

(DICS31)

Total No. of Questions : 10]

[Total No. of Pages : 03

B.A./B.Com./B.Sc. DEGREE EXAMINATION, MAY – 2018

Third Year

SCIENCE & CIVILIZATION

Time : 1½ Hours

Maximum Marks :50

SECTION - A

Answer any two of the following questions in six lines. (2 × 13 = 26)

Q1) Explain in detail about Paleolithic age?

పేలియోలిథిక్ యుగం గూర్చి వివరించండి.

Q2) Describe Babylonian numerical system.

బాబిలోనియన్ వాసుల సాంఖ్యిక విధానమును వివరించండి.

Q3) Write the importance of Vitamins.

విటమిన్ల యొక్క ప్రాముఖ్యతను వ్రాయండి.

Q4) Give an account on the invention of wheel.

చక్రము యొక్క ఆవిష్కరణం గూర్చి తెలపండి.

Q5) Give an account on the artificial insemination.

కృత్రిమ గర్భాధారణ గూర్చి వివరించండి.

Q6) Explain about biological killers.

జీవ కిల్లర్ల గూర్చి వివరించండి.

SECTION – B

Answer any three of the following questions. (3 × 4 = 12)

Q7) a) Gizah Pyramid

గీజా పిరమిడ్

b) Stone Age

రాతి యుగం

c) X-Rays

ఎక్స్రేలు

- d) Steam Engine
స్టీమ్ ఇంజిన్
- e) Fertilizers
ఎరువులు
- f) Solar Energy
సౌరశక్తి
- g) Biogas
బయోగ్యాస్
- h) Television
టెలివిజన్
- i) Social Justice
సామాజిక న్యాయం

SECTION – C

Answer all questions.

(3 × 4 = 12)

Q8) Fill in the blanks :

- a) Who invented Streptomycin _____
స్ట్రెప్టోమైసిన్ ఎవరు కనుగొన్నారు _____
- b) Radium Therapy is for _____
రేడియం థెరపి దేనికొరకు _____
- c) RADAR full form _____
రేడార్ నిర్వచించుము _____
- d) Function of Cortisones _____
కార్టిసోన్స్ యొక్క విధి _____

Q9) Choose the correct answer.

- a) Quine is for
 - i) Filaria
 - ii) Malaria
 - iii) Fever
 - iv) Cold and cough
- క్విన్ దేనికొరకు
- i) ఫైలేరియా
 - ii) మలేరియా
 - iii) జ్వరం
 - iv) జలుబు మరియు దగ్గు

- b) Penicillin
 i) Fertilizer ii) Hormone
 iii) Vitamin iv) Antibiotic
 పెన్సిలిన్
 i) ఫెర్టిలైజర్ ii) హార్మోన్
 iii) విటమిన్ iv) యాంటీబయోటిక్
- c) Geothermal energy
 i) Conventional energy ii) Non-conventional energy
 iii) Chemical energy iv) Atomic energy
 భూ ఉష్ణశక్తి
 i) సంప్రదాయ శక్తి వనరు ii) సంప్రదాయేతర శక్తి వనరు
 iii) రసాయనిక శక్తి iv) అటామిక్ శక్తి
- d) Diabetes can be treated with
 i) Bile Juice ii) Vitamins
 iii) Amino acids iv) Insulin
 డయాబెటిస్ దేనితో ట్రీట్‌మెంట్ చేయవచ్చు.
 i) బైల్ జ్యూస్ ii) విటమిన్లు
 iii) అమైనో ఆమ్లాలు iv) ఇన్సులిన్

Q10) Match the following.

- | | |
|-------------------|------------------|
| a) H_2SO_4 | Algal blooming |
| b) Vitamin - C | Communication |
| c) Eutrophication | Scurvey |
| d) Radio | Acid rains |
| a) H_2SO_4 | ఆల్గల్ బ్లూమింగ్ |
| b) విటమిన్ - C | సమాచార సంవహనం |
| c) యూటోఫికేషన్ | స్కర్వీ |
| d) రేడియో | ఆమ్ల వర్షాలు |



(DBMAT31)

Total No. of Questions :12]

[Total No. of Pages : 04

B.A.DEGREE EXAMINATION, MAY- 2018

Third Year

MATHEMATICS - III

Rings and Linear Algebra

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

Section - A

Answer Allquestions

Each question carries 3 marks

(8 × 3 = 24)

- Q1)** Define characteristic of an integral domain. Prove that it is either zero or a prime number.
ఒక పూర్ణాంక ప్రదేశం యొక్క లక్షణికతను నిర్వచించండి. ఇది సున్నా లేదా ప్రధాన సంఖ్య అవుతుందని నిరూపించండి.
- Q2)** Define maximal ideal ring. For the ring of integers determine the maximal ideal.
వలయానికి అధికతమ ఐడియల్‌ను నిర్వచించండి. పూర్ణాంకవలయానికి అధికతమ ఐడియల్‌ను కనుక్కోండి.
- Q3)** Show that $S = \{(1,2,4) (1, 0, 0) (0, 1, 0) (0, 0, 1)\}$ is a linearly dependent subset of the vector space $V_3(\mathbb{R})$ where \mathbb{R} is a field of real numbers.
 $V_3(\mathbb{R})$ యొక్క ఉపసమితి $S = \{(1,2,4) (1, 0, 0) (0, 1, 0) (0, 0, 1)\}$ ఋజు పరాభీనమని చూపండి.
- Q4)** Show that the mapping $T : V_3(\mathbb{R}) \rightarrow V_2(\mathbb{R})$ defined as
 $T(\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3) = (3\alpha_1 - 2\alpha_2 + \alpha_3, \alpha_1 - 3\alpha_2 - 2\alpha_3)$ is a linear transformation
 $T : V_3(\mathbb{R}) \rightarrow V_2(\mathbb{R})$ ప్రమేయాన్ని $T(\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3) = (3\alpha_1 - 2\alpha_2 + \alpha_3, \alpha_1 - 3\alpha_2 - 2\alpha_3)$ నిర్వచించిన T ఋజు పరివర్తనమని చూపండి.
- Q5)** Find the inverse of the given matrix $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ using Cayley-Hamilton theorem.
కేలీ-హామిల్టన్ సిద్ధాంతాన్ని ఉపయోగించి పై మాత్రిక విలోమాన్ని కనుక్కోండి.

Q6) Find characteristic equation and eigen values of $\begin{bmatrix} -9 & 4 & 4 \\ -8 & 3 & 4 \\ -16 & 8 & 7 \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} -9 & 4 & 4 \\ -8 & 3 & 4 \\ -16 & 8 & 7 \end{bmatrix}$ మాత్రిక యొక్క లాక్షణిక సమీకరణము మరియు ఐగన్ విలువలు కనుగొనండి.

Q7) State and prove Triangle inequality.

త్రిభుజ అసమానతను నిర్వచించి నిరూపించండి.

Q8) Prove that $S = \left\{ \left(\frac{1}{3}, \frac{-2}{3}, \frac{-2}{3} \right), \left(\frac{2}{3}, \frac{-1}{3}, \frac{2}{3} \right), \left(\frac{2}{3}, \frac{2}{3}, \frac{-1}{3} \right) \right\}$ is an orthonormal set in \mathbb{R}^3

$S = \left\{ \left(\frac{1}{3}, \frac{-2}{3}, \frac{-2}{3} \right), \left(\frac{2}{3}, \frac{-1}{3}, \frac{2}{3} \right), \left(\frac{2}{3}, \frac{2}{3}, \frac{-1}{3} \right) \right\}$ \mathbb{R}^3 లో ఒక లంబాధిభిలంబ సమితి అని రుజువు చేయండి.

Section – B

Answer all questions

Each question carries 11 1/2 marks

Q9) a) i) Every finite integral domain is a field.

ప్రతి పరిమిత సమగ్ర డొమైన్ ఒక రంగం అని నిరూపించండి.

ii) If R is a commutative ring and $a \in R$ then $Ra = \{ra \mid r \in R\}$ is an ideal of R .

R అనేది ఒక కమ్యూటివ్ రింగ్ మరియు $a \in R$ అయితే అప్పుడు $Ra = \{ra \mid r \in R\}$

అనేది R యొక్క ఆదర్శ వంతమైనది అని నిరూపించండి.

OR

b) i) If M is a maximal ideal of the ring of integers Z then M is generated by prime integer.

M అనేది పూర్ణాంకాల యొక్క రింగ్ యొక్క గరిష్ట ఆదర్శ ఉంటే అప్పుడు M ప్రధాన పూర్ణాంకాల ద్వారా ఉత్పత్తి అవుతుంది.

ii) If $F[x]$ is the set of all polynomials over a field F then every ideal in $F[x]$ is a principal ideal.

$F[x]$ అనే క్షేత్రం F పై అన్ని బహుపదుల సమితి అయితే $F[x]$ లోని ప్రతి ఆదర్శ ప్రధానమైనది.

Q10) a) i) Can we express the vector $\alpha = (1, -2, 5)$ as a linear combination of the vectors

$e_1 = (1, 1, 1)$, $e_2 = (1, 2, 3)$ & $e_3 = (2, -1, 1)$ in $\mathbb{R}^3(\mathbb{R})$

$\mathbb{R}^3(\mathbb{R})$ లోని $\alpha = (1, -2, 5)$ అను సదిశను $e_1 = (1, 1, 1)$, $e_2 = (1, 2, 3)$ మరియు

$e_3 = (2, -1, 1)$ సదిశల సంయోగంగా వాయగలమా?

ii) If S is a subset of a vector space $V(F)$. Then prove that

1) S is a subspace of $V \Leftrightarrow L(S) = S$

2) $L(L(S)) = L(S)$

$V(F)$ సదిశాంతరాళానికి S ఒక ఉపసమితి అయితే

1) V కి S ఉపాంతరాళము $\Leftrightarrow L(S) = S$

2) $L(L(S)) = L(S)$ అని చూపండి.

OR

b) i) The vector space V is a direct sum of two of its subspaces W_1 and W_2 iff

1) $V = W_1 + W_2$

2) $W_1 \cap W_2 = \{0\}$

సదిశాంతరాళం W_1, W_2 . ఉపాంతరాళాల సమ్మక్కలితం V కావడానికి 1) $V = W_1 + W_2$

2) $W_1 \cap W_2 = \{0\}$ అనేవి అవశ్యకం పర్యాప్తం

ii) If W_1 and W_2 are subspaces of a finite dimensional vector spaces $V(F)$, then

$\dim(W_1 + W_2) = \dim W_1 + \dim W_2 - \dim(W_1 \cap W_2)$

W_1 మరియు W_2 లు పరిమితమైన డైమెన్షనల్ వెక్టర్ స్పేస్ $V(F)$ యొక్క సబ్స్పేస్ అయితే

$\dim(W_1 + W_2) = \dim W_1 + \dim W_2 - \dim(W_1 \cap W_2)$

Q11) a) i) Find the characteristics equation and eigen values of

$$\begin{bmatrix} -2 & 2 & -3 \\ 2 & 1 & -6 \\ -1 & -2 & 0 \end{bmatrix}$$

మాత్రికయొక్క లక్షణికసమీకరణము మరియు ఐగన్‌వలువలు కనుగొనండి

- ii) Show that the matrix $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 4 \end{bmatrix}$ is not diagonalizable

పై మాత్రికవికల్పిత పరికర్తలు కాదని చూపండి.

OR

- b) i) State and prove Cayley-Hamilton theorem.

కేలీ-హేమిల్టన్ సిద్ధాంతాన్ని ప్రవచించి నిరూపించండి.

- ii) If $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 5 & 3 & 3 \\ -1 & 0 & -2 \end{bmatrix}$ verify Cayley-Hamilton theorem and hence find A^{-1}

కేలీ-హేమిల్టన్ సిద్ధాంతాన్నివాడి దాని యొక్క మాత్రిక A^{-1} కనుగొండి

- Q12) a) i) State and prove Parseval's Identify.**

పార్సెవల్ యొక్క గుర్తింపు నిర్వచించి నిరూపించండి.

- ii) State and prove Bessel's Inequality.

బెస్సెల్ అసమానత నిర్వచించి నిరూపించండి.

OR

- b) i) State and prove triangle inequality and also specify its geometric Interpretation.

త్రిభుజం అసమానత మరియు దాని జ్యామితీయ వివరణను కూడా పేర్కొనండి.

- ii) Using Gram-schmidt orthogonalisation process. Obtain an orthonormal basis

for the vector space $V = R^3(R)$ from the basis $B = \{(1, -1, 2)(0, 2, 1)(1, 2, 0)\}$

సదిశాంతరాళం $V = R^3(R)$ యొక్క ఆధారం $B = \{(1, -1, 2)(0, 2, 1)(1, 2, 0)\}$ నుంచి

గ్రామ్-ష్మిడ్ లంభీకరణ పద్ధతిని ఉపయోగించి V కి ఒక లంబాభిలంబ ఆధారాన్ని రాబట్టండి.



(DBMAT32)

Total No. of Questions : 12]

[Total No. of Pages : 04

B.A. DEGREE EXAMINATION, MAY - 2018

Third Year

MATHEMATIC - IV

Numerical Analysis

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

Section - A

Answer all questions

Each question carries equal marks

(8 × 3 = 24)

Q1) Prove that

a) $hD = \log(1+\delta) = -\log(1-\delta) = \sinh^{-1}(M\delta)$

b) $\delta = \frac{1}{2}\delta^2 + \delta\sqrt{1+\delta^2/4}$

పై ఆపరేటర్లు నిరూపించుము.

Q2) Interpolate the missing figures in the following table

క్రింది పట్టికలోని లోపించిన ఖాళీల (అంకెల)ను అంతర్వేశనం ద్వారా పూరించండి.

X	0	1	2	3	4	5
F(x)	0	-	8	15	-	35

Q3) Use stirling's formula to find a polynomial of degree four which takes

X	1	2	3	4	5
y	1	-1	1	-1	1

Q4) Find the third divided differences of the function $f(x) = x^3 + x + 2$ for the arguments 1,3,6,11

Q5) Evaluate $\int_0^1 \frac{1}{1+x} dx$ by trapezoidal rule with $h = 0.1$

$h = 0.1$ తో సమలంబ చతుర్భుజ నియమం ద్వారా $\int_0^1 \frac{1}{1+x} dx$ ని గణన చేయండి.

Q6) Using Euler's method computer $y(0.6)$ with $h = 0.1$ from the following.

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

అయిలర్ పద్ధతిని ఉపయోగించి $h = 0.1$ గా $y(0.6)$ ని ఈ క్రింది వాని నుండి కనుక్కోండి

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

Q7) Find a real root of the equation $x^3 - 5x + 1$ correct to three decimal places using iteration method.

పునరుక్త పద్ధతిని ఉపయోగించి $x^3 - 5x + 1$ సమీకరణానికి ఒక వాస్తవ మూలాన్ని మూడు దశాంశ స్థానముల వరకు సవలించి కనుక్కోండి.

Q8) Solve the equations $2x_1 + x_2 + x_3 = 10$, $3x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 18$, $x_1 + 4x_2 + 9x_3 = 16$ using Gauss-Elimination method.

$2x_1 + x_2 + x_3 = 10$, $3x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 18$, $x_1 + 4x_2 + 9x_3 = 16$ సమీకరణాలను గాస్-తొలగింపు పద్ధతిలో సాధించుము.

Section – B

$(4 \times 11 \frac{1}{2} = 46)$

Answer all questions

Each question carries equal marks

Q9) a) i) State and prove Newton's forward interpolation formula.

న్యూటన్ పురోగమన ఫార్ములను ప్రవచించి నిరూపించుము.

ii) Given $u_1 = 22$ $u_2 = 30$ $u_4 = 82$ $u_7 = 106$ $u_8 = 206$ find u_6 . Using lagrange's interpolation formula

X	1	2	4	7	8
u(x)	22	30	82	106	206

లెగ్రాంజ్ అంతర్వేశన సూత్రాన్ని ఉపయోగించి పై దత్తాంశము నుండి u_6 విలువను కనుకొనుము

OR

b) i) Evaluate

- 1) $\square \tan^{-1} ax$
- 2) $\square 2x / x!$
- 3) $\square^2 \sin(px + q)$
- 4) $\square^n e^{ax+b}$ గణించండి.

ii) From the following find y value at $x = 38$

క్రింది విలువల నుంచి $x = 38$ వద్ద y విలువను కనుగొనుము.

X	30	35	40	45	50
Y	15.9	14.9	14.1	13.3	12.5

- Q10) a) i)** Use Gauss forward formula to find y for $x = 3.3$ from the following data.
 దిగువన ఇచ్చిన దత్తాంశమునకు గౌస్ పురోగమన సూత్రమునుపయోగించి $x = 3.3$ కి y ని కనుక్కోండి.

X	1	2	3	4	5
Y	15.30	15.10	15.00	14.50	14.00

- ii) State and prove Gauss' Backward formula.
 గాస్ తిరోగమన అంతార్వేశన సూత్రాన్ని ప్రవచించి నిరూపించుము.

OR

- b) i) State and prove stirling's formula
 స్టెర్లింగ్ సూత్రాన్ని ప్రవచించి నిరూపించుము.
- ii) Give $y_{20} = 49225$, $y_{25} = 48316$, $y_{30} = 47236$, $y_{35} = 45926$ and $y_{40} = 44306$
 find y_{28} by Bessel's formula
 $y_{20} = 49225$, $y_{25} = 48316$, $y_{30} = 47236$, $y_{35} = 45926$ మరియు $y_{40} = 44306$
 అయితే బెసెల్ సెద్ధాంతంను ఉపయోగించి y_{28} ని కనుగొనుము.

- Q11) a) i)** Evaluate $\int_0^1 \frac{1}{1+x} dx$ by using trapezoidal rule.

ట్రాపిజాయిడల్ సిద్ధాంతంను ఉపయోగించి $\int_0^1 \frac{1}{1+x} dx$ ని గణించుము.

- ii) State and prove simpson's $\frac{1}{3}$ rule and $\frac{3}{8}$ rule

సింప్సన్ $\frac{1}{3}$ మరియు $\frac{3}{8}$ సిద్ధాంతములు ప్రవచించి నిరూపించండి.

OR

- b) i) State and prove Boole's rule
 బూల్ సిద్ధాంతంను ప్రవచించి నిరూపించుము.
- ii) Evaluate the value of $y(0.1)$ from $y'' = xy' + y$, $y(0) = 1$, $y'(0) = 0$ by using Taylor series method.
 టేలర్ సిద్ధాంతంను ఉపయోగించి $y'' = xy' + y$, $y(0) = 1$, $y'(0) = 0$ అయినపుడు $y(0.1)$ ని గణించుము.

Q12) a) i) Use RegulaFalsi method to find a root of the equation $x^4 - x - 10 = 0$
 $x^4 - x - 10 = 0$ సమీకరణంనకు రెగ్యులా ఫాల్సీ పద్ధతి ద్వారామూలమును కనుగొనుము.

ii) Evaluate $x + y + z = 3$, $x + 2y + 3z = 4$, $x + 4y + 9z = 6$ by using matrix inversion method.

$x + y + z = 3$, $x + 2y + 3z = 4$, $x + 4y + 9z = 6$ సమీకరణాలను మాత్రికావిలోమ పద్ధతి ద్వారాసాధించుము.

OR

b) i) Solve the equations $x + y - 2z = 3$, $2x - y + z = 0$, $3x + y - z = 8$ by crammers rule.

క్రామర్స్ సిద్ధాంతంను ఉపయోగించి $x + y - 2z = 3$, $2x - y + z = 0$, $3x + y - z = 8$ ను సాధించుము.

ii) Use Gauss-seidel method to solve the equation

ఈ క్రింది సమీకరణాలను గాస్-సైడల్ పద్ధతి ద్వారాసాధించుము.

$x_1 + 10x_2 + x_3 = 6$, $10x_1 + x_2 + x_3 = 6$, $x_1 + x_2 + 10x_3 = 6$.



(DAECO31)

Total No. of Questions : 18]

[Total No. of Pages : 03

B.A. DEGREE EXAMINATION, MAY – 2018

Third Year

ECONOMICS – III (Elective)

Economic Statistics

Time : 3 Hours

Maximum Marks :70

SECTION - A

Answer any two of the following questions. (2 × 15 = 30)

Q1) Find out Arithmetic mean for the following data.

$x :$	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
$f :$	12	25	9	6	13	8	10	14

దిగువ దత్తాంశమునకు అంకమధ్యమును కనుగొనుము.

$x :$	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
$f :$	12	25	9	6	13	8	10	14

Q2) Find out mean deviation using median

Income (Rs.)	300	325	350	375	400	425	450
$f :$	15	11	4	26	10	7	8

మధ్యగతం ద్వారా మధ్యమ విచలనని గణన చేయండి.

ఆదాయం (రూ.)	300	325	350	375	400	425	450
$f :$	15	11	4	26	10	7	8

Q3) Distinguish between correlation and regression.

సహసంబంధం మరియు ప్రతిగమనములను భేదించుము.

Q4) What are Index numbers? What are their uses?

సూచీ సంఖ్యలు అనగానేమి? వాటి యొక్క ఉపయోగాలు ఏవి?

SECTION – B

Answer any three of the following questions. (3 × 8 = 24)

Q5) Find out X on Y Regression equation from the following.

X:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Y:	9	8	10	12	11	13	14	16	15

దిగువ వివరాల నుండి X మీద Y ప్రతిగమన సమీకరణంను కనుక్కోండి.

X:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Y:	9	8	10	12	11	13	14	16	15

Q6) Calculate harmonic mean and mode from the following data.

$x :$	0 - 5	5-10	10-15	15-20	20-25
$f :$	7	18	25	30	20

దిగువ దత్తాంశము నుండి హరాత్మక మధ్యమము మరియు బహుళకము గణన చేయుము.

$x :$	0 - 5	5-10	10-15	15-20	20-25
$f :$	7	18	25	30	20

Q7) Calculate Rank correlation coefficient from the following data.

దిగువ దత్తాంశము నుండి కోటి సహసంబంధ గుణకము గణన చేయుము.

$x :$	10	12	15	22	28	30	45	60	72
$y :$	32	35	42	48	52	30	65	68	70

Q8) Find out quartile deviation for a frequency distribution.

ఈ క్రింది పొనఃపున్య విభాజనమునకు చతుర్థాంశ విచలనము లెక్కించండి.

Class Intervals తరగతి అంతరం	0 - 10	10-20	20-40	40-60	60-90
No.of Students విద్యార్థుల సంఖ్య	5	8	16	7	4

Q9) Discuss the various sources of collection of primary and secondary data.

ప్రాథమిక మరియు ద్వితీయ దత్తాంశమును సేకరించుటకు గల మూలాధారాలను గూర్చి చర్చించుము.

Q10) Explain histogram and pie-diagram.

సోపాన చిత్రము మరియు వలయ లేదా వృత్తాకార పటం వివరించండి.

SECTION – C

Answer any four of the following questions. (4 × 4 = 16)

Q11) Scatter diagram.
వ్యాపన పటము.

Q12) Distinguish between dispersion and skewness.
విస్తరణ మరియు అసౌష్ఠ్యములను భేదించుము.

Q13) Importance of statistics in Economic activity.
ఆర్థిక కార్యకలాపాలలో సాంఖ్యిక శాస్త్రము యొక్క ప్రాముఖ్యత?

Q14) Various Components of Time Series.
కాల శ్రేణి యందు వివిధ అంశాలు.

Q15) Write the Merits of Range.
వ్యాప్తి యొక్క ప్రయోజనాలను వ్రాయండి.

Q16) Features of good average.
మంచి సగటు లక్షణాలు.

Q17) Laspayer's Index Formula and Paasche's Formula.
లాస్పయిర్ సూచీ సంఖ్య సూత్రము మరియు పాషీ సూచీ సంఖ్య సూత్రము.

Q18) Probable Error.
సంభావ్య దోషం.



(DAECO32)

Total No. of Questions : 11]

[Total No. of Pages : 02

B.A. DEGREE EXAMINATION, MAY - 2018

Third Year

ECONOMICS – III(E)

Public Economics (Part – II)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

Section – A

(2 × 8 = 16)

Answer any two of the following questions

ఈ క్రింది వానిలో ఏవేని రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

- Q1)** Explain the differences between public finance and private finance.
ప్రభుత్వ విత్తము మరియు ప్రవేటు విత్తముల మధ్య గల వ్యత్యాసాలను వివరించుము.
- Q2)** What are the merits and demerits of progressive taxes.
పురోగామి పన్నుల సుగుణాలు మరియు దోషాలను తెల్పుము.
- Q3)** What is meant by tax shifting and explain the various ways of tax shifting.
పన్ను బదలాయింపు అనగా నేమి? పన్ను బదలాయింపునకు గల వివిధ మార్గాలను వివరించుము.
- Q4)** What are the characteristics of a good tax system?
మంచి పన్నుల విధానానికి గల లక్షణాలను పేర్కొనుము.

Section – B

(3 × 14 = 42)

Answer any three of the following questions

ఈ క్రింది వానిలో ఏవైనా మూడు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

- Q5)** Explain the principle of maximum social advantage.
గరిష్ట సాంఘిక ప్రయోజన సిద్ధాంతాన్ని వివరించుము.
- Q6)** Write about the effects of taxes on production and distribution.
ఉత్పత్తి మరియు పంపిణీ పై పన్నుల ప్రభావాలను గురించి వ్రాయుము.

Q7) Examine the causes for growth of public expenditure in India.

భారతదేశంలో ప్రభుత్వ వ్యయం పెరుగుదలకు గల కారణాలను పరిశీలించుము.

Q8) What is Internal and external debt? Explain the methods of redemption of public debt.

స్వదేశీ మరియు విదేశీ ఋణం అనగా నేమి? ప్రభుత్వ ఋణ విమోచనా పద్ధతులను వివరించుము.

Q9) Explain the centre and state financial relations in India.

భారతదేశంలో కేంద్ర రాష్ట్ర ప్రభుత్వాల మధ్య గల విత్త సంబంధాలను వివరించుము.

Q10) Critically examine the growth of public enterprises in India.

భారతదేశంలో ప్రభుత్వ రంగ సంస్థల పెరుగుదలను విమర్శనాత్మకంగా పరిశీలించుము.

Section – C

(3 × 4 = 12)

Answer any three of the following questions

ఈ క్రింది వానిలో ఏదైనా మూడు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

Q11) a) Wagner's law of increasing state activities.

వేగ్నార్ ప్రతిపాదించిన ప్రభుత్వ కార్యకలాపాల విస్తరణ సిద్ధాంతము.

b) Direct taxes

ప్రత్యక్ష పన్నులు

c) Sources of revenue

ప్రభుత్వ ఆదాయ మార్గాలు

d) Cautions of public expenditure.

ప్రభుత్వ వ్యయ నియమాలు

e) Budget components of budget.

బడ్జెట్-బడ్జెట్ అందలి భాగాలు

f) Fiscal policy

కోశ విధానము.



(DAECO33)

Total No. of Questions : 16]

[Total No. of Pages : 02

B.A. DEGREE EXAMINATION, MAY - 2018

Third Year

ECONOMICS - IV

Rural Development

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

Section - A

Answer any two of the following questions

ఏవైనా రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

(2 × 8 = 16)

- Q1)** Explain the concept of Rural Development and scope of rural development.
గ్రామీణాభివృద్ధి భావనను వివరించి మరియు దాని పరిధిని గూర్చి వ్రాయుము.
- Q2)** Discuss about the problems of Health, Nutrition and Medical care in rural areas.
గ్రామీణ ప్రాంతాలలో ఆరోగ్యం, పోషకం మరియు వైద్య పరిరక్షణలో గల సమస్యలను వివరింపుము.
- Q3)** Write about the importance of Rural Industrialization.
గ్రామీణ పారిశ్రామికీకరణ యొక్క ప్రాముఖ్యతను గురించి వ్రాయుము.
- Q4)** Define rural migration and explain its impact on rural development.
గ్రామీణ వలసలను నిర్వచించి మరియు గ్రామీణాభివృద్ధిపై దాని ప్రభావాలను గూర్చి వివరించండి.

Section – B

(3 × 14 = 42)

Answer any three of the following questions

ఏవైనా మూడు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

- Q5)** What is meant by rural indebtedness? Explain its nature and problems.
గ్రామీణ ఋణ భారం అనగా నేమి? దాని స్వభావము మరియు సమస్యలను వివరింపుము.
- Q6)** Explain the role of cottage and small scale industries in rural development and mention their problems.
గ్రామీణాభివృద్ధిలో కుటీర, చిన్న తరహా పరిశ్రమల పాత్రను వివరించి మరియు అవి ఎదుర్కొనుచున్న సమస్యలను సూచింపుము.
- Q7)** Write about the various Rural Development Programmes.
వివిధ రకాల గ్రామీణాభివృద్ధి పథకాల గురించి వ్రాయుము.

Q8) Explain the problems of rural labour in different sectors of India and suggest suitable measures to solve their problems.

భారతదేశ వివిధ రంగాలలో గ్రామీణ శ్రామికుల సమస్యలను తెల్పి మరియు ఆ సమస్యల నివారణకు సరైన చర్యలను సూచించుము.

Q9) Write about the nature and intensity of Rural Unemployment.

గ్రామీణ నిరుద్యోగిత స్వభావాన్ని మరియు దాని తీవ్రతను గురించి వ్రాయుము.

Q10) Explain the pattern of land holdings and causes for inequalities in land distribution.

భూకమతాల తీరును మరియు భూమి పంపిణీలో అసమానతలకు కారణాలను వివరింపుము.

Section – C

(3 × 4 = 12)

Answer any three of the following questions

ఏదైనా మూడు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

Q11) Gandhian Philosophy

గాంధీయన్ ఫిలాసఫీ

Q12) Rural Banks

గ్రామీణ బాంకులు

Q13) Adult literacy

వయోజన విద్య

Q14) Family welfare programmes

కుటుంబ సంక్షేమ పథకాలు.

Q15) Rural Migration

గ్రామీణ వలసలు

Q16) Democratic decentralization

ప్రజాస్వామ్య వికేంద్రీకరణ



(DBSTT31)

Total No. of Questions :09]

[Total No. of Pages : 02

B.A.DEGREE EXAMINATION, MAY– 2018

Third Year

STATISTICS – III

Applied Statistics

Time :3 Hours

Maximum Marks :70

SECTION - A

Answer any four of the following questions. (4 x 12 ½ = 50)

- Q1)** a) What is sample survey? Explain it's superiority over a census survey?
b) Prove that \bar{y}_n is an unbiased estimate of the population mean \bar{Y}_N .
- Q2)** a) Describe ANOVA one-way classification.
b) Explain the meaning of the definition of the analysis of variance.
- Q3)** a) Explain the basic principles of experimental design?
b) Describe the analysis of randomized block design.
- Q4)** a) Write the uses of statistical quality control.
b) Explain the construction of R – chart.
- Q5)** a) Describe the sources of vital statistics.
b) Define and discuss age specific death rates.
- Q6)** a) Explain the construction of abridged life table.
b) Explain functions of C.S.O.
- Q7)** a) Describe the method of moving average for estimating the trend in a time series.
b) Discuss various models of time series.
- Q8)** a) Explain base shifting of index number.
b) Develop Fisher's ideal index number.

SECTION -B

Answer the following questions.

(10 × 2 = 20)

- Q9)** a) What are advantages of stratified Random Sampling.
b) Define Block and Replication.
c) Define ANOVA.
d) Define Area statistics.
e) What is time series.
f) Define the term of Experimental Error.
g) Define life table.
h) What are uses of Index numbers?
i) Give applications of C - chart
j) What are the measure of mortality rates.



(DBSTT32)

Total No. of Questions :09]

[Total No. of Pages : 02

B.A.DEGREE EXAMINATION, MAY- 2018

Third Year

STATISTICS – IV

Ope. Res., Comp. Program. & Nume. Analy.

Time :3 Hours

Maximum Marks :70

SECTION - A

Answer any four of the following questions.

(4 x 12 ½ = 50)

Q1) a) What is the importance of operations Research in decision making.

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.

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

S.T.C.

$$x_1 + 2x_2 \leq 6$$

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

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

b) Explain Graphical Method.

Q3) a) Find the saddle point and hence solve the following game

		B			
		B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
A	A ₁	1	7	3	4
	A ₂	5	6	4	5
	A ₃	7	2	0	3

b) State the major limitations of the game theory.

Q4) a) Explain the iterative procedure of determining critical path.

b) What are the advantages of CPM / PERT.

- Q5)** a) Interpolate the population of 1946 given the following.
- | | | | | | | | |
|---------------------|---|------|------|------|------|------|------|
| Year | : | 1911 | 1921 | 1931 | 1941 | 1951 | 1961 |
| Population in Lakhs | : | 12 | 15 | 20 | 27 | 39 | 52 |
- b) Derive the Lagrange's interpolation formula.
- Q6)** a) Derive Trapezoidal rule.
- b) Evaluate $\int_0^6 \frac{1}{1+x^2} dx$ using Simpson's 1/3 rule.
- Q7)** a) Solve the following system of equations by Gauss method.
- $$x + y + 4z = 12$$
- $$8x - 3y + 2z = 20$$
- $$4x + 11y - z = 33$$
- b) Find the real root of the following equation by using Newton-Raphson method. $x^4 - x - 10 = 0$
- Q8)** a) Explain Various editing and techniques in Excel.
- b) Explain Graphs and Charts in Excel.

SECTION –B

Answer the following questions.

(10 × 2 = 20)

- Q9)** a) What is pivotal element.
- b) Define optimal solution.
- c) Define O.R.
- d) What are the assumptions made in the theory of game.
- e) Define sequencing problem.
- f) Define transportation problem.
- g) Define PERT.
- h) Non – linear equations.
- i) Define competitive game.
- j) Write any two properties of network.

