAL ANALYSIS

Time : Three hours

Maximum : 100 marks

SECTION A — (8 × 5 = 40 marks)

Answer ALL questions.

Each question carries 5 marks.

1. Prove that  $E = e^{hD}$ .

$E = e^{hD}$  అని నిరూపించుము.

2. Apply Newton's forward interpolation formula to find  $f(x)$  from the following data :

న్యూటన్ ఫోర్వర్డ్ ఇంటర్పోలేషన్ సూత్రమును ఉపయోగించి ఈ క్రింది విలువల నుండి  $f(x)$  ను కనుగొనుము.

$x :$	4	6	8	10
$f(x) :$	1	3	8	16

3. Apply Evett's formula to obtain  $u_{25}$ , given  $u_{20} = 2854$ ,  $u_{24} = 3162$ ,  $u_{28} = 3544$ ,  $u_{32} = 3992$ .

$u_{20} = 2854$ ,  $u_{24} = 3162$ ,  $u_{28} = 3544$ ,  $u_{32} = 3992$  అయినచో ఎవరెట్స్ ఫార్ములా ను ఉపయోగించి  $u_{25}$  ను కనుక్కోండి.

4. Using Newton-Raphson method find a root of the equation  $3x^3 - 9x^3 + 8 = 0$ .

న్యూటన్-రాఫ్సన్ పద్ధతి ద్వారా  $3x^3 - 9x^3 + 8 = 0$  సమీకరణము యొక్క ఒక మూలాన్ని కనుగొనండి.

5. Evaluate  $\int_0^5 \frac{dx}{4x+5}$  by using Trapezoidal rule.

ట్రాపెజాయిడల్ రూల్ ను ఉపయోగించి  $\int_0^5 \frac{dx}{4x+5}$  ను గణించండి.

6. Using Euler's method compute  $Y(0.5)$  with  $h = 0.1$  from the following :

$$\frac{dy}{dx} = x + y + xy, \quad y(0) = 1.$$

అయిలర్ పద్ధతి ను ఉపయోగించి  $h = 0.1$  గా  $Y(0.5)$  ని ఈ క్రింది దాని నుండి కనుగొనండి.

$$\frac{dy}{dx} = x + y + xy, \quad y(0) = 1.$$

7. Using Gauss-Jordan method to solve the system.

గాస్ జోర్డాన్ పద్ధతి ను ఉపయోగించి క్రింది సమీకరణమును సాధింపుము.

$$2x + y + z = 10; \quad 3x + 2y + 3z = 18; \quad x + 4y + 9z = 16.$$

8. Explain Bisection method.

సమద్వి ఖండన పద్ధతిని వివరించుము.

SECTION B — (4 × 15 = 60 marks)

Answer ALL questions.  
Each question carries 15 marks.

9. (a) State and prove Newton divided difference formula.

న్యూటన్ విభజిత భేద ఫార్ములాను, నిర్వచించి నిరూపించుము.

Or

(b) (i) Find  $f(5)$  by using Newton backward difference formula.

న్యూటన్ తిరోగమ భేద సూత్రం సమయంతో  $f(5)$  ను కనుక్కోండి.

$x :$	0	1	2	3	4
$y :$	3	6	11	18	27

(ii) Find  $f(4)$  using Lagrange's theorem from the following table :

లెగ్రాంజెస్ సిద్ధాంతమును పయోగించి  $f(4)$  ను క్రింద పట్టిక ద్వారా కనుగొనుము.

$x :$	0	1	2	5
$f(x) :$	2	5	7	8

10. (a) State and prove Bessel formula.

బెసెల్ సిద్ధాంతమును నిర్వచించి నిరూపించుము.

Or

(b) (i) Find  $f(7)$  using Stirling's formula for the given data :

క్రింది దత్తాంశమునకు స్టిర్లింగ్ సూత్రం సహాయంతో  $f(7)$  ను కనుక్కోండి.

$x :$	4	6	8	10
$y :$	1	3	8	20

(ii) Obtain  $y_{25}$  by using Everett's formula using the following data :

లావ్లాస్ - ఎవరెట్స్ పద్ధతిను పయోగించి  $y_{25}$  ను క్రింది దత్తాంశము ద్వారా కనుగొనుము.

$$y_{20} = 2854, y_{24} = 3162, y_{28} = 3544, y_{32} = 3992.$$

11. (a) (i) State and prove Simpson's  $\frac{3}{8}$  rule.

సింప్సన్స్  $\frac{3}{8}$  సిద్ధాంతమును నిర్వచించి నిరూపించుము.

(ii) Evaluate  $\int_0^4 e^x dx$  by trapezoidal rule where  $h = 1$ .

$\int_0^4 e^x dx$  ను ట్రెపెజిడాయిల్ సిద్ధాంతము ద్వారా కనుగొనుము.  $h = 1$ .



Or

- (b) (i) Solve the differential equation  $\frac{dy}{dx} + x + y$  with  $y(0) = 1$  by Taylor series expansion to obtain  $y$  for  $x = 0.1$ .

$x = 0.1$  వద్ద  $y$  విలువను టైలర్ శ్రేణి పద్ధతి ద్వారా క్రింది అవకలన- సమీకలన- ఉపయోగించి కనుగొనుము.

$$\frac{dy}{dx} + x + y \text{ ప్రథమ నియమము } y(0) = 1.$$

- (ii) Use Runge-Kutta method of order 4 to find  $y(0.2)$  given that  $\frac{dy}{dx} = x + y$  with  $y_0 = 1$  taking  $h = 0.1$ .

$y_0 = 1$  అయితే  $h = 0.1$  తో  $y(0.2)$  విలువను  $\frac{dy}{dx} = x + y$  నుండి Runge-Kutta 4<sup>th</sup> order పద్ధతి నుపయోగించి కనుక్కోండి.

12. (a) Find the root of the equation using Newton Raphson method for the equation  $f(x) = e^x - 3x$ .

$f(x) = e^x - 3x$  న్యూటన్ రేఫ్సన్ పద్ధతి ద్వారా వాస్తవ మూలాలను కనుగొనుము.

Or

- (b) Solve the equation by the method of factorization.

$$2x + 3y + z = 9; x + 2y + 3z = 6; 3x + y + 2z = 8.$$

క్రింది రేఖీయ సమీకరణాల వ్యవస్థను కారణాంక పద్ధతి ద్వారా

$$2x + 3y + z = 9; x + 2y + 3z = 6; 3x + y + 2z = 8 \text{ కనుగొనుము.}$$

---

B.A. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2012.

(Examination at the end of final Year)

Statistics

Paper III — APPLIED STATISTICS

Time : Three hours

Maximum : 100 marks

SECTION A — ( $4 \times 20 = 80$  marks)

Answer any FOUR questions.

1. (a) What is a sample survey? In what respects it is superior to a census survey? What is a simple random sample? Explain the use of random numbers.  
(b) Explain stratified random sampling. What are the various methods of allocating a sample in stratified sampling? Compare the efficiencies of the Neyman and proportional allocations with that of an unstratified random sample of the same size.
2. Describe the technique of the analysis of variance. Write the mathematical model for a two-way classification. Explain the analysis of two-way classification.
3. Explain the principles of experimentation. Explain the analysis of LSD. Compare and contrast LSD with RBD.
4. (a) What is a control chart? Explain the basic principles underlying the control charts. Explain in detail the  $\bar{X}$  and  $R$  charts.  
(b) Explain the construction of  $p$  and  $np$  charts. Describe the interpretations of the  $p$  and  $np$  charts.
5. (a) Describe the sources of population data. Explain the purpose and procedure for standardising death rates. Explain the difference between CDR and standardised death rates.  
(b) Define and compare the various measures of fertility. Explain the factors which affect fertility.
6. (a) Define “reproduction rates” and explain how for they may be looked upon as indices of population growth.  
(b) Explain the organisation and function of C.S.O.
7. (a) Define a time series. Explain the additive and multiplication models of time series and discuss their relative merits.  
(b) Explain what is meant by seasonal fluctuations of a true series. Explain ratio to trend method and its merits and demerits.
8. (a) Explain the practical uses of index numbers. Explain the construction of fisher ideal index number. Explain the construction of cost of living index.

- (b) Explain time reversal and factor reversal tests. Give examples of index numbers satisfying one or more of the above tests.

SECTION B — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

9. (a) Systematic sampling  
(b) Assumptions in ANOVA  
(c) CRD  
(d) C-chart  
(e) Assignable and chance causes  
(f) Census  
(g) Rates and ratios  
(h) Abridged life table  
(i) Mouring averages  
(j) Base shifting.
-

B.A. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2012.

(Examination at the end of Final Year)

Statistics

Paper IV — OPERATIONS RESEARCH, COMPUTER PROGRAMMING AND NUMERICAL ANALYSIS

Time : Three hours

Maximum : 100 marks

SECTION A — (4 × 20 = 80 marks)

Answer any FOUR questions.

All questions carry equal marks.

1. (a) Define operations research. Explain its scope. What is a sequencing problem? What are the assumptions in it? Explain sequencing problem with  $n$  jobs and  $m$  machines.  
(b) Find an optimal solution to the following transportation problem:

		To				Supply
		W1	W2	W3	W4	
From	F1	42	48	38	39	160
	F2	40	49	52	51	150
	F3	39	38	40	43	190
Demand		80	90	110	160	

2. (a) Define the general linear programming problem. Give any two applications of it. Solve the following L.P.P graphically:

Find the maximum and minimum value of  $z = 5x_1 + 3x_2$

Subject to:  $x_1 + x_2 \leq 6$

$$2x_1 + 3x_2 \geq 3$$

$$0 \leq x_1 \leq 3$$

$$0 \leq x_2 \leq 3.$$

- (b) Solve the following L.P.P:

Maximize  $z = 3x_1 + 5x_2 + 4x_3$

Subject to:  $2x_1 + 3x_2 \leq 8$

$$2x_2 + 5x_3 \leq 10$$

$$3x_1 + 2x_2 + 4x_3 \leq 15$$

and  $x_1, x_2, x_3 \geq 0$ .

3. (a) Explain:  
(i) Zero-sum game  
(ii) Saddle point and

(iii) Value of the game

Solve the following game:

		Player B	
Player A	8	-3	
	-3	1	

(b) Use back and difference table to find the value of  $y$  at  $x = 8.4$  verify your answer with forward difference table.

$x$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$y$	2	6	12	20	30	42	56	72	90	110

4. (a) Describe the punched cards. Distinguish between MICR and OCR. Explain VDU.

(b) Explain magnetic tape and disk. Explain any two output devices.

5. (a) Explain BASIC constants and variable height suitable examples.

(b) Explain:

(i) Input and output statements

(ii) CON and TRN statements with suitable examples.

6. (a) Explain:

(i) GOSUB

(ii) MIDT

(iii) VAL and any two graphics statement.

(b) Write a BASIC program to calculate the median of a set of values.

7. (a) (i) Use Trapezoidal rule to evaluate  $\int_0^2 \left(1 - e^{-\frac{x}{2}}\right) dx$  for  $h = 0.5$

(ii) Explain Simpson's rule.

(b) Given a table of values of the integral  $\frac{\Sigma}{\sqrt{\pi}} \int_0^{\infty} e^{-x^2} dx$  for what value of  $x$  is this integral equal to  $\frac{1}{2}$  (correct to four decimal places) .

$x$ :	0.45	0.46	0.47	0.48	0.49	0.50
$y$ :	0.4755	0.4847	0.4937	0.5027	0.5117	0.5205

8. (a) Solve the following system by Gauss method:

$$2x + y + z = 10$$

$$3x + 2y + 3z = 18$$

$$x + 4y + 9z = 16.$$

- (b) Find the root of the following equation correct to 3 decimal places by Newton Raphson method:  $x^2 - 2x - 5$ .

SECTION B — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL of the following.

9. (a) Transportation problem  
(b) Multiple optimal solutions  
(c) Assumptions in game theory  
(d) Flow chart  
(e) VDU  
(f) RND and IND statements  
(g) RANDOM FILE  
(h) Inverse interpolation  
(i) Weddle's formula  
(j) Principle of regula falsi method.
-

B.A. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2012.

Third Year

Computer Applications - III

Paper V — REPORT GENERATOR

Time : Three hours

Maximum : 100 marks

SECTION A — (6 × 10 = 60 marks)

Answer ALL questions.

1. (a) Distinguish between labels and values.  
లేబెల్స్ మరియు విలువలను భేదించుము.
- (b) Explain undo/redo feature.  
అన్ డూ/రీ డూ రూపాన్ని విశదీకరించుము.
- (c) Explain the purpose of the tools and indicators in the EXCEL WINDOW.  
ఎక్సెల్ విండోలో టూల్స్ మరియు ఇండికేటర్స్ యొక్క ఆవశ్యకత విశదీకరించుము.
2. Explain the uses of EXCEL features in organizing large projects.  
పెద్ద ప్రాజెక్ట్ లో పాండిక పరచుటలో EXCEL రూపాల ఉపయోగములను విశదీకరించుము.
3. Explain in detail Titles, Data labels and Data table options of chart wizard.  
చార్ట్ విజార్డ్ లోని టైటిల్స్, డేటా లేబెల్స్ మరియు డేటా టేబుల్ ఆప్షన్స్ ను సవిస్తరముగా చెప్పుము.
4. What is an EXCEL function? Explain any four statistical functions. Explain the use of SLN function.  
EXCEL ఫంక్షన్ ఏమిటి? ఏవేని నాలుగు సాంఖ్యిక ఫంక్షన్స్ విశదీకరించుము. SLN ఫంక్షన్ యొక్క ఉపయోగము విశదీకరించుము.
5. How do you create, save and modify a macro?  
ఒక మ్యాక్రోను నిర్మించుట, సేల్ మరియు మార్పు చేయుట నీవు ఎలా చేయుదువు?
6. Describe the options of insert menu. How do you find, filter records in a work sheet?  
ఇన్సర్ట్ మెనూ యొక్క ఆప్షన్స్ వివరింపుము. ఒక వర్క్ షీట్ లో రికార్డ్స్ ను కనుగొనుట, ఫిల్టర్ ఎలా చేయుదువు?

SECTION B — (5 × 6 = 30 marks)

Answer any FIVE of the following.

7. How do you adjust and hide columns?

కాలమ్స్ను సవరించుట మరియు డాచుట ఎలా చేయుదువు?

8. What are sheet tabs? Explain their use.

షీట్ ట్యాబ్స్ ఏవి? వాటి యొక్క ఉపయోగము విశదీకరించుము.

9. Explain the use of Format command.

ఫార్మాట్ కమాండు యొక్క ఉపయోగము విశదీకరించుము.

10. Write steps to create a sub-divided bar diagram.

ఒక సబ్-డివైటెడ్ బార్ పటము నిర్మించుటకు సోపానాలు వ్రాయుము.

11. Explain 'What-if' analysis.

'What-if' విశ్లేషణ విశదీకరింపుము.

12. How do you calculate the difference between two dates in weeks in EXCEL?

వారాలలో రెండు తేదీల మధ్య తేడా EXCEL లో ఎలా గణన చేయుదువు?

13. Explain the steps for moving information across a book. Explain the steps to print a portion of a worksheet.

ఒక వర్క్ బుక్లో ఇన్ఫర్మేషన్ ఒక షీట్ నుండి మరొక షీట్కు జరుపుటకు సోపానాలు విశదీకరించుము. వర్క్ షీట్లోని ఒక భాగమును ప్రింట్ చేయుటకు సోపానాలు విశదీకరించుము.

SECTION C — (5 × 2 = 10 marks)

Answer any FIVE of the following.

14. Column display.

కాలమ్ డిస్ప్లే.

15. Cell controls.

సెల్ కంట్రోల్స్.

16. Fill handle.

ఫిల్ హ్యాండిల్.

17. Nested function.

నెస్టెడ్ ఫంక్షన్.

18. Range name in functions.

ఫంక్షన్లో రేంజ్ పేరు.

19. Axes.

అక్షములు.

20. Error values.

దోషము విలువలు.



B.A. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2012.

Third Year

Paper IV — DATA BASE APPLICATIONS

Time : Three hours

Maximum : 100 marks

SECTION A — (3 × 20 = 60 marks)

Answer any THREE questions.

1. How do you change the default database folder? What are the parts of table? Explain the use of table wizard.  
డిఫాల్ట్ డేటా బేస్ ఫాల్డరు ను నీవు ఎలా మార్పు చేయుదువు? ఒక టేబుల్ యొక్క భాగములు ఏవి? టేబుల్ విజార్డ్ యొక్క ఉపయోగము విశదీకరించుము.
2. Explain the features of form view to edit data. Describe the uses of navigation buttons.  
డేటాను ఎడిట్ చేయటానికి ఫార్మ్ వ్యూ యొక్క ఫీచర్లు విశదీకరించుము. నావిగేషన్ బటన్స్ యొక్క ఉపయోగములు వివరించుము.
3. Explain the uses of (a) Filter by form and (b) Filter by selection option. Explain the steps to sort on (i) the current field and (ii) multiple fields.  
(a) ఫిల్టర్ బై ఫార్మ్ మరియు (b) ఫిల్టర్ బై సెలక్షన్ ఆప్షన్స్ యొక్క ఉపయోగములు విశదీకరించుము. (i) ప్రస్తుత ఫీల్డ్ మరియు (ii) బహుళ ఫీల్డ్లు మీద సార్ట్ చేయుటకు సోపానాలు విశదీకరించుము.
4. What is an expression? How do you create an expression? How do you create a macro? Why use conditions in a macro?  
ఎక్స్ప్రెషన్ ఏమిటి? అది ఎలా నిర్మించుదువు? మ్యాక్రో ఎలా నిర్మించుదువు? మ్యాక్రోలో నియమాలు ఎందుకు ఉపయోగించాలి?
5. Discuss (a) inserting graphics form of file and (b) aligning graphics.  
ఒక ఫైల్ నుండి (a) గ్రాఫిక్స్ జత చేయుట మరియు (b) అలైన్ గ్రాఫిక్స్ చర్చించుము.
6. What is exporting? Discuss the features of export dialog box. How do you link data by using a macro?  
ఎక్స్పోర్టింగ్ ఏమిటి ఎక్స్పోర్ట్ డైలాగ్ బాక్స్ యొక్క ఫీచర్లు చర్చించుము. ఒక మ్యాక్రో ఉపయోగించి డేటాను నీవు ఎలా లింక్ చేయుదువు?

SECTION B — (5 × 6 = 30 marks)

Answer any FIVE questions.

7. Display objects in the database window.

డేటాబేస్ విండోలో డేటా చూపుట.

8. Database Wizard.

డేటాబేస్ విజార్డ్.

9. Find data in a data sheet.

డేటాషీట్లో డేటాను కనుగొనుట.

10. Printing : (a) Forms (b) Letters.

(a) ఫార్మ్ మరియు (b) లెటర్స్ ప్రింట్ చేయుట.

11. Relationships.

రిలేషన్షిప్స్.

12. Inserting graphics from a file.

ఒక పైల్ నుండి గ్రాఫిక్స్ను జత చేయుట.

13. Page Numbers dialog box.

పేజీ నంబర్స్ డైలాగ్ బాక్స్.

SECTION C — (5 × 2 = 10 marks)

Answer any FIVE questions.

14. Open command.

ఓపెన్ కమాండు

15. Files of type list.

ఫైల్స్ ఆఫ్ టైప్ లిస్ట్

16. Description column.

డిస్క్రిప్షన్ కాలమ్

17. Field size property.

ఫీల్డ్ పరిమాణము ధర్మము

18. Add a record.

ఒక రికార్డు చేర్చుట

19. Clear Grid Option.

క్లియర్ గ్రిడ్ ఆప్షన్

20. Theme.

థీమ్

---