

(DICS31)

Total No. of Questions : 10]

[Total No. of Pages : 03

B.A./B.Com./B.Sc.DEGREE EXAMINATION, DECEMBER- 2018

Third Year

SCIENCE & CIVILIZATION

Time :1½ Hour

Maximum Marks :50

SECTION –A

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

Q1) Explain in detail about discoveries in the field of mathematics during 20th century.

20వ శతాబ్దంలో గణిత శాస్త్రంలో వివిధ ఆవిష్కరణలు గూర్చి తెలపండి.

Q2) Describe team work.

సమిష్టికృషిని వివరించండి.

Q3) Explain Egypt civilization.

ఈజిప్టు నాగరికతను వివరించండి.

Q4) Givean account on theeffect of modern agriculture on environment.

ఆధునికవ్యవసాయంవలన పర్యావరణం పై ప్రభావంను తెలపండి.

Q5) Explain the mechanism of RADAR.

రేడార్ పనిచేయు విధానమును వివరించండి.

Q6) Explain alternative energy sources .

ప్రత్యామ్నాయ శక్తి వనరులను వివరించండి.

SECTION –B

Answer any threeof the following. (3 × 4 = 12)

Q7) a) Babylonians

బాబిలోనియన్స్

b) Natural medicines for Malaria.

మలేరియా-సహజకేషుదాలు

c) Insulin

ఇన్సులిన్

- d) AIDS
ఎయిడ్స్
- e) Equinoxes
ఈక్వినాక్సెస్
- f) Electric lamp
ఎలక్ట్రిక్ ల్యాంప్
- g) Child labour
బాలకార్మికులు
- h) Red data list
రెడ్ డేటా బుక్
- i) Gun powder
గన్ పౌడర్

SECTION –C

Answer All questions.

(3 × 4 = 12)

Q8) Fill in the blanks:

ఖాళీలను పూరింపుము :

- a) Two types of vitamins _____.
విటమిన్ల రకాలు _____.
- b) Another Name for Vitamin- D _____.
విటమిన్-D కు మరయొక పేరు _____.
- c) Pancreas function _____.
పాంక్రియాస్ విధి _____.
- d) Types of fibres _____.
పొగలరకములు _____.

Q9) Choose the correct word.

సరియైన పదమును గుర్తించండి.

- | | |
|---------------------------|------------|
| a) Antipyretics for | |
| i) Malaria | ii) Fever |
| iii) Joint pains | iv) Cough |
| ఆంటి పైరిటిక్స్ దేనికొరకు | |
| i) మలేరియా | ii) జ్వరము |
| iii) కీళ్లనొప్పలు | iv) దగ్గు |

- b) X- ray for
- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| i) To identify fractures of bones | ii) Muscle problems |
| iii) Cancer treatment | iv) Fertilizers |
- ఎక్స్రే లు దేనికొరకు
- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| i) ఎముకల పగుళ్ళను గుర్తించుటకు | ii) కండరాల సమస్యలకు |
| iii) కాన్సర్ ట్రీట్‌మెంట్‌కు | iv) ఎరువులుగ |
- c) Green Revolution started by
- | | |
|--------------------|-----------------------|
| i) M.S. Ramanadhan | ii) Alexander Fleming |
| iii) Norman Borlog | iv) M.S. Swaminadhan |
- హరిత విప్లవము ఎవరు మొదలు పెట్టారు.
- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| i) ఎమ్. ఎస్. రామనాథన్ | ii) అలెగ్జాండర్ ఫ్లెమింగ్ |
| iii) నార్మన్ బోర్లాగ్ | iv) ఎమ్. ఎస్. స్వామినాథన్ |
- d) Bio -mass energy.
- | | |
|--------------|----------------------|
| i) Bio -gas | ii) Petrocorps |
| iii) Ethanol | iv) All of the above |
- బయోమాస్ ఎనర్జీ
- | | |
|--------------|------------------|
| i) బయోగ్యాస్ | ii) పెట్రోకార్ప్ |
| iii) ఇథనాల్ | iv) పైవన్నియు |

Q10) Match the following :

- | | |
|-------------------|--------------------|
| a) Soil erosion | i) Cancer |
| b) Quinine | ii) AIDS |
| c) HIV | iii) Deforestation |
| d) Radium Therapy | iv) Malaria |
- క్రింది వాటిని జతపరుచుము:
- | | |
|----------------------|----------------|
| a) మృత్తిక క్రమక్షయం | i) కాన్సర్ |
| b) క్వినిన్ | ii) ఎయిడ్స్ |
| c) HIV | iii) వనవినాశనం |
| d) రేడియం థెరపి | iv) మలేరియా |



(DBMAT31)

Total No. of Questions : 12]

[Total No. of Pages : 4

B.A. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER – 2018

Third Year

MATHEMATICS - III

Rings and Linear Algebra

Time : 3 Hours

Maximum Marks :70

SECTION - A

Answer all questions.

(8 × 3 = 24)

Each question carries 3 marks.

- Q1)** Prove that a field has no proper ideals.
ఒక క్షేత్రానికి క్రమ ఆదర్శాలు (ఐడియల్స్) వుండదని చూపండి.
- Q2)** Define Euclidean ring. Prove that every field is as Euclidean ring.
యూక్లిడియన్ వలయంను నిర్వచించుము. ప్రతి క్షేత్రం యూక్లిడియన్ వలయం అని చూపండి.
- Q3)** If T is a linear operator on V. Such that $T^2 - T + I = 0$ then T is invertible.
T, V లో రుజు పరికర్త, $T^2 - T + I = 0$ అయితే T విలోమ్యమని చూపండి.
- Q4)** State and prove invariance theorem.
నిశ్చరత సిద్ధాంతమును నిర్వచించి, నిరూపించుము.
- Q5)** Let V be an inner product space over the field R and $x, y \in V$. Then prove that x is orthogonal to y if and only if $\|x + y\|^2 = \|x\|^2 + \|y\|^2$.
క్షేత్రం R పై V ఒక అంతర్లభాంతరాళం, $x, y \in V$ అనుకొందాం. y కి x లంబంగా ఉండటానికి అవశ్యక పర్యాప్త నియమం $\|x + y\|^2 = \|x\|^2 + \|y\|^2$ అని చూపండి.
- Q6)** Find the eigen roots and the corresponding eigen vectors of the matrix
$$A = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$

ఐగన్ మూలాలు మరియు సంబంధిత ఐగన్ వెక్టర్స్ యొక్క మాత్రిక $A = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ కనుగొనండి.

Q7) State and prove Parseval's Identity.
పార్సెవల్ గుర్తింపు నిర్వచించి నిరూపించండి.

Q8) Find the rank of a matrix $A = \begin{bmatrix} -2 & 1 & -1 \\ 1 & 2 & -1 \\ 3 & 0 & 1 \end{bmatrix}$.

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

SECTION – B

Answer all questions.

(4 × 11½ = 46)

Each question carries 11½ marks.

Q9) a) i) Define characteristic of an integral domain. Prove that it is either zero or a prime number.

ఒక పూర్ణాంక ప్రదేశం యొక్క లాక్షణికతను నిర్వచించండి. ఇది సున్నా లేదా ప్రధాన సంఖ్య అవుతుందని నిరూపించండి.

ii) In a Ring R with unity if $a \in R$ has multiplicative inverse then $a \in R$ is not a zero divisor.

ఒక లింగ్ R లో ఐక్యత ఉంటే $a \in R$ గుణకార విలోమం ఉన్నట్లయితే అప్పుడు ఒక సున్నా విభజన కాదు.

OR

b) i) Define Maximal ideal ring, for the ring of integers determine the maximal ideal

వలయానికి అధికతమ ఐడియల్‌ను నిర్వచించండి. పూర్ణాంక వలయానికి అధికతమ ఐడియల్‌ను కనుక్కోండి.

ii) Define Euclidean ring. Prove that every field is an Euclidean ring.

యూక్లిడియన్ వలయంను నిర్వచించుము. ప్రతి క్షేత్రం యూక్లిడియన్ వలయం అని చూపండి.

Q10) a) i) Can we express the vector $\alpha = (2, -5, 3)$ as a linear combination of the vectors $e_1 = (1, 1, 1)$, $e_2 = (1, 2, 3)$ and $e_3 = (2, -1, 1)$ in $R^3(R)$.

$R^3(R)$ లోని $\alpha = (2, -5, 3)$ అను సదిశను $e_1 = (1, 1, 1)$, $e_2 = (1, 2, 3)$ మరియు $e_3 = (2, -1, 1)$ సదిశల సంయోగంగా వ్రాయగలమా?

ii) If S, T are subspaces of a vector space V(F), then

1) $S \subseteq T \Rightarrow L(S) \subseteq L(T)$ 2) $L(S \cup T) = L(S) + L(T)$

S, T అనేవి వెక్టార్ స్పేస్ యొక్క సబ్ స్పేస్ V(F) అయితే

1) $S \subseteq T \Rightarrow L(S) \subseteq L(T)$ 2) $L(S \cup T) = L(S) + L(T)$

OR

- b) i) Let W_1 and W_2 be two subspaces of R^4 given by
 $W_1 = \{(a, b, c, d) : b - 2c + d = 0\}$, $W_2 = \{(a, b, c, d) : a = d, b = 2c\}$
 find the basis and dimensions of

- 1) W_1 2) W_2 3) $W_1 \cap W_2$

R^4 సదిశాంతరాళానికి W_1, W_2 లు ఉపాంతరాళాలు

$W_1 = \{(a, b, c, d) : b - 2c + d = 0\}$, $W_2 = \{(a, b, c, d) : a = d, b = 2c\}$
 అయితే ఈ క్రింది వాటి ఆధార సమితి, పరిమాణం నిర్ణయించండి.

- 1) W_1 2) W_2 3) $W_1 \cap W_2$

- ii) Let $V(F)$ be a finite dimensional vector space of dimensional n and W be a subspace of V . Then prove that W is a finite dimensional vector space with $\dim W \leq n$.

పరిమిత పరిమాణపు సదిశాంతరాళం $V(F)$ నకు పరిమాణం n అనుకోండి
 V నకు W ఒక ఉపాంతరాళం W కూడా $\dim W \leq n$ అగునట్లు పరిమిత సదిశాంతరాళము.

- Q11) a) i)** Find the characteristic root and the corresponding characteristic

vectors of the matrix $A = \begin{bmatrix} 6 & -2 & 2 \\ -2 & 3 & -1 \\ 2 & -1 & 3 \end{bmatrix}$.

పై మాత్రికను లాక్షణిక మూలాలను వాటికి అనుగుణంగా లాక్షణిక సదిశలను కనుక్కోండి.

- ii) Find the rank of the given matrix $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 & -1 \\ 1 & -1 & -2 & -4 \\ 3 & 1 & 3 & -2 \\ 6 & 3 & 0 & -7 \end{bmatrix}$.

పై మాత్రిక కోటిని కనుగొనండి.

OR

- b) i) Find the inverse of $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ using Cayley - Hamilton

theorem.

కేలీ హేమిల్టన్ సిద్ధాంతాన్ని ఉపయోగించి ఒక మాత్రిక $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ యొక్క

విలోమం కనుగొనండి.

- ii) Determine the Modal matrix P of $A = \begin{bmatrix} -2 & 2 & -3 \\ 2 & 1 & -6 \\ -1 & -2 & 0 \end{bmatrix}$ and verify that

$P^{-1}AP$ is a diagonal matrix.

ఒక మోడల్ మాత్రిక P ని $A = \begin{bmatrix} -2 & 2 & -3 \\ 2 & 1 & -6 \\ -1 & -2 & 0 \end{bmatrix}$ నిర్ధారించండి. మరియు

$P^{-1}AP$ ఒక వికర్ణ మాత్రిక అని ధృవీకరించండి.

- Q12) a)** i) State and prove “Cauchy – Schwartz’s inequality”.

కోషి-స్కావ్ట్జ్ అసమానతను ప్రవచించి నిరూపించండి.

- ii) State and prove Bessels Inequality.

బెస్సెల్స్ అసమానతను ప్రవచించి నిరూపించండి.

OR

- b) i) State and prove parallelogram law in inner product spaces and specify its geometrical interpretation.

అంతర్లబ్ధాంతరాళం ఉత్పత్తి ప్రదేశాల్లో సమాంతర చతుర్భుజం చట్టాన్ని నిరూపించి, దాని యొక్క రేఖా గణిత వివరణను నిర్వచించి నిరూపించండి.

- ii) Given the basis (2, 0, 1) (3, -1, 5) and (0, 4, 2) for $V_3(\mathbb{R})$ construct from it, by Gram-Schmidt process, as orthonormal basis relative to the standard inner product.

గ్రామ్-షిడ్ (ప్రాసెస్) ప్రక్రియ ద్వారా అంతర్గత ఉత్పత్తికి సంబంధించి ఒక ఆర్థోనార్మల్ (లంబాభిలంబ) ఆధారాన్ని $V_3(\mathbb{R})$ ప్రాతిపదికన (2, 0, 1) (3, -1, 5) మరియు (0, 4, 2) నిరూపించండి.



(DBMAT32)

Total No. of Questions : 12]

[Total No. of Pages : 4

B.A. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER – 2018

Third Year

MATHEMATICS - IV

Numerical Analysis

Time : 3 Hours

Maximum Marks :70

SECTION - A

Answer all questions.

(8 × 3 = 24)

Each question carry 3 marks.

Q1) Prove that

a) $\mu\delta = \frac{1}{2}\Delta\epsilon^{-1} + \frac{1}{2}\Delta$

b) $\mu\delta = \frac{1}{2}(\Delta + \nabla)$

పై ఆపరేటర్లు నిరూపించుము.

Q2) Find the Missing value in the following table.

క్రింది పట్టికలోని లోపించిన (అంకెల)ను అంతర్వేశనం ద్వారా పూరించండి.

x	45	50	55	60
$f(x)$	3.0	-	2.0	0.225

Q3) Use Stirling's formula to find y_9 given $y_1 = 5225$, $y_{16} = 4316$, $y_{11} = 3256$, $y_{16} = 1926$, $y_{21} = 306$.

$y_1 = 5225$, $y_{16} = 4316$, $y_{11} = 3256$, $y_{16} = 1926$, $y_{21} = 306$ అయితే స్టెర్లింగ్ సూత్రాన్ని ఉపయోగించి y_9 ని కనుగొనుము.

Q4) Find the fourth divided differences of the function $x^3 - 2x$ with arguments 2, 4, 9, 10.

ఫంక్షన్ $x^3 - 2x$ యొక్క వాదన యొక్క నాలుగవ విభజన తేడాను కనుగొనండి. వాదనలు 2, 4, 9, 10.

Q5) Evaluate $\int_0^{\pi} \frac{\sin x}{x} dx$ by Trapezoidal rule.

ట్రాపిజాయిడల్ నియమాన్ని ఉపయోగించి $\int_0^{\pi} \frac{\sin x}{x} dx$ ని గణనం చేయండి.

Q6) Using Euler's method compute y at $x = 0.5$ from $\frac{dy}{dx} = x + y^2$, $y(0) = 1$.

ఆయిలర్ పద్ధతిని ఉపయోగించి $x = 0.5$ గా y ని ఈ క్రింది వాని నుండి కనుక్కోండి

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

Q7) Find the real root of the equation $x^3 - x - 1 = 0$ correct to three decimal places using iteration method.

పునరుక్త పద్ధతి నుపయోగించి $x^3 - x - 1 = 0$ సమీకరణానికి ఒక వాస్తవ మూలాన్ని మూడు దశాంశ స్థానముల వరకు సవలించి కనుక్కోండి.

Q8) Solve the equations $3x + y - z = 3$, $2x - 8y + z = -5$, $x - 2y + 9z = 8$ using Gaussian elimination method.

$3x + y - z = 3$, $2x - 8y + z = -5$, $x - 2y + 9z = 8$ సమీకరణాలను గాస్-తొలగింపు పద్ధతిలో సాధించుము.

SECTION – B

Answer all questions.

(4 × 11½ = 46)

Each question carries 11½ marks.

Q9) a) i) Using Newton's forward formula, evaluate $f(1.6)$ from the following data.

క్రింది దత్తాంశము నుండి న్యూటన్ పురోగమన సూత్రమును వాడు కొంటూ $f(1.6)$ ని గణన చేయండి.

x	1	1.4	1.8	2.2	2.6
$f(x)$	3.492	4.823	5.964	6.501	7.815

ii) State and prove Lagrange's interpolation formula.

లెగ్రాంజ్ అంతర్వేశన సూత్రమును ప్రవచించి నిరూపించుము.

OR

b) i) Evaluate :

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1) $\left(\frac{\Delta^2}{E}\right)x^3$ | 2) $\frac{\Delta^2}{E}(x^4)$ |
| 3) $\Delta \left[\frac{x^2}{\cos 2x} \right]$ | 4) $\Delta \tan^{-1} x$ గణించండి. |

ii) From the following find y value at $x = 2.5$.

క్రింది విలువల నుంచి $x = 2.5$ వద్ద y విలువను కనుగొనుము.

x	0	1	2	3	4	5	6
y	0	1	16	81	256	625	1296

Q10) a) i) Use Gauss forward formula to find y_x for $x = 3.75$ from the following data.

బిగువన ఇచ్చిన దత్తాంశమునకు గౌస్ పురోగమన సూత్రమునుపయోగించి $x = 3.75$ కి y_x ని కనుక్కోండి.

x	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
y_x	24.145	22.043	20.225	18.644	17.262	16.07

ii) State and prove Gauss's Backward formula.

గౌస్ తిరోగమన అంతర్వేశన సూత్రాన్ని ప్రవచించి నిరూపించుము.

OR

b) i) State and prove Stirling's formula.

స్టిర్లింగ్ సూత్రాన్ని ప్రవచించి నిరూపించుము.

ii) Given that $y_{20} = 2854$, $y_{24} = 3162$, $y_{28} = 3544$, $y_{32} = 3992$ find y_{25} by Bessel's formula.

$y_{20} = 2854$, $y_{24} = 3162$, $y_{28} = 3544$ మరియు $y_{32} = 3992$ అయితే బెసెల్ సీద్ధాంతంను ఉపయోగించి y_{25} ని కనుగొనుము.

Q11) a) i) State and prove Trapezoidal rule.

ట్రాపిజాయిడల్ సీద్ధాంతంను ప్రవచించి నిరూపించండి.

ii) Evaluate $\int_0^{\frac{1}{2}} \left(\frac{x}{\sin x} \right) dx$ using Simpson's rule taking $h = \frac{1}{16}$.

సింప్సన్ సీద్ధాంతంను ఉపయోగించి $h = \frac{1}{16}$ అయితే $\int_0^{\frac{1}{2}} \left(\frac{x}{\sin x} \right) dx$ ని గణించుము.

OR

b) i) Evaluate using Boole's rule $\int_0^{0.4} e^x dx$.

బూల్ సీద్ధాంతంను ఉపయోగించి $\int_0^{0.4} e^x dx$ ని గణించుము.

ii) Evaluate the integral $\int_4^{5.2} \log x dx$, using Weddle's rule.

వెడ్డలస్ రూల్ ఉపయోగించి $\int_4^{5.2} \log x dx$ సమగ్ర లాగ్ విశ్లేషించండి.

- Q12) a)** i) Use Regula falsi method to find a root of the equation $e^x \sin x = 1$.
 $e^x \sin x = 1$ సమీకరణంనకు రెగ్యులా ఫాల్సీ పద్ధతి ద్వారా మూలమును కనుగొనుము.
- ii) Evaluate $x + y + z = 7$, $x + 2y + 3z = 16$, $x + 3y + 4z = 22$ by using Matrix inversion method.
 $x + y + z = 7$, $x + 2y + 3z = 16$, $x + 3y + 4z = 22$ సమీకరణాలను మాత్రికా విలోమ పద్ధతి ద్వారా సాధించుము.

OR

- b) i) Solve the equations $x + y + z = 3$, $x + 2y + 3z = 4$, $x + 4y + 9z = 6$ by Cramer's rule.
క్రామర్స్ సిద్ధాంతంను ఉపయోగించి $x + y + z = 3$, $x + 2y + 3z = 4$, $x + 4y + 9z = 6$ ను సాధించుము.
- ii) Use Gauss – Seidel method to solve the system.
ఈ క్రింది సమీకరణాలను గాస్-సైడల్ పద్ధతి ద్వారా సాధించుము.
 $8x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 20$, $4x_1 + 11x_2 - x_3 = 33$, $6x_1 + 3x_2 + 12x_3 = 36$.



(DAECO31)

Total No. of Questions : 18]

[Total No. of Pages : 03

B.A. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER – 2018

Third Year

ECONOMICS – III (E) : 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 అంకమధ్యమమును 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.

సహ సంబంధము మరియు ప్రతి గమనములను భేదించుము.

Q4) Types of Index Numbers.

సూచీ సంఖ్యల రకాలు.

SECTION – B

Answer any Three of the following.

(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 ప్రతి గమన 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.

Marks in statistics : సాంఖ్యిక శాస్త్రంలో మార్కులు	40	46	54	46	60	70	75	60
Marks in Physics : భౌతిక శాస్త్రంలో మార్కులు	45	45	50	43	50	75	60	75

Q8) Find out quartile deviation and its co-efficient from the following data.

దిగువ దత్తాంశము నుండి చతుర్థాంశపు విచలనం మరియు గుణకం గణన చేయుము.

Wages (Rs.) వేతనాలు :	55-58	58-61	61-64	64-67	67-70
No. of workers పని వారి సంఖ్య	12	17	23	18	10

Q9) Discuss the various sources of collection of Primary and Secondary Data.

ప్రాథమిక మరియు ద్వితీయ దత్తాంశమును సేకరించుటకు గల మూలాధారాలను గూర్చి చర్చించుము.

Q10) Bar Diagrams, Pie-diagram.

బార్ చిత్రపటం, వృత్తాకార లేదా వలయాకార చిత్రం.

SECTION – C

Answer any four questions.

(4 × 4 = 16)

Q11) Histogram diagram.

సోపాన చిత్రము.

Q12) Features and importance of dispersion.

విస్తరణ లక్షణాలు మరియు ప్రాముఖ్యత.

Q13) Importance of statistics.
సాంఖ్యిక శాస్త్రము యొక్క ప్రాముఖ్యత.

Q14) Calculation methods of Time Series.
కాలశ్రేణిని గణించే పద్ధతులు.

Q15) Merits of Range.
వ్యాప్తి యొక్క ప్రయోజనాలు.

Q16) Features of good average.
మంచి సగటు లక్షణాలు.

Q17) Cost of living Index Numbers.
జీవన వ్యయ సూచీ సంఖ్యలు.

Q18) Explain about C.S.O. and National Sample Survey.
కేంద్ర గణాంక సంస్థ మరియు జాతీయ నమూనా సర్వే గూర్చి తెలపండి?



(DAECO32)

Total No. of Questions : 11]

[Total No. of Pages : 02

B.A. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER – 2018

Third Year

ECONOMICS – III (E)

Public Economics

Time : 3 Hours

Maximum Marks :70

SECTION - A

Answer any two of the following questions. (2 × 8 = 16)

ఈ క్రింది వానిలో ఏదైనా రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

- Q1)** Explain the principle of maximum social advantages.
గరిష్ట సాంఘిక ప్రయోజన సిద్ధాంతాన్ని వివరించుము.
- Q2)** What are the merits and demerits of Indirect taxes?
పరోక్ష పన్నుల సుగుణాలు మరియు దోషాలను తెల్పుము.
- Q3)** Write about the redemption methods of Public debt.
ప్రభుత్వ ఋణ విమోచనా పద్ధతులను గురించి వ్రాయుము.
- Q4)** Examine the tax structure of the government of India.
భారత ప్రభుత్వం యొక్క పన్ను నిర్మాణ విధానము గురించి పరీక్షించుము.

SECTION – B

Answer any three of the following questions. (3 × 14 = 42)

ఈ క్రింది వానిలో ఏదైనా మూడు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

- Q5)** What are the characteristics of a good tax system?
మంచి పన్నుల విధానానికి గల లక్షణాలను వివరించుము.
- Q6)** Write about the effects of taxes on production and distribution.
ఉత్పత్తి మరియు పంపిణీపై పన్నుల ప్రభావాలను గురించి వ్రాయుము.
- Q7)** Explain the causes for the growth of Public expenditure in India.
భారతదేశంలో ప్రభుత్వ వ్యయం పెరుగుదలకు గల కారణాలను పరిశీలించుము.
- Q8)** Explain the centre and state financial relations in India.
భారతదేశంలో కేంద్ర రాష్ట్ర ప్రభుత్వాల మధ్య గల విత్త సంబంధాలను వివరించుము.

Q9) Briefly explain the pricing policies of Public enterprises in India.
భారతదేశ ప్రభుత్వ సంస్థల ధరల విధానాల గురించి క్లుప్తంగా వివరించుము.

Q10) State the effects of Public debt on Production and distribution.
ఉత్పత్తి మరియు పంపిణీపై ప్రభుత్వ ఋణ ప్రభావాలను పేర్కొనుము.

SECTION – C

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

ఈ క్రింది వానిలో ఏదైనా మూడు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

- Q11) a)** Public Finance Vs Private Finance.
ప్రభుత్వ విత్తము Vs ప్రవేటు విత్తము.
- b) Progressive tax.
పురోగామి పన్ను.
- c) Sources of Public Revenue.
ప్రభుత్వ ఆదాయ మార్గాలు.
- d) Problems of Public enterprises.
ప్రభుత్వ రంగ సంస్థల సమస్యలు.
- e) Internal debt and external debt.
స్వదేశీ ఋణం మరియు విదేశీ ఋణం.
- f) Budget – components of Budget.
బడ్జెట్ - అందలి భాగాలు.



(DAECO33)

Total No. of Questions : 16]

[Total No. of Pages : 02

B.A. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER – 2018

Third Year

ECONOMICS – IV

Rural Development

Time : 3 Hours

Maximum Marks :70

SECTION - A

Answer any two of the following questions. (2 × 8 = 16)

వివేచనా రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

- Q1)** Explain the problems of Health, Nutrition and Medical care in Rural areas.
గ్రామీణ ప్రాంతాలలో ఆరోగ్యం, పోషకం, మరియు వైద్య పరిరక్షణలో గల సమస్యలను వివరింపుము.
- Q2)** Define the concept of Rural development and explain the scope of rural development.
గ్రామీణాభివృద్ధి భావనను నిర్వచించి మరియు దాని పరిధిని వివరించుము.
- Q3)** Write about the agro based industries problems and prospectus.
వ్యవసాయ ఆధారిత పరిశ్రమల సమస్యలను మరియు ఉన్నతిన (అభివృద్ధిని) గూర్చి వ్రాయుము.
- Q4)** Explain the pattern of Land holdings and the causes for inequalities in land distribution.
భూకమతాల తీరును మరియు భూమి పంపిణీలో అసమానతలకు కారణాలను వివరింపుము.

SECTION – B

Answer any three of the following questions. (3 × 14 = 42)

వివేచనా మూడు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

- Q5)** What are the Demography problems of rural areas and explain the approaches to population control?
గ్రామీణ ప్రాంతాల జనాభా సమస్యలను పేర్కొని మరియు జనాభా నియంత్రణకు అనుసరిస్తున్న విధానాలను వివరించుము.
- Q6)** What is meant by rural indebtedness? Explain its nature and problems.
గ్రామీణ ఋణ భారం అనగానేమి? దాని స్వభావము మరియు సమస్యలను వివరింపుము.

- 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.
భారతదేశం వివిధ రంగాలలో గ్రామీణ శ్రామికుల సమస్యలను తెల్పి మరియు ఆ సమస్యల నివారణకు సరైన చర్యలను సూచించుము.
- Q9)** What is the meaning of Democratic decentralization? Explain the importance of it in Rural Development of India.
ప్రజాస్వామ్య వికేంద్రీకరణ అనగానేమి? భారతదేశ గ్రామీణాభివృద్ధిలో దాని ప్రాధాన్యతను వివరించుము.
- Q10)** Explain the role of Rural Education and Adult literacy in Promoting rural development.
గ్రామీణాభివృద్ధిలో గ్రామీణ విద్య మరియు వయోజన అక్షరాస్యత యొక్క పాత్రను గూర్చి వివరించుము.

SECTION – C

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

ఏదైనా మూడు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

- Q11)** Surplus labour in rural areas.
గ్రామీణ ప్రాంతాలలో మిగులు శ్రామికులు.
- Q12)** IRDP.
ఐ.ఆర్.డి.పి.
- Q13)** Gandhian Philosophy.
గాంధీయన్ ఫిలాసఫీ.
- Q14)** Minimum wage legislation.
కనీస వేతన చట్టం.
- Q15)** Rural credit.
గ్రామీణ పరపతి.
- Q16)** Small scale Industries problems.
చిన్న తరహా పరిశ్రమల సమస్యలు.



(DBSTT31)

Total No. of Questions : 9]

[Total No. of Pages : 02

B.A. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER – 2018

Third Year

STATISTICS – III

Applied Statistics

Time : 3 Hours

Maximum Marks :70

SECTION - A

Answer any four of the following questions. (4 × 12½ = 50)

- Q1)** a) Define systematic sampling. Discuss it's advantages and disadvantages.
b) $\text{Var}(\bar{Y}_{st})$ is minimum for fixed total size of the sample 'n' if $n_i \propto N_i S_i$.
- Q2)** a) Describe ANOVA Two-way classification.
b) What is analysis of variance? Where is it used?
- Q3)** a) Describe the analysis of Latin Square Design.
b) Explain the analysis of Completely Randomized Design.
- Q4)** a) What is meant by a quality of a product?
b) Explain the construction of \bar{X} - chart.
- Q5)** a) Describe measurement of population growth.
b) Explain various measures of fertility.
- Q6)** a) Explain the Reproductive rates.
b) Explain Function and organization of N.S.S.O.

Q7) a) Discuss the method of curve fitting by principle of Least squares.

b) Explain Link relative method.

Q8) a) Explain various problems involved in the construction of an index number.

b) Explain splicing of index number.

SECTION - B

Answer the following questions.

(10 × 2 = 20)

Q9) a) What is sampling distribution?

b) Define sample frame.

c) Define ANOVA.

d) What do you understand by Deflating of index number?

e) What are the applications of RBD?

f) Define infant mortality rate.

g) Explain cyclic variations.

h) Define C.S.O.

i) np – chart.

j) Write any two uses of vital statistics.



(DBSTT32)

Total No. of Questions : 9]

[Total No. of Pages : 03

B.A. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER – 2018

Third Year

STATISTICS – IV

Operations Research, Computer Programming and Numerical Analysis

Time : 3 Hours

Maximum Marks :70

SECTION - A

Answer any four questions.

(4 × 12½ = 50)

- Q1)** a) Define O.R. and discuss its scope.
b) Find the optimal solution to the following transportation problem.

	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	Avb
O ₁	1	2	1	4	30
O ₂	3	3	2	1	50
O ₃	4	2	5	9	20
Req.	20	40	30	10	100

- Q2)** a) Solve the following L.P.P. Graphically

$$\text{Max } Z = 4x_1 + 2x_2$$

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

$$3x_1 + x_2 \geq 3$$

$$4x_1 + 3x_2 \geq 6$$

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

- b) Write an algorithm of Simplex method.

Q3) a) Write the formula of value of game and optimal strategies for a 2×2 game with usual notation.

b) Solve the following 2×4 game

		Player B			
		B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
Player A	A ₁	2	1	0	-2
	A ₂	1	0	3	2

Q4) a) Distinguish between CPM and PERT.

b) Write the rules of Network Construction.

Q5) a) Find the missing values in the following table :

$x :$	45	50	55	60	65
$y :$	3.0	-	2.0	-	-2.4

b) State and prove the fundamental theorem of Finite differences.

Q6) a) Find $\int_{0.2}^{1.4} (\sin x + \log_e x + e^x) dx$ using Trapezoidal rule.

b) Derive Weddles rule.

Q7) a) Write about Regular Falsi method of False position.

b) Solve the following system of equation by Gauss Seidal method.

$$x_1 + x_2 + x_3 = 8$$

$$2x_1 + 3x_2 - x_3 = 19$$

$$x_1 - x_2 + 5x_3 = 2$$

- Q8)** a) Explain Data Handling in Excel.
b) Explain the steps to find mean, variance to set of n observations using Excel.

SECTION - B

Answer the following questions.

(10 × 2 = 20)

- Q9)** a) Write any two definitions of Operation Research.
b) Explain Simplex optimality condition.
c) Define basic solution.
d) Explain two-person zero sum game.
e) What are the assumptions of sequencing problem?
f) Define Assignment problem.
g) Define CPM.
h) Newton Raphson algorithm.
i) Explain interpolation.
j) Define backward difference operator.

