

(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 పైథాగరస్ ఏ విధంగా దోహద పడ్డారు.

**Q2)** Write the history, synthesis 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

ఎంటీసెప్టిక్స్

c) Radium therapy

రేడియం చికిత్స

d) Detergents

డిటర్జెంట్లు

e) OTEC

OTEC

- f) Green Revolution  
హరిత విప్లవం
- g) Hybridization  
సంకలీకరణము
- h) Gizah pyramid  
గీజా పిరమిడ్
- i) Compass  
కంపాస్ (డిక్టాబి)

**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 వేనితో అనుసంధానమై \_\_\_\_\_ వున్నారు.
- c) Narcotic drugs meant for \_\_\_\_\_.  
మత్తుకలిగించే ఔషధాలు అంటే \_\_\_\_\_.
- d) DDT was discovered by \_\_\_\_\_.  
డిడిటీ 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  $\alpha$  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  $\alpha, \beta$  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 అంతర్లబ్ధాంతరాళం,  $\alpha, \beta \in V$  అయితే

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

**Q8)** Find a unit vector orthogonal to  $(4, 2, 3)$  in  $R^3(R)$ .

$R^3(R)$  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)  $\deg[f(x) + g(x)]$  మరియు

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 ఆవశ్యకమూ, 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 ఆవశ్యకమూ, 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 పరిక్షించండి. మరియు వికల్ప మాత్రికను కనుగొనుము.

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

కోషి - స్కావర్జ్ అసమానతను ప్రవచించి, నిరూపించండి.

ii) The vectors  $\alpha, \beta$  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.  $\alpha, \beta$  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.

\*\*\*



(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.

బెస్సెల్స్ 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.

\*\*\*

(DAPOL 31)

Total No. of Questions : 18]

[Total No. of Pages : 3

B.A. DEGREE EXAMINATION, DEC – 2016

Third Year

POLITICAL SCIENCE – III

Political Thought

Time : 03 Hours

Maximum Marks :80

---

---

**SECTION – A**

**Answer any two of the following**

**(2 × 10 = 20)**

**Q1)** What are the ancient source of political thought?

ప్రాచీన భారత రాజనీతితత్వానికి గల ఆధారములను వివరించుము.

**Q2)** Ancient political thought is more useful to modern political thought. Discuss.

ప్రాచీన భారత రాజనీతితత్వం సిద్ధాంతం కంటే అచరణకే ఎక్కువ తోడ్పడింది వ్యాఖ్యానించుము.

**Q3)** Explain the state and society according to Kautilya.

రాజరికము, ప్రభుత్వ సిద్ధాంతముపై కౌటిల్యుని భావాలను వివరించుము.

**Q4)** Write about Gandhiji's views on Satya and Ahimsa.

సత్యము, అహింసపై గాంధీజీ భావాలను వివరించుము.

**Q5)** Nehru's thoughts on Democratic Socialism.

ప్రజాస్వామ్యంపై నెహ్రూ భావాలను వివరించుము.

**Q6)** M.N.Roy's Radical humanism. Discuss.

M.N.రాయ్ ప్రతిపాదించిన మానవతా వాదముపై వ్యాసము వ్రాయుము.

**SECTION – B**

**Answer any three of the following**

**(3 × 8 = 24)**

**Q7)** Discuss the Plato's ideal state.

ప్లేటో ధర్మ సిద్ధాంతమును వివరించుము.

**Q8)** Write about the Aristatil the best practicable state.  
అరిస్టాటిల్ ఉత్తమ లేక ఆదర్శ రాజ్యమును వివరించుము.

**Q9)** Describe the Hobbe's theory of Sovereignty.  
హబ్స్ సార్వభౌమాధికార సిద్ధాంతమును వివరించుము.

**Q10)** Discuss the Locke's Natural rights.  
లాక్ సహజ హక్కుల సిద్ధాంతమును వివరించుము.

**Q11)** Write about the Rousseau's theory of General will.  
రూసో జనేచ్ఛ సిద్ధాంతమును పరిశీలించుము.

**Q12)** J.S.Mill's theory on liberty. Discuss.  
స్వేచ్ఛపై జె.యస్. మిల్ భావాలను తెలుపుము.

### **SECTION – C**

**Answer any three of the following**

**(3 × 4 = 12)**

**Q13)** M.N.Roy.  
ఎం.ఎన్. రాయ్.

**Q14)** Citizenship.  
పౌరసత్వము.

**Q15)** Human Nature.  
మానవ స్వభావము.

**Q16)** International view.  
అంతర్జాతీయ వాదము.

**Q17)** Non-Cooperation.  
సహాయనిరాకరణోద్యమము.

**SECTION – D**

**Q18)a)** Answer the following in 1 or 2 sentences:

**(10 × 2 = 20)**

- i) Laws.  
లాస్.
- ii) Polite.  
పాలిటీ.
- iii) Chanakya.  
చాణక్యుడు.
- iv) Prince.  
ప్రిన్స్.
- v) Social Contract.  
సామాజిక ఒడంబడిక.
- vi) Science of logic.  
సైన్సు ఆఫ్ లాజిక్.
- vii) Moderators.  
మితవాదులు.
- viii) Justice.  
న్యాయశాఖ.
- ix) Socrates.  
సోక్రటీస్.
- x) City States.  
నగర రాజ్యము.

**b)** Answer the following in 1 or 2 words: (any four)

**(4 × 1 = 4)**

- i) Revolution.  
విప్లవము.
- ii) Philosophy.  
తత్వము.
- iii) Socialism.  
సామ్యవాదం.
- iv) General will.  
జనీచ్ఛ సిద్ధాంతము.
- v) Natural rights.  
సహజ హక్కులు.





(DAPOL 32)

Total No. of Questions : 13]

[Total No. of Pages : 3

B.A. DEGREE EXAMINATION, DEC – 2016

Third Year

PS – IV(E)

Government and Politics of Andhra Pradesh

Time : 03 Hours

Maximum Marks :80

---

---

**SECTION – A**

**Answer any two of the following**

**Q1)** Explain the Indian federation.

భారత సమాఖ్య గూర్చి వివరించుము.

**Q2)** What are the powers of the state.

రాష్ట్రము యొక్క అధికారమును వివరించుము.

**Q3)** Write about the role of Sardar Vallabhai Patel in the formation of A.P. State.

ఆంధ్ర రాష్ట్ర అవతరణలో సర్దార్ వలభాయి పటేల్ పాత్రను వివరించుము.

**Q4)** What are the powers of the Governor?

గవర్నరు అధికారములను వివరించుము.

**Q5)** Write about the State Executive.

రాష్ట్ర కార్యనిర్వాహణ శాఖ గూర్చి వ్రాయుము.

**SECTION – B**

**Answer any three of the following**

**Q6)** Write about the role of Regional Parties.

ప్రాంతీయ పార్టీల పాత్రను వివరించుము.

**Q7)** Explain the role of the State Election Commission.

రాష్ట్ర ఎన్నికల సంఘము పాత్రను వివరించుము.

**Q8)** Discuss Law the Telangana is formed.  
తెలంగాణ ఆవిర్భావము గూర్చి వ్రాయుము.

**Q9)** Explain the powers and functions of Judiciary in the state.  
రాష్ట్ర న్యాయశాఖ అధికారములను విధులను వివరించుము.

**Q10)** Write about the Regional Political Parties.  
ప్రాంతీయ పార్టీలను గూర్చి వివరించుము.

**Q11)** What are the powers of the Panchayat Raj System.  
పంచాయితీ రాజ్ వ్యవస్థ అధికారములను వివరించుము.

### **SECTION – C**

**Answer any three of the following**

- Q12)** a) Panchayat raj.  
పంచాయితీ రాజ్.
- b) Chief Minister.  
ముఖ్య మంత్రి.
- c) Peasant Movement.  
రైతాంగ ఉద్యమము.
- d) Left parties.  
వామ పక్షాలు.
- e) Governor.  
గవర్నరు.
- f) Pressure groups.  
ఒత్తిడి వర్గాలు.
- g) Telugu Desam.  
తెలుగు దేశం.

### **SECTION – D**

Answer the following in 1 or 2 sentences

- Q13) a) i) High Court.  
హైకోర్టు.
- ii) Voting Behaviour.  
ఓటింగు సరళి.
- iii) Telangana.  
తెలంగాణ.
- iv) Tribal Movement.  
గిరిజన ఉద్యమము.
- v) Election Commission.  
ఎన్నికల కమిషన్.
- vi) Speaker.  
సభాపతి.
- vii) President Rule.  
రాష్ట్రపతి పాలన.
- viii) Amendment.  
సవరణ.
- ix) Constitution.  
రాజ్యాంగము.
- x) Caste Politics.  
కులరాజకీయాలు.
- b) Answer the following in 1 or 2 words.
- i) Panchayat.  
పంచాయతీ.
- ii) Chief Minister.  
ముఖ్యమంత్రి.
- iii) Legislature.  
శాసనాధికారము.
- iv) Independence.  
స్వాతంత్ర్యము.



(DAPOL 33)

Total No. of Questions : 12]

[Total No. of Pages : 3

B.A. DEGREE EXAMINATION, DEC – 2016

Third Year

PS – IV(E) : International Relations

Time : 03 Hours

Maximum Marks :80

---

---

**SECTION – A**

**Answer any two Questions**

**(2 × 10 = 20)**

**Q1)** What are the causes of 1<sup>st</sup> world war?

మొదటి ప్రపంచ యుద్ధమునకు కారణమేమి?

**Q2)** Write about the Nature of the International Relation.

అంతర్జాతీయ సంబంధాలను గూర్చి వ్రాయుము.

**Q3)** Write about the League of nation.

నానాజాతి సమితి గూర్చి తెలుపుము.

**Q4)** Explain the role of UNO in promoting international peace.

అంతర్జాతీయ శాంతి కొరకు ఐక్యరాజ్య సమితి పాత్రను వివరించుము.

**Q5)** Discuss the Non-Aligned movement.

అలీన ఉద్యమమును గూర్చి వ్రాయుము.

**SECTION – B**

**Answer any three of the following**

**(3 × 8 = 24)**

**Q6)** Write about the Foreign policy.

విదేశాంగ విధానమును వివరించుము.

**Q7)** Write about the 2<sup>nd</sup> World War and its causes.

రెండవ ప్రపంచ యుద్ధ కారణములను తెలుపుము.

**Q8)** Explain the organs of UNO.  
ఐక్యరాజ్యసమితి శాఖలను వివరించుము.

**Q9)** Write about the disarmament and Arms Control Programme.  
నిరాయుధీకరణ గూర్చి ఒక వ్యాసమును వ్రాయుము.

**Q10)** Explain the Decline of USSR and its impact on World Politics.  
ప్రపంచ రాజకీయాలలో రష్యా పాత్ర బలహీనమగుటకు కారణమేమి.

### **SECTION – C**

**Answer any three of the following**

**(3 × 4 = 12)**

**Q11)a)** International relations.  
అంతర్జాతీయ సంబంధాలు.

b) Colonialism.  
వలసవాదము.

c) Versailles treaty.  
వెర్సెల్స్ సంధి.

d) League of Nations.  
నానాజాతి సమితి.

e) World peace.  
ప్రపంచ శాంతి.

f) International peace.  
అంతర్జాతీయ శాంతి.

g) Foreign policy.  
విదేశాంగ విధానము.

**SECTION – D**

**Answer the following in 1 or 2 sentences**

**(10 × 2 = 20)**

- Q12) a)**
- i) Disarmament.  
నిరాయుధీకరణ.
  - ii) Regional.  
ప్రాంతీయతత్వము.
  - iii) Prospectus.  
ప్రకటన.
  - iv) Modern State.  
ఆధునిక రాజ్యము.
  - v) World War.  
ప్రపంచ యుద్ధము.
  - vi) Organizations.  
వ్యవస్థ.
  - vii) World Politics.  
ప్రపంచ రాజకీయాలు.
  - viii) Cold War.  
ప్రచ్ఛన్న యుద్ధము.
  - ix) U.S.Relations.  
అమెరికా సంబంధాలు.
  - x) Non-Aligned Movement.  
అలీన ఉద్యమము.

**b) Answer the following in 1 or 2 words:**

**(4 × 1 = 4)**

- i) UNESCO.  
యునెస్కో.
- ii) NIEO.  
ఎన్.ఐ.ఇ.ఓ.
- iii) World War.  
ప్రపంచ యుద్ధము.
- iv) ASEAN.  
ఎ.ఎస్.ఇ.ఏ.ఎన్.



(DAPOL 34)

Total No. of Questions : 14]

[Total No. of Pages : 3

B.A. DEGREE EXAMINATION, DEC – 2016

Third Year

PS – IV(E) Public Administration Concepts & Theories

Time : 03 Hours

Maximum Marks :80

---

---

**SECTION – A**

**Answer any two of the following**

**(2 × 10 = 20)**

- Q1)** Explain the relation of public administration and Economics.  
ఆర్థిక శాస్త్రమునకు ప్రభుత్వ పాలనా శాస్త్ర సంబంధములను వివరించుము.
- Q2)** Define the public administration and its scope.  
ప్రభుత్వ పాలనా శాస్త్రమును వివరించి దాని పరిధిని వివరించుము.
- Q3)** Write about the Behavioural approach.  
ప్రవర్తనావాద దృక్పథమును వివరించుము.
- Q4)** Explain the Herbert Simon's ecological approach.  
హెర్బర్టు సైమన్స్ పర్యావరణ దృక్పథమును వివరించుము.
- Q5)** Write about Waldo's development administration.  
వెల్డర్ననుసరించి అభివృద్ధి ప్రభుత్వ పాలనను వివరించుము.

**SECTION – B**

**Answer any three of the following**

**(3 × 8 = 24)**

- Q6)** Write about theory X and theory Y.  
ఎన్జీ సిద్ధాంతము మరియు వై సిద్ధాంతమును వివరించుము.
- Q7)** Explain the Weber's Bureaucracy.  
వెబర్న యొక్క ఉద్యోగస్వామ్యమును వివరించుము.
- Q8)** Explain the Division of works.

పని విభజనను గూర్చి ఒక వ్యాసమును వ్రాయుము.

**Q9)** Discuss the decision Making.  
నిర్ణయము తీసుకొనుట గూర్చి వ్రాయుము.

**Q10)** Write about the line and staff agencies.  
లైన్ మరియు స్టాఫ్ ఏజెన్సీ గూర్చి వ్రాయుము.

**Q11)** Write about the centralization of powers.  
అధికార కేంద్రీకరణ సిద్ధాంతమును వివరించుము.

**Q12)** Write about the Delegation of legislation.  
శాసనాధికారమును గూర్చి వివరించుము.

### **SECTION – C**

**Answer any three of the following**

**(3 × 4 = 12)**

**Q13)a)** Developing Countries.

అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలు.

b) Human relation.

మానవ సంబంధాలు.

c) Bureaucracy.

ఉద్యోగస్వామ్యము.

d) Development.

అభివృద్ధి

e) Sociology.

సామాజిక శాస్త్రము.

f) Line agencies.

లైన్ ఏజెన్సీలు.

g) Decentralisation.

వికేంద్రీకరణ.



**SECTION – D**  
**Answer all Questions**

**Q14) a)** Answer the following in 1 or 2 sentences. **(10 × 2 = 20)**

- i) Coordination.  
సమన్వయము.
- ii) Theory Y.  
వై సిద్ధాంతము.
- iii) Management.  
నిర్వహణ.
- iv) Planning.  
ప్రణాళిక.
- v) Hierarchy.  
క్రమానుగత శ్రేణి.
- vi) Span of Control.  
నియంత్రణావధి.
- vii) Centralisation.  
కేంద్రీకరణ.
- viii) Classic approach.  
సంప్రదాయ సిద్ధాంతాలు.
- ix) Public administration.  
ప్రభుత్వ పాలనా శాస్త్రము.
- x) Authority.  
అధికారము.

**b)** Answer the following in 1 or 2 words (any Four): **(4 × 1 = 4)**

- i) Unity.  
ఏకత్వము.
- ii) Organisation.  
వ్యవస్థ.
- iii) Command.  
ఆజ్ఞ.
- iv) Planning.  
ప్రణాళిక.
- v) Communication.  
ప్రసారము.



(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 గణాంకశాస్త్ర (సాంఖ్యిక శాస్త్రం) యొక్క ప్రాధాన్యత ఏమి?

**Q2)** Explain the significance and limitations of index numbers?

సూచీ సంఖ్యల ప్రాముఖ్యము మరియు పరిమితులను వివరింపుము.

**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
పొనఃపుణ్యము :	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 కార్ల్‌పియర్సన్ 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

కార్లపియర్స్ 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:	76	80	130	144	138	120	174	190
(in'000)								

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 వివరించుము.

**Q12)** Write about two dimension diagrams.

ద్విఘాత 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 వివరించుము.

**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 - వైస్మెన్ 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 వివరించుము.

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

ఉత్పత్తి పంపిణీలపై ప్రభుత్వ వ్యయ ప్రభావమును వివరించుము.

**Q10)** Critically examine the Centre – State Financial Relations.

కేంద్ర - రాష్ట్రాల మధ్య గల విత్త సంబంధాలను విమర్శనాత్మకంగా పరిశీలించుము.

**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 importance.

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 గ్రామీణా 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.

ఓఓఓ