

(DICS31)

Total No. of Questions : 10]

[Total No. of Pages : 03

B.A./B.Com./B.Sc. DEGREE EXAMINATION, DEC. – 2016

Third Year

SCIENCE & CIVILIZATION

Time : 1½ Hours

Maximum Marks: 50

SECTION - A

Answer any two of the following in sixty lines (2 × 13 = 26)

Q1) Explain the contribution of Pythagoras to the mathematics.

గణిత శాస్త్ర అభివృద్ధిలో షైథాగరస్ ఏ విధంగా దోహద పడ్డారు.

Q2) Write the history, syntheses and drug action of penicillin.

పెన్సిలిన్ యొక్క చరిత్ర, ఉత్పత్తి మరియు క్రమాశీలతను వివరించండి.

Q3) Explain the following

a) Insulin b) Cortisones

క్రింది వానిని వివరించండి.

a) ఇన్సులిన్ b) కార్టిజోన్

Q4) Write about the NPK fertilizers.

NPK ఎరువులను గూర్చి వివరించండి.

Q5) Explain bio-war

జీవ యుద్ధాన్ని వివరించండి.

Q6) Explain non-conventional energy sources with suitable examples.

సాంప్రదాయేతర శక్తి వనరులను వివరించండి.

SECTION - B

(3 × 4 = 12)

Answer any three of the following

Q7) Write short notes:

a) Camera

కెమేర

b) Antiseptics

ఏంటిసెప్టిక్స్

c) Radium therapy

రేడియం చికిత్స

d) Detergents

డిటర్జెంట్లు

e) OTEC

OTEC

f) Green Revolution

హరిత విప్లవం

g) Hybridization

సంకరీకరణము

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

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



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, then 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 $A = \begin{bmatrix} 5 & 3 & 14 & 4 \\ 0 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & -1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$.

$A = \begin{bmatrix} 5 & 3 & 14 & 4 \\ 0 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & -1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$ 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 దృష్టి $Q[\sqrt{2}] = \{a + b\sqrt{2} / a, b \in Q\}$ 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

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

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

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 ఆవశ్యక 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.

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 -జాకోబీ 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.

(DAECO31)

Total No. of Questions : 18]

[Total No. of Pages : 04

B.A. DEGREE EXAMINATION, DEC – 2016

Third Year

ECONOMICS – III (E)

Economic Statistics

Time : 03 Hours

Maximum Marks : 80

SECTION-A

(2 x 15 = 30)

Answer Any TWO of the following.

Q1) What is the importance of Statistics in Economic Analysis and Economic Activity.

ఆర్థిక విశ్లేషణ మరియు ఆర్థిక వ్యవహారాలలో గణాంకశాస్త్రం (సాంఖ్యిక శాస్త్రం) యొక్క ప్రాధాన్యత ఏమి?

Q2) Explain the significance and limitations of index numbers?

సూచీ సంఖ్యల ప్రాముఖ్యము మరియు పరిమితులను వివరించుము.

Q3) Calculate mean for the following series:

Marks: (Less than) : 10 20 30 40 50 60 70 80

Frequency : 03 14 31 56 78 88 96 100

దిగువ దత్తాంశమునకు అంకమధ్యమమును లెక్కించండి

మార్కులు (కంటే తక్కువ) : 10 20 30 40 50 60 70 80

పౌనఃపుణ్యము : 03 14 31 56 78 88 96 100

Q4) Calculate Karl Pearson's coefficient of correlation and find the two regression on lines for the given data.

x : 42 44 58 55 89 91 96

y : 56 49 53 58 65 76 58

దిగువనిచ్చిన దత్తాంశమునకు కార్ల్ పియర్సన్ సహసంబంధ గుణకమును మరియు ప్రతిగమన రేఖలను కనుగొనండి.

x	:	42	44	58	55	89	91	96
y	:	56	49	53	58	65	76	58

SECTION-B

(3 x 10 = 30)

Answer any THREE of the following.

Q5) What is Tabulation? State its objectives and also make a table showing its various parts?

పట్టికీకరణ అనగానేమి? దాని ధ్యేయాలను తెలిపి పట్టికలోని వివిధ భాగాలను చూపండి.

Q6) What is time series? Explain its essential characteristics.

కాలశ్రేణి అనగానేమి? దానియొక్క ముఖ్యమైన లక్షణాలను వివరించుము.

Q7) Define Standard Deviation? Compute Standard Deviation for the following data.

X : 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60 60-70

F : 1 4 17 45 26 5 2

ప్రామాణిక విచలనము నిర్వచించుము? దిగువ నిచ్చిన దత్తాంశమునకు ప్రామాణిక విచలనమును లెక్కించుము.

X : 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60 60-70

F : 1 4 17 45 26 5 2

Q8) Calculate Karl Pearson's coefficient of skewness from the following data.

Marks : 40-50 50-60 60-70 70-80 80-90 90-100 100-110 110-120

Students: 5 6 8 10 25 30 36 50

Marks : 120-130 130-140

Students: 60 70

కార్ల్ పియర్సన్ వైషమ్య గుణకమును దిగువ దత్తాంశము నుంచి లెక్కించండి.

మార్కులు : 40-50 50-60 60-70 70-80 80-90 90-100 100-110 110-120 120-130 130-140

విద్యార్థుల సంఖ్య: 5 6 8 10 25 30 36 50 60 70

Q9) Compute Fisher's ideal index from the following data and show that it satisfies both the reversal tests.

Items	Base year		Current year	
	Price	Quantity	Price	Quantity
Food	20	10	60	6
Clothing	15	15	40	10
Housing	5	20	15	10

దిగువ దత్తాంశము నుంచి ఫిషర్ ఆదర్శ సూచీ సంఖ్యను లెక్కించి అది రెండు పరివర్తన పరీక్షలకు నిలబడుతుందని ఋజువు చేయండి.

వస్తువులు	ఆధార సంవత్సరం		ప్రస్తుత సంవత్సరం	
	ధర	పరిమాణం	ధర	పరిమాణం
ఆహారం	20	10	60	6
వస్త్రములు	15	15	40	10
గృహములు	5	20	15	10

Q10) Fit a straight line trend by the method of least square to the following data.

Year :	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Profit: (in'000)	76	80	130	144	138	120	174	190

దిగువ దత్తాంశమునకు కనిష్ట వర్గాల పద్ధతి పై ప్రవృత్తి రేఖను సంధానించుము.

సంవత్సరం :	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
లాభాలు(in'000):	76	80	130	144	138	120	174	190

SECTION-C

(5 x 4 = 20)

Answer any Five of the following.

Q11) Explain four uses of statistics.

సాంఖ్యిక శాస్త్రం యొక్క ఏవైనా నాలుగు ఉపయోగాలను వివరింపుము.

Q12) Write about two dimension diagrams.

ద్విపూత బొమ్మలు (diagrams) గూర్చి వ్రాయుము.

Q13) What are the uses of Arithmetic mean.

అంకమధ్యమము యొక్క ఉపయోగాలు ఏవి?

Q14) Write the merits of mean deviation.

మధ్యమ విచలనము యొక్క ప్రయోజనాలను వ్రాయుము.

Q15) Explain the importance of correlation.

సహ సంబంధం యొక్క ప్రాధాన్యతను వివరింపుము.

Q16) Components of a time series.

కాలశ్రేణి యొక్క మూలకములు.

Q17) Uses of Index numbers.

సూచీ సంఖ్యల ఉపయోగాలు.

Q18) Measures of central Tendency.

కేంద్రస్థాన కొలతలు.

EEE

(DAECO32)

Total No. of Questions : 11]

[Total No. of Pages : 02

B.A. DEGREE EXAMINATION, DEC-2016

Third Year

Economics -III: (E) Public Economics

Time : 3 Hours

Maximum Marks: 80

SECTION-A

(2 × 10 = 20)

Answer any Two of the following questions

ఏవేని రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.

Q1) Principle of maximum Social Advantage.

గరిష్ట సాంఘిక ప్రయోజన సూత్రము.

Q2) What are the Merits and Demerits of Progressive Taxation.

పురోగామి పన్ను యొక్క గుణదోషాలను వివరింపుము.

Q3) Examine critically the cannons of Public Expenditure.

ప్రభుత్వ వ్యయ సూత్రాలను విమర్శనాత్మకంగా పరిశీలింపుము.

Q4) What is shifting of taxation? What are the ways of shifting of a tax?

పన్ను బదలాయింపు అనగానేమి? పన్ను బదలాయింపునకు గల మార్గాలు ఏవి?

SECTION-B

(3 × 15 = 45)

Answer any Three of the following questions.

ఏవేని మూడు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము.

Q5) Explain the characteristics of a good tax system.

మంచి పన్నుల విధానం యొక్క లక్షణాలను వివరించుము.

Q6) Peacock – Wisemen hypothesis theory.

పీకాక్ - వైస్ మెన్ పరికల్పన పద్ధతులు.

Q7) Explain Redemption methods of public debt.

ప్రభుత్వ ఋణ విమోచన పద్ధతులు వివరింపుము.

Q8) Trace out the growth of present tax system in India.

భారతదేశంలో ప్రస్తుత పన్నుల వ్యవస్థ అభివృద్ధిని వివరింపుము.

Q9) Explain the effect of public expenditure on production and distribution.

ఉత్పత్తి పంపిణీలపై ప్రభుత్వ వ్యయ ప్రభావమును వివరింపుము.

Q10) Critically examine the Centre – State Financial Relations.

కేంద్ర - రాష్ట్రాల మధ్య గల విత్త సంబంధాలను విమర్శనాత్మకంగా పరిశీలింపుము.

SECTION-C

(3 × 5 = 15)

Answer any Three of the following questions.

ఏవేని మూడు ప్రశ్నలకు సమాధానాలిమ్ము.

Q11) a) Value Added Tax (VAT).

వ్యాల్యా యాడెడ్ పన్ను (విలువ ఆధారిత పన్ను)

b) Various types of Budget.

వివిధ రకాల బడ్జెట్.

c) Sources of Public Revenue.

ప్రభుత్వ రాబడి మార్గాలు.

d) External Debt.

బహిర్గత ఋణం.

e) Exim Bank.

ఎక్సిమ్ బ్యాంకు.

f) Canon of Benefit.

ప్రయోజన నియమము.

(DAECO33)

Total No. of Questions : 16]

[Total No. of Pages : 03

B.A. DEGREE EXAMINATION, DEC- 2016

Third Year

ECONOMICS – IV

Rural Development

Time : 03 Hours

Maximum Marks : 80

SECTION-A

(2 x 10 = 20)

Answer Any TWO of the following questions.

Q1) What do you understand the word Rural Development? Also state its concept briefly.

గ్రామీణాభివృద్ధి అనగా నీవు ఏమని భావిస్తున్నావు? మరియు దాని యొక్క భావనను క్లుప్తంగా తెలియజేయుము.

Q2) Explain the meanings of Cottage and small scale industries. Also state its importance.

కుటీర మరియు చిన్నతరహా పరిశ్రమల అర్థం వివరించండి? మరియు వాటి యొక్క ప్రాధాన్యతను తెలుపండి.

Q3) What is the scope of Antipoverty Programmes? Write a brief note on Antipoverty programmes for weaker sections.

పేదరిక నిర్మూలనా పథకాల యొక్క పరిధి ఏమి? బడుగు వర్గాలకు గాను ఉద్దేశించబడిన పేదరిక నిర్మూలనా పథకాలను గూర్చి క్లుప్తంగా వ్యాసం వ్రాయండి.

Q4) What is Rural Migration? Also state its impact on rural development.

గ్రామీణ వలసలు అనగానేమి? గ్రామీణాభివృద్ధి పై దాని యొక్క ప్రభావమును తెల్పుము.

SECTION-B

(3 x 15 = 45)

Answer any THREE of the following..

Q5) What do you mean by Demography problems? Write an elaborate note on Demography problems of rural areas.

జనాభా సంబంధిత సమస్యలు అనగానేమి? గ్రామీణ ప్రాంతాలలో జనాభా సంబంధిత సమస్యలపై విశదీకరమైన వ్యాసాన్ని వ్రాయండి.

Q6) What is the scope and content of Rural Education. Also state its importa

గ్రామీణ విద్య పరిధి మరియు విషయము (అర్థం) అనగానేమి? దాని యొక్క ప్రాధాన్యతను తెలుపుము.

Q7) Elucidate the origin of Rural Development programmes. Also state the role of asset based rural development programmes.

గ్రామీణాభివృద్ధి పథకాల యొక్క పుట్టు పూర్వోత్తరాలను విశదీకరించండి. ఆస్తుల ఆధారిత (asset based) గ్రామీణాభివృద్ధి పథకాల పాత్రను తెలుపండి.

Q8) What is the significance of alternative models of Rural Development? Also state its practical difficulties.

గ్రామీణాభివృద్ధికి గాను గల ప్రత్యామ్నాయ పద్ధతుల యొక్క ప్రాముఖ్యత ఏమి? అందులో గల ఆచరణీయ ఇబ్బందులను తెలుపుము.

Q9) Explain the concept of surplus labour in rural areas? How to generate employment opportunities to surplus labour?

గ్రామీణ ప్రాంతాలలో మిగులు శ్రమ యొక్క భావనను వివరింపుము? మిగులు శ్రామికులకు ఉపాధి (ఉద్యోగ) అవకాశాలను ఏ విధంగా ఉత్పన్నము చేయుదురు?

Q10) Explain the causes for poor economic conditions at rural labour in India? Also suggest effective measures.

భారతదేశంలో గ్రామీణ శ్రామికులు పేదరిక ఆర్థిక పరిస్థితులకు గాను కల కారణాలను వివరింపుము? వాటిని అధికమించుటకు గాను ప్రభావితమైన సూచనలు ఇవ్వండి.

SECTION-C

(3 x 5 = 15)

Answer any THREE of the following questions.

Q11) Genesis of Rural banks.

గ్రామీణ బ్యాంకుల పుట్టుక.

Q12) District Planning Boards.

రాష్ట్ర స్థాయి ప్లానింగ్ (ప్రణాళిక) బోర్డులు.

Q13) Role of Self-Help-Groups in Micro Finance.

సూక్ష్మవిత्तం లో స్వయం సహాయక సమూహాల పాత్ర.

Q14) Agro based industries.

వ్యవసాయాధారిత పరిశ్రమలు.

Q15) Gandhian thought.

'గాంధీయన్' ఆలోచన.

Q16) Minimum wage legislation.

కనీసపు వేతన నియమబద్ధత.

ఁఁఁఁ

(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 discription 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.



(DBSTT32)

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.

