

సంకలీకరణము

- h) Gizah pyramid
గీజా పిరమిడ్
- i) Compass
కంపాస్ (డిక్లూచి)

SECTION - C

(3 × 4 = 12)

Answer all Questions

Q8) Fill in the blanks

- a) Permissible Noise levels at sensitive areas _____.
సున్నితమైన ప్రదేశాలలో ప్రతిపాదించబడిన శబ్ద తరంగాల విలువ _____.
- b) M.S. Swaminathan is associated with
ఎమ్. ఎస్ స్వామినాథన్ వేసితో అనుసంధానమై _____ వున్నారు.
- c) Narcotic drugs meant for _____.
మత్తుకలిగించే ఔషధాలు అంటే _____.
- d) DDT was discovered by _____.
డిడిటి ఎవరు కనుగొన్నారు _____.

Q9) Choose the correct answer

- a) The Heart of the computer is
 - i) Key board
 - ii) CPU
 - iii) Mouse
 - iv) Printer
- b) Naturally Occur Vitamin,
 - i) Vit - C
 - ii) Vit - A
 - iii) Vit - D
 - iv) Vit - B

- i) విటమిన్ - సి
- ii) విటమిన్ - ఎ
- iii) విటమిన్ - డి
- iv) విటమిన్ - బి

- c) Fat soluble vitamin
 - i) Vit - B

- ii) Vit – C
 - iii) Vit – A
 - iv) Vit – A & D
 - i) విటమిన్ - బి
 - ii) విటమిన్ - సి
 - iii) విటమిన్ - ఎ
 - iv) విటమిన్ - ఎ మరియు డి
- d) Which substance is used for blasting
- i) Rubber
 - ii) Steel
 - iii) Nitrate
 - iv) Dynamite

ఏ పదార్థాన్ని విస్ఫోటనలో ఉపయోగిస్తారు.

- i) రబ్బర్
- ii) స్టీల్
- iii) నైట్రేట్
- iv) డైనమైట్

Q10) Match the following

- a) Eutrophication
- b) PV cells
- c) Satellites
- d) DDT
- a) యూట్రోఫికేషన్
- b) PV ఘటకాలు
- c) ఉపగ్రహాలు
- d) డిడిటి

- Pesticide
- Communication
- Ponds
- Solar energy
- క్రిమిసంహారకాలు
- సమాచార సంవహణము
- చెరువులు
- సొర శక్తి



Total No. of Questions : 12]

[Total No. of Pages : 04

B.A. DEGREE EXAMINATION, DEC – 2016

Third Year

MATHEMATICS – III

Rings and Linear Algebra

Time : 03 Hours

Maximum Marks : 80

SECTION-A

(8 x 4 = 32)

Answer all questions.Each question carries 4 marks.

- Q1)** Prove that a field has no zero divisors.
క్షేత్రమునకు శూన్య భాజకాలు లేవు అని చూపుము.
- Q2)** If R is an integral domain then prove that $R[x]$ is an integral domain.
 R ఒక పూర్ణాంక ప్రదేశం అయిన $R[x]$ కూడా పూర్ణాంక ప్రదేశమని చూపుము.
- Q3)** Express the vector $\alpha = (1, -2, 5)$ as a linear combination of the vectors $e_1 = (1, 1, 1)$, $e_2 = (1, 2, 3)$ and $e_3 = (2, -1, 1)$.
 $\alpha = (1, -2, 5)$, $e_1 = (1, 1, 1)$, $e_2 = (1, 2, 3)$ మరియు $e_3 = (2, -1, 1)$ అయితే α ను e_1, e_2, e_3 సదిశల ఋజు సంయోగంగా వ్రాయుము.
- Q4)** Let $U(F)$ and $V(F)$ be two vector spaces and $T : U \rightarrow V$ be a linear transformation, than prove that Null space $N(T)$ is a subspace of $U(F)$.
 $U(F)$, $V(F)$ లు రెండు సదిశాంత రాళాలు. $T : U \rightarrow V$ ఒక ఋజు పరివర్తనము. అయిన $U(F)$ నకు శూన్యత అంతరాళం $N(T)$ ఉపాంతరాళం అని చూపుము.

- Q5)** Find the rank of the matrix $A = \begin{bmatrix} 5 & 3 & 14 & 4 \\ 0 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & -1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$.

$$A = \begin{bmatrix} 5 & 3 & 14 & 4 \\ 0 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & -1 & 2 & 0 \end{bmatrix} \text{ మాత్రికకు కోటిని కనుగొనుము.}$$

- Q6)** Find the inverse of the matrix $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ by using Cayley – Hamilton theorem.

కేలి - హేమిల్టన్ సిద్ధాంతాన్ని ఉపయోగించి $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ మాత్రికకు విలోమాన్ని కనుక్కోండి.

Q7) If α, β are two vectors in an inner product space $V(F)$ then

$$\|\alpha - \beta\|^2 + \|\alpha + \beta\|^2 = 2(\|\alpha\|^2 + \|\beta\|^2).$$

ఒక క్షేత్రం F పై V ఒక అంతర్గతాంతరాళం, $\alpha, \beta \in V$ అయితే

$$\|\alpha - \beta\|^2 + \|\alpha + \beta\|^2 = 2(\|\alpha\|^2 + \|\beta\|^2).$$

Q8) Find a unit vector orthogonal to $(4, 2, 3)$ in $\mathbb{R}^3(\mathbb{R})$.

$\mathbb{R}^3(\mathbb{R})$ లో $(4, 2, 3)$ యూనిట్ లంబ సదిశను కనుగొనుము.

SECTION-B

(4 x 12 = 48)

Answer all questions.

Each question carries 12 marks.

Q9) a) i) Prove that $Q[\sqrt{2}] = \{a + b\sqrt{2} / a, b \in Q\}$ is a field with respect to ordinary addition and multiplication of numbers.

సాధారణ సంకలనము, గుణకారము దృష్ట్యా $Q[\sqrt{2}] = \{a + b\sqrt{2} / a, b \in Q\}$ క్షేత్రము అని చూపుము.

ii) State and prove the Division Algorithm in polynomial rings.

“భాగహార విశేషనిధి” ని ప్రవచించి నిరూపించండి.

OR

b) i) Prove that every Boolean ring is commutative.

ప్రతి బూలియన్ వలయము వినిమయ వలయం అవుతుందని చూపుము.

ii) If $f(x) = 2 + 3x + 4x^2 + 2x^3$, $g(x) = 4 + 2x + 3x^2$ in $Z_5[x]$ then find

1) $\deg[f(x) + g(x)]$ and

2) $\deg[f(x) \cdot g(x)]$

$Z_5[x]$ లో $f(x) = 2 + 3x + 4x^2 + 2x^3$; $g(x) = 4 + 2x + 3x^2$ లు బహుపదులు అయిన

1) $\deg[f(x) + g(x)]$ మలయు

2) $\deg[f(x) \cdot g(x)]$ లను కనుక్కోండి.

Q10)a) i) Let W be a subspace of a finite dimensional vector space $V(F)$ then

prove that $\dim\left(\frac{V}{W}\right) = \dim V - \dim W$.

$V(F)$ పరిమిత సదిశాంతరాళం. W అనేది ఉపాంతరాళం అయితే

$\dim\left(\frac{V}{W}\right) = \dim V - \dim W$ అని చూపుము.

- ii) Let $U(F)$ and $V(F)$ are two finite dimensional vector spaces then $U(F) \cong V(F) \Leftrightarrow \dim U = \dim V$. Prove it.

$U(F), V(F)$ పరిమిత పరిమాణ సదిశాంతరాళాలయ్యి $U(F) \cong V(F)$ కావడానికి $\dim U = \dim V$ అనేది అవశ్యకమూ, పర్యాప్తమూ.

OR

- b) i) Let $V(F)$ be a vector space and $W \subseteq V$. The necessary and sufficient conditions for W to be a subspace of V are

1) $\alpha \in W, \beta \in W \Rightarrow \alpha - \beta \in W$.

2) $a \in F, \alpha \in W \Rightarrow a\alpha \in W$

$V(F)$ ఒక సదిశాంతరాళం. $W \subseteq V$ అనేది శూన్యేతర ఉపసమితి. V కి W ఉపాంతరాళం కావడానికి ఈ క్రింది ధర్మాలు అవశ్యకమూ, పర్యాప్తమూ.

1) $\alpha \in W, \beta \in W \Rightarrow \alpha - \beta \in W$.

2) $a \in F, \alpha \in W \Rightarrow a\alpha \in W$

- ii) Let $T: V_2 \rightarrow V_3$ be defined by $T(x, y) = (x + y, 2x - y, 7y)$. Find $[T: B_1, B_2]$ where B_1 and B_2 are the standard bases of V_2 and V_3 .

$T: V_2 \rightarrow V_3, T(x, y) = (x + y, 2x - y, 7y)$ అయితే $[T: B_1, B_2]$ ను కనుగొనుము. ఇక్కడ B_1, B_2 లు క్రమ ప్రమాణ ఆధారాలు.

Q11) a)

- i) Reduce the matrix $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 3 & 6 \\ 1 & 3 & -3 & -4 \\ 5 & 3 & 3 & 11 \end{bmatrix}$ to the normal form.

$A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 3 & 6 \\ 1 & 3 & -3 & -4 \\ 5 & 3 & 3 & 11 \end{bmatrix}$ మాత్రికను అభిలంబ రూపంలోకి మార్చుము.

- ii) State Cayley - Hamilton theorem. Verify this theorem for

$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 5 & 3 & 3 \\ -1 & 0 & -2 \end{bmatrix}$.

కేలి - హేమిల్టన్ సిద్ధాంతంను ప్రవచించుము. మరియు $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 5 & 3 & 3 \\ -1 & 0 & -2 \end{bmatrix}$

మాత్రికకు ఈ సిద్ధాంతాన్ని సరి చూడుము.

OR

- b) i) Find the eigen values and the corresponding eigen vectors of the matrix

$$A = \begin{bmatrix} 6 & -2 & 2 \\ -2 & 3 & -1 \\ 2 & -1 & 3 \end{bmatrix}$$

$$A = \begin{bmatrix} 6 & -2 & 2 \\ -2 & 3 & -1 \\ 2 & -1 & 3 \end{bmatrix}$$

మాత్రికకు ఐగన్ విలువలు మరియు సదిశలను

కనుగొనుము.

- ii) 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.

పై మాత్రిక A కు వికల్పీయతను పరీక్షించండి. మరియు వికల్ప మాత్రికను కనుగొనుము.

- Q12)a)** i) State and prove Cauchy – Schwarz inequality.

కోషి - స్కావర్జ్ అసమానతను ప్రవచించి, నిరూపించండి.

- ii) The vectors α, β of a real inner product space $V(F)$ are orthogonal iff

$$\|\alpha + \beta\|^2 = \|\alpha\|^2 + \|\beta\|^2.$$

$V(F)$ ఒక వాస్తవ సంఖ్యల అంతర లబ్ధాంతరాళం. α, β సదిశలు లంబ సదిశలు

అగుటకు అవశ్యక పర్యాప్తక నియమము $\|\alpha + \beta\|^2 = \|\alpha\|^2 + \|\beta\|^2$.

OR

- b) i) In an inner product space $V(F)$, prove that $\|\alpha + \beta\| \leq \|\alpha\| + \|\beta\|$ for all $\alpha, \beta \in V$.

$V(F)$ అంతర్లబ్ధాంతరాళము. అయిన $\alpha, \beta \in V$ అయితే $\|\alpha + \beta\| \leq \|\alpha\| + \|\beta\|$ అని నిరూపించుము.

- ii) Given $\{(2, 1, 3), (1, 2, 3), (1, 1, 1)\}$ is a basis of \mathbb{R}^3 , construct an orthonormal basis.

\mathbb{R}^3 లో $\{(2, 1, 3), (1, 2, 3), (1, 1, 1)\}$ ఆధారము అయితే, ఒక లంబాభిలంబ ఆధారం నిర్మించండి.

EEE

(DBMAT32)

Total No. of Questions : 12]

[Total No. of Pages : 04

B.A. DEGREE EXAMINATION, DEC- 2016

Third Year

MATHEMATICS – IV

Numerical Analysis

Time : 03 Hours

Maximum Marks : 80

SECTION-A

(8 x 4 = 32)

Answer all questions

All questions carry equal marks.

Q1) Evaluate

a) $\Delta(e^{2x} \log 3x)$

b) $\Delta\left(\frac{x^2}{\cos 2x}\right)$ విలువలను కనుక్కోండి.

Q2) Show that $\Delta - \nabla = \delta^2$.

$\Delta - \nabla = \delta^2$ అని చూపండి.

Q3) Given that

x	1	2	3	4	5	6
y	2	5	10	17	26	37

Find the value of $\nabla^3 y_6$,

పై పట్టికలోని విలువలను ఉపయోగించి $\nabla^3 y_6$ విలువను కనుక్కోండి.

Q4) Find the value of a, b, c so that $y = a + bx + cx^2$ is the best fit to the data.

ఈక్రింది దత్తాంశము $y = a + bx + cx^2$ రూపంలో ఉంటే a, b, c విలువలను కనుక్కోండి.

x	0	1	2	3	4
y	1	0	3	10	21

Q5) a) Write Bessel's interpolation formula.

బెస్సెల్ అంతర్వేశన సూత్రాలను వ్రాయండి.

b) Write Stirling's formula.

స్టిర్లింగ్ అంతర్వేశన సూత్రాన్ని వ్రాయండి.

Q6) Evaluate $\int_0^1 \cos x \, dx$ using $h = 0.2$ by Trapezoidal method.

$h = 0.2$ గా తీసుకొని $\int_0^1 \cos x \, dx$ విలువను ట్రాపిజాయిడల్ పద్ధతి ద్వారా గణించండి.

Q7) Show that $\nabla = E^{-1}\Delta$ అని చూపండి.

Q8) a) Write Boole's and Weddle's rules.

Boole's మరియు Weddle's నియమమును వ్రాయుము.

b) Write Runge-Kutta fourth order formula?

రుంగ్ - కుట్టా నాలుగో పరిమాణ సూత్రమును వ్రాయండి.

SECTION-B

(4 x 12 = 48)

Answer all questions.

Each question carries equal marks.

Q9) a) i) Find a real root of the equation $x^3 - 2x - 5 = 0$ by using Newton-Raphson method.

న్యూటన్-రాఫ్సన్ పద్ధతి నుపయోగించి $x^3 - 2x - 5 = 0$ సమీకరణము యొక్క ఒక వాస్తవ మూలాన్ని కనుక్కోండి.

ii) Find a real root of the equation $\cos x = 3x - 1$ by using iteration method correct to three decimal places.

పునరుక్త పద్ధతి ద్వారా $\cos x = 3x - 1$ యొక్క మూలమును మూడు దశాంశ స్థానముల వరకు ఖచ్చితంగా కనుగొనుము.

OR

b) State and prove Newton's formula for interpolation.

న్యూటన్ అంతర్వేశన సూత్రమును ప్రవచించి నిరూపించుము.

Q10)a) i) Evaluate $f(x)$ using Taylor's series for $f(x)$ if

$$f(x) = x^3 - 3x^2 + 5x - 10.$$

$f(x) = x^3 - 3x^2 + 5x - 10$ అయితే, టేలర్ శ్రేణిని ఉపయోగించి $f(x)$ విలువను కనుక్కోండి.

ii) Find a real root of the equation $xe^x = 1$ using Ramanujan's method.

$xe^x = 1$ యొక్క ఒక వాస్తవ మూలాన్ని రామానుజన్ పద్ధతిని ఉపయోగించి కనుక్కోండి.

OR

b) i) State and prove "TRAPEZOIDAL RULE"

ట్రేపిజాయిడల్ నియమాన్ని ప్రవచించి నిరూపించండి.

ii) Apply Newton's divided difference formula to find the value of $f(8)$, if $f(1) = 3, f(3) = 81, f(6) = 223, f(10) = 1011, f(11) = 1343$.

న్యూటన్ విభజిత భేద సూత్రాన్ని ఉపయోగించి, $f(1) = 3, f(3) = 81, f(6) = 223, f(10) = 1011, f(11) = 1343$ అయినప్పుడు $f(8)$ విలువను కనుక్కోండి.

Q11)a) i) Evaluate $\int_0^6 \frac{dx}{1+x^2}$ by Simpson's 3/8 Rule here $n = 6$.

$\int_0^6 \frac{dx}{1+x^2}$ ను $n = 6$ వద్ద సింప్సన్ 3/8 సూత్రము ద్వారా కనుక్కోండి.

ii) Fit a curve of the form $y = ax^b$ to the following data

x	1	2	3	4
y	3	12	21	35

పై దత్తాంశము ద్వారా $y = ax^b$ అను వక్రమును రాబట్టుము.

OR

b) i) Solve the equations by using Gauss Elimination method

$$5x - y - 2z = 142; x - 3y - z = -30; 2x - y - 3z = -50.$$

పై సమీకరణములను గాస్ తొలగింపు పద్ధతి ద్వారా సాధించుము.

ii) Solve the equations by Gauss-Jacobi method

$$20x + y - 2z = 17; 3x + 20y - z = -18; 2x - 3y + 20z = 25.$$

పై సమీకరణములను గాస్ -జాకొబీ పద్ధతి ద్వారా సాధించుము.

Q12)a) Given $\frac{dy}{dx} = y - x$ with $y(0) = 2$ find $y(0.1)$ and $y(0.2)$ by R.K method when $h = 0.2$.

$\frac{dy}{dx} = y - x$ మరియు $y(0) = 2$ అయినచో R.K పద్ధతి ద్వారా $y(0.1)$ మరియు $y(0.2)$ లను $h = 0.1$ వద్ద కనుక్కోండి.

OR

b) i) Given $\frac{dt}{dx} = x^3 + y$ with $y(0) = 1$; find $y(0.4)$ by Euler's method
Taking $h = 0.1$.

$h = 0.1$ తీసుకొని $y(0.4)$ ను ఆయిలర్స్ పద్ధతి ద్వారా, $\frac{dt}{dx} = x^3 + y$, $y(0) = 1$ అయినప్పుడు కనుగొనుము.

ii) Using Picard's method to obtain y for $x = 0.1$ నుండి 0.5 here $h = 0.1$ for the differential equation $\frac{dy}{dx} = 1 + xy$ with $y(0) = 1$.

$\frac{dy}{dx} = 1 + xy$, $y(0) = 1$ అయినచో y ను $x = 0.1$ నుండి 0.5 వరకు $h = 0.1$ వద్ద పికార్డ్ పద్ధతి ద్వారా కనుగొనుము.

(DSENG31)

Total No. of Questions : 5]

[Total No. of Pages : 03

B.A. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER – 2016

Third Year

SPECIAL ENGLISH

English – III: Drama and Fiction

Time : 3 Hours

Maximum Marks: 80

Q1) Answer any ONE of the following in about 400 words. **(16)**

- a) ‘Samson Agonistes’ by John Milton is a tragedy. Discuss.
- b) What is Delila’s character in Samson Agonistes.
- c) Examine the role of blindness in Milton’s Samson Agonistes.

Q2) Answer any ONE of the following in about 400 words. **(16)**

- a) How did the interactions with the fairies and humans have positive or negative effects on the story?
- b) Trace the change in the attitude of the lovers in the play Mid Summer Night’s Dream.
- c) ‘Mid Summer Night’s Dream’ is a comedy. Discuss.

Q3) Answer any ONE of the following in about 400 words. **(16)**

- a) Bring out the real conflict in Shaw’s ‘Apple Cart’.
- b) Draw an estimate of Shaw as a dramatist in ‘Apple Cart’.
- c) Give an estimate of Shaw’s Apple Cart.

Q4) Answer any TWO of the following in about 400 words choosing ONE from each section. **(2×8 = 16)**

SECTION - A

- a) How does the vicar change throughout the novel?
- b) Bring out the autobiographical element in the novel.

SECTION – B

- a) Discuss the style and tone of the novel ‘The vicar of the Wakefield’.
- b) Bring out the factors that make the Primrose family susceptible to being fooled.

Q5) Annotate any FOUR of the following choosing any two from each section.

(4×4=16)

SECTION - A

- a) Four nights, will quickly dream away the time.
- b) Swift as a shadow, short as any dream. Brief as the lightning in the coiled night.
- c) You spend your passion on a misprised mood.
- d) I do wander everywhere, Swifter than the moon’s sphere.

SECTION - B

- a) No strength of man or fiercest wild beast could withstand.
- b) That woman's love can win or long inherit.
- c) Like a fair flower surcharg'd with dew, she weeps.
- d) Then to love Bondage more than liberty Bondage with ease than strenuous liberty.



(DSENG 32)

Total No. of Questions : 5]

[Total No. of Pages : 02

B.A. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER – 2016

Third Year

ENGLISH-IV : LANGUAGE AND LITERATURE

Time : 3 Hours

Maximum Marks: 80

Q1) Answer Any One of the following in about 300 words. (16)

ఈ క్రింది వాటిలో ఒక ప్రశ్నకు సుమారు 300 పదములతో సమాధానాన్ని వ్రాయుము.

- Discuss the characteristics of the age of chaucer.
చోసర్ కాలము తాలూకు విశిష్ట లక్షణాలను వివరింపుము.
- Explain the important features of the age of Milton.
మిల్టన్ కాలమునాటి ముఖ్యమైన లక్షణాలను వివరింపుము.
- Bring out the salient traits of the Elizabethan age.
ఎలిజబెత్ కాలమునకు సంబంధించి ప్రధానాంశాలు మరియు విలక్షణతల గురించి వివరింపుము.

Q2) Answer Any One of the following in about 300 words. (16)

ఈ క్రింది వాటిలో ఏదో ఒక అంశము గురించి సుమారు 300 పదములతో వివరించుము.

- Explain the distinguishing features of the age of Wordsworth.
వర్డ్స్వర్త్ కాలము నాటి ప్రత్యేక లక్షణాలను వివరింపుము.
- Discuss the general features of the age of Hardy.
హార్డ్ కాలమునాటి సాధారణ లక్షణాలను వివరింపుము.
- Discuss the important traits of the Victorian age.
విక్టోరియన్ కాలము నాటి ముఖ్యమైన విలక్షణతల గురించి వివరింపుము.

Q3) Critically comment on the achievements of Any Two of the following in 150 words: (2 x 8 = 16)

ఈ క్రింది వాటిలో ఎవరేని యిద్దరు సాధించిన విజయాలు గురించి సుమారు 150 పదములతో విమర్శనాత్మక వ్యాసములు వ్రాయుము.

- Marlowe.
మార్లోస్.
- Mathew Arnold.
మ్యాథ్యూ ఆర్నాల్డ్.
- T. S. Eliot.

టి . యస్. ఎలియట్.

- d) Charles Dickens.
చార్లెస్ డికిన్స్.

Q4) Answer Any Two of the following in about 300 words. **(2 x 8 = 16)**

ఈ క్రింది వాటిలో ఏరెండింటికైనా సుమారు 300 పదములతో సమాధానములు వ్రాయుము.

- a) Discuss English as an international language.
ఆంగ్లము అనునది ఒక అంతర్జాతీయ భాష వివరింపుము.
- b) Sketch the descent of English.
ఆంగ్లము రూపు బిద్దుకొనే విధానము.
- c) What are the characteristics of Middle English?
మిడిల్ ఇంగ్లీష్ (మధ్యమ ఆంగ్లము) లక్షణాలను తెలియజేయుము.
- d) Write an essay on the Indo-European family of languages.
“ద ఇండో-యూరోపియన్ ఫ్యామిలీ ఆఫ్ లాంగ్వేజెస్” అంశమై ఒక వ్యాసమును వ్రాయుము.

Q5) Define and illustrate Any Four of the following: **(4 x 4 = 16)**

ఈ క్రింది వాటిలో ఏవేని నాలుగింటిని నిర్వచించి ఉల్లేఖన చేయుము.

- a) Simile. సిమిలి.
- b) Epigram. ఎపిగ్రామ్.
- c) Irony. ఐరనీ.
- d) Hyperbole. హైపర్బోల్.
- e) Metaphor. మెటాఫర్.
- f) Pun. పన్.
- g) Oxymoron. ఆక్సిమోరాన్.
- h) Climax. క్లైమాక్స్.



(DBSTT31)

Total No. of Questions : 9]

[Total No. of Pages : 02

B.A. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER – 2016

Third Year

STATISTICS – III: APPLIED STATISTICS

Time : 3 Hours

Maximum Marks: 80

SECTION-A

(4×15= 60)

Answer any four of the following

- Q1)** a) What are the types of Sampling techniques and explain.
b) What is a simple Random Sampling? Explain Sampling with replacement and without replacement.
- Q2)** a) Explain ANOVA two – way classification.
b) Explain ANOVA one way classification.
- Q3)** a) Describe the analysis of Latin Square Design.
b) What are the advantages and disadvantages of RBD and its applications.
- Q4)** a) Explain control charts for variables.
b) Explain construction of np – chart.
- Q5)** a) Show that Fishers I.N lies between Laspeyre's and Paasche's index numbers.
b) Distinguish between aggregative type and average type index formula.
- Q6)** a) Discuss different measures of population growth.

- b) Give description of a complete life tables.
- Q7)** a) Explain the method of sample averages of computing the indices of seasonal variations.
- b) Describe models of a time series.
- Q8)** a) Discuss various Fertility rates.
- b) Describe the uses of vital statistics.

SECTION- B

(10×2= 20)

Answer the following Questions

- Q9)** a) Define Systematic Sampling.
- b) What is meant by sample unit and sample frame?
- c) Define ANOVA.
- d) Define Treatment.
- e) Define \bar{X} .
- f) Abridged life tables.
- g) Define Census.
- h) What is analysis of time series.
- i) Splicing.
- j) Define index number.



Total No. of Questions : 9]

[Total No. of Pages : 03

B.A. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER – 2016

Third Year

STATISTICS – IV: Ope. Res., Comp. Progra. & Nume. Analy.

Time : 3 Hours

Maximum Marks: 80

SECTION-A

Answer any four questions.

(4×15=60)

Q1) a) Explain briefly allocation models.

b) Solve the following Transportation problem.

	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	a _i
O ₁	19	14	23	11	11
O ₂	15	16	12	21	13
O ₃	30	25	16	39	19
b _j	6	10	12	15	

Q2) a) Solve the following L.P.P. by simplex method.

$$\text{Max } z = 7x_1 + 5x_2$$

$$\text{S.T.C. } x_1 + 2x_2 \leq 6$$

$$4x_1 + 3x_2 \leq 12$$

$$\text{and } x_1, x_2 \geq 0.$$

b) Write an algorithm to Solve the L.P.P. by graphical method.

Q3) a) Solve the game whose payoff matrix is

$$\begin{bmatrix} -1 & -2 & 8 \\ 7 & 5 & -1 \\ 6 & 0 & 12 \end{bmatrix}$$

b) Applications of Game theory and Explain it?

Q4) a) Explain card punching and reading paper.

b) Branching and looping GO TO.

Q5) a) Explain

i) STRT

ii) MIDT

iii) LEFT

iv) VAL

b) What are the advantages of PERT / CPM?

Q6) Derive Lagranges inter polation formula.

Q7) a) Inter polate the population of 1946 given the following.

Year:	1911	1921	1931	1941	1951	1961
Population in lakhs:	12	15	20	27	39	52

b) Find $\int_{0.2}^{1.4} (\sin x - \log_e x + e^x) dx$ using Trapezoidal rule.

Q8) a) Evaluate $\int_0^6 \frac{1}{1+x^2} dx$, using Simpson's $\frac{1}{3}$ rule.

- b) Solve the following system of equations by Gauss seidel method.

$$27x + 6y - z = 85$$

$$6x + 15y + 2z = 72$$

$$x + y + 54z = 110.$$

SECTION- B

(10×2= 20)

Answer all Questions

- Q9)** a) Slack Variables.
b) Strategy.
c) Game theory.
d) Define two – person – zero sum game.
e) Interpolation.
f) Flow chart.
g) Write formula of Regula Falsi method.
h) Linear programming problem.
i) Assignment problem.
j) Sequencing problem.

