

**(DENG21)**

**Total No. of Questions : 11]**

**[Total No. of Pages : 04**

**B.A. / B.Com. / B.Sc. / B.B.M. / B.B.A / B.H.M. DEGREE**

**EXAMINATION, DEC. – 2016**

**Second Year**

**(i) ENGLISH (Paper – II)**

**Time : 3 Hours**

**Maximum Marks: 70**

---

---

**All sections are compulsory**

**SECTION-A**

**Q1) A) Read the following passage and answer the questions that follow: [5]**

It would be a blessing if each human being were stricken blind and deaf for a few days at some time during his early adult life. Darkness would make him more appreciative of sight, silence would teach him the joys of sound.

- a) What would be a blessing?
- b) At what age should one be blind and deaf for a few days?
- c) Why would it be a blessing?
- d) From which lesson is this passage taken?
- e) Who is the writer?

**B) Read the passage and choose the right answer: [5]**

Dolphins are regarded as the friendliest creatures in the sea. Man is considered superior because we can kill them more easily than they can kill us, but this is not a satisfactory argument as we appear less superior when we destroy them.

- a) Dolphins have
  - i) a reputation of being powerful
  - ii) less intelligence
  - iii) a reputation of being friendly
  - iv) communication skills
- b) We can kill them more easily than they can kill us
  - i) Proves dolphins have linguistic skills
  - ii) Shows they are more adapted to their environment

- iii) Does not mean we are superior to them
- iv) None of the above
- c) When we destroy them
  - i) We appear superior to them
  - ii) We become less superior
  - iii) We win the argument
  - iv) None of the above
- d) 'Satisfactory' means
  - i) Thrilling
  - ii) Fuefilling
  - iii) Enjoying
  - iv) None of the above
- e) Which word in the passage means 'higher'.
  - i) Regarded
  - ii) Considered
  - iii) Appear
  - iv) Superior

**Q2)** Answer any Two of the following in not more than 100 words each: **[2 × 4 = 8]**

- a) How can one be a good writer according to L.A. Hill?
- b) Narrate Gandhiji's experiences in London.
- c) What is the central theme of 'The Drunkard'?
- d) How does Keller describe the attributes of sight?

**Q3)** Answer any ONE of the following in about 200 words: **[7]**

- a) What is the central theme of 'Three days to see'.
- b) Justify the title, 'Man's Peril'.
- c) What are the components of the knowledge society.

### **SECTION-B**

**Q4)** a) Answer any one of the following in not more than 100 words: **[4]**

- i) What is the central theme of the poem, 'London'.

- ii) Write an appreciation of the poem, 'The Gift of India'.
  - iii) Bring out the theme of perseverance in, 'Ulysses'.
- b) Explain any one of the following: [4]
- i) Something there is that doesn't love a wall.
  - ii) He kindly stopped for me.
  - iii) But being too happy in thine happiness.

**Q5)** Answer any one of the following in about 200 words: [6]

- a) Why couldn't the poem stop for death?
- b) Bring out the irony in 'Mending Wall'.
- c) Justify the title, 'The Last Ride Together'.

#### SECTION-C

**Q6)** Answer any one of the following in about 200 words: [6]

- a) Which moral dilemma do the characters in Subha face?
- b) Why did the Reverend feel responsible for Scoresby?
- c) Describe the love and hate relationship between husband and wife in 'The Lottery Ticket'?

#### SECTION-D

**Q7)** Read the following passage and summarize it: [5]

There are different forms of environmental pollution. Air pollution is caused by the burning of coal and oil. A second type of pollution is noise pollution. It is the result of the noise of aircraft and heavy traffic. Loud music is also a cause of noise pollution, which has been seen to affect people's hearing and give them severe headaches and high blood pressure.

**Q8)** Write an essay on one of the following: [5]

- a) Punctuality
- b) Corruption
- c) Cricket in India

**Q9)** Answer any one of the following: [5]

- a) Write a report on your holiday at a hill station.
- b) Write a report on your College Annual Day Program.

**Q10)** Use four of the following idioms and phrases in sentences of your own: [5]

- a) behind the scenes
- b) take stock of
- c) give ear to
- d) set off
- e) look down upon
- f) put out
- g) stand up
- h) off and on

**Q11)** Answer any one of the following: [5]

- a) Write a dialogue between you and a salesman at a mall.
- b) Write a letter to your friend inviting him for your birthday party.
- c) Write a letter to the editor of a newspaper complaining about the menace of stray dogs.

*EEE*

(DTEL 21)

Total No. of Questions : 7]

[Total No. of Pages : 03

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

Second Year

(ii) Telugu Paper - II

Time : 3 Hours

Maximum Marks: 70

**Q1)** ఈ క్రింది వానిలో ఒక పద్యానికి ప్రతిపదార్థ తాత్పర్యాలు వ్రాయండి. (8)

- a) అరదము నెక్కి కేతన పటాంచల చంచలమైన తాల్పితో  
దురగ జవంబు ముగ్ధవఁ ద్రోచి కడంగెడు తత్తఱంబుతో  
దిలగెడు బండి కండ్ల పగిదిన్ భ్రమియించు మనంబుతోడనా  
హరిసను దెంచె సత్య సముదంచిత కాంచన సాధ వీధికిన్.
- b) శ్రీలాలిత్యము నిత్యశుద్ధియు గుణోత్తేకంబునున్ గల్గి, యు  
ద్వేల స్ఫూర్తిఁ దలిర్చు తండ్రియను నభిన్ జంద్రుఁడై తోచినన్  
బోలున్ గాక, భవాద్యశుండి తరుఁడై పుణ్యంబులన్ బాసినన్  
సాలగ్రామ ఖనిన్ జనించునె కదా! జాత్యల్ల పాషాణముల్!

**Q2)** క్రింది వానిలో ప్రతి భాగం నుండి రెండింటికి సందర్భ సహిత వ్యాఖ్యలు వ్రాయండి. (4 × 2 = 8)

అ - భాగం

- a) జనకులకున్ గర్భయుగళ సద్భాషణముల్.  
b) పేరలుకంజెందిన యట్టి కాంతలుచిత వ్యాపారముల్ నేర్తురే.  
c) తేనెపూసిన కత్తి ధాత్రీ సురుండు.  
d) నాదు మేనున్నది చెంత గంగ మడుగున్నది.

ఆ - భాగం

- a) ఖలీదు కట్టే షరాబు లేడోయ్.  
b) పాడినాడ మహాంధ్ర సాభాగ్యగీతి.

- c) వ్యక్తి సంఘములందు ఎయ్యది ప్రథమ గణ్యమై చెప్పవమ్మా.
- d) నామాట భావితరాలకు వారసత్వంగా సంక్రమిస్తుంది.

**Q3)** క్రింది వానిలో ప్రతి భాగం నుండి ఒకదానికి సమాధానం వ్రాయండి. **(2 × 7 = 14)**

అ - భాగం

- a) శ్రీకృష్ణుడు సత్యభామను అనునయించిన విధము.
- b) సీతా పరిత్యాగ వృత్తాంతమును వ్రాయండి.

ఆ - భాగం

- a) 'ప్రతిజ్ఞ' కవితా ఖండికలో శ్రీశ్రీ వెలువరించిన అభ్యుదయభావాలు.
- b) మహాంధ్రోదయాన్ని దాశరథి చిత్రించిన విధము.

**Q4)** క్రింది వానిలో ప్రతి భాగం నుండి ఒకదానికి సమాధానం వ్రాయండి. **(2 × 6 = 12)**

అ - భాగం

- a) మాతృభాషాభిమానము పెరుగుటకు పానుగంటి వారి సూచనలు.
- b) "రాయల కాలం నాటి స్త్రీ భోగ్య వస్తువు" - నిరూపింపుము.

ఆ - భాగం

- a) శ్రీరాములు - వీరయ్యల మధ్య సాగిన బహుకాల దర్శనం.
- b) మనుచరిత్ర మహాప్రబంధ ప్రాశస్త్యము వ్రాయండి.

**Q5)** క్రింది వానిలో రెండింటికి సమాధానాలు వ్రాయండి. **(2 × 6 = 12)**

- a) పురుషోత్తమరావు
- b) బసవరాజు
- c) లింగరాజు
- d) కాళింది

**Q6)** క్రింది వానిలో ఒక దానిని గూర్చి వ్యాసం వ్రాయండి. **(6)**

- a) వాతావరణ కాలుష్యం.
- b) అవినీతి నిర్మూలనం.
- c) పత్రికలు.

d) నచ్చిన కవి.

Q7) a) i) క్రింది పద్యపాదానికి గణవిభజన చేసి ఛందస్సును గుర్తించి యతిని పేర్కొనండి. (5)

‘తల్లీయని బెట్టు సాలిగి ధరపైఁ బడియన్’

లేదా

ii) చంపకమాల పద్యలక్షణమును సోదాహరణముగా వివరింపుము.

b) i) క్రింది పద్యంలో అలంకారాన్ని తెల్పి లక్షణ సమన్వయం చేయండి. (5)

“రాజబింబాస్య రుక్మిణి తేజరిల్లె

సానఁ బట్టిన మకరాంకు శస్త్రమనగ”

లేదా

ii) రూపకాలంకార లక్షణాన్ని సోదాహరణంగా వివరించండి.

ఓఓఓ

(DSAN21(NR))

Total No. of Questions : 8]

[Total No. of Pages : 02

B.A./B.Com./B.Sc./B.B.M./B.B.A./B.H.M. DEGREE

EXAMINATION, DECEMBER. - 2016

(Examination at the end of Second Year)

SANSKRIT

(ii) Sanskrit Paper – II (NR)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 70

- I) Answer any two questions. [2 × 10 = 20]  
द्वयोः उत्तरं लिखत ।  
1) हर्षवर्धनस्य पात्राणां चरित्रचित्रणचातुरीं विशदयत ।  
2) जीमूतवाहनः किमर्थं मलयपर्वतं गतः? तत्र कामपश्यत्?  
3) ऊरूभ्रस्य परिचयात्मकं निबन्धमेकं लिखत ।  
4) श्रीकृष्ण सुदाम्नो मैत्री कथमादर्शमैत्री निरूपयत ।
- II) शतानन्देनोक्तां विश्वामित्रस्य ब्रह्मर्षित्व प्राप्ति कथां विशदयत? [10]  
अथवा  
आचार्य श्रीरामचन्द्रकवेः परिचयात्मकं निबन्धमेकं लिखत ।
- III) Explain any four of the following with reference to context. [2 × 3 = 6]  
चत्वारि ससन्दर्भं व्याख्यात ।  
1) निर्दोष दर्शना हि कन्यका भवन्ति ।  
2) स्वं देहमर्धोपरतं वहामि ।  
3) क्व सूर्यः क्वच खद्योतः  
4) सर्वस्याभ्यागतो गुरुः ।  
5) स्वं देहमर्धोपरतं वहामि ।  
6) नरस्य भाग्यरेखा अपरिवर्तनीया ।  
7) विनाभिषेकं राजा त्वं विप्रोर्त्तेर्वचनेर्मम ।  
8) किं कर्तव्यतामूढाः ते ग्रामीणाः ।
- IV) Write a brief note on any two [2 × 4 = 8]  
द्वयोः लघुटीकां लिखत ।  
1) श्रीहर्षः  
2) पञ्चतन्त्रम्  
3) भारवि  
4) शंराचार्यः
- V) Define and illustrate any two Alankaras. [2 × 3 = 6]  
द्वयोः अलंकारयोः लक्षणोदाहरणे लिखत  
1) उपमा  
2) अर्थान्तरन्यासः



- 3) उल्लेखः
- 4) विरोधाभास

**VI)** Write the forms of any four of the following sabdas.

[4 × 2 = 8]

चतुर्णां निर्दिष्टविभक्तिषु रूपाणि लिखत ।

- 1) मरूत् - तृतीया
- 2) राजन् - षष्ठी
- 3) विद्वस् - प्रथमा
- 4) अस्मद् - सप्तमी
- 5) वाक् - चतुर्थी
- 6) तद् (पुं) - प्रथमा
- 7) पचत् - सप्तमी
- 8) मनस् - पञ्चमी

**VII)** Write the forms of any four of the following adding the given terminations. [4 × 1 = 4]

- 1) स्मृ - क्तवत्
- 2) पठ् - तुमुन्
- 3) वच् - शानच्
- 4) ज्ञां - शतृ
- 5) जि - ल्यप्
- 6) गम् - तुमुन्
- 7) नी - क्तवत्
- 8) दा - शानच्

**VIII)** Translate any four sentences into Telugu or English.

[4 × 2 = 8]

चतुर्णां आन्ध्रभाषायां वा आंग्लभाषायां लिखत ।

- 1) संस्कृतं भारतीय भाषाणां जननी ।
- 2) कालिदासः अतिप्राचीनः कविः ।
- 3) धर्मो रक्षति रक्षितः ।
- 4) जननी जन्मभूमिश्च स्वर्गादपि गरीयसी ।
- 5) विद्या ददाति विनयम् ।
- 6) विद्वान् सर्वत्र पूज्यते ।
- 7) आचार्य - नागार्जुनः बौद्धमते महापण्डितः ।
- 8) गतसंवत्सरे भारतदेश वैज्ञानिकाः अंगारकग्रहं प्रति एकं अन्तरिक्षयानं प्रचोदितवन्तः।

(DHIN21(NR))

Total No. of Questions : 6]

[Total No. of Pages : 02

B.A./B.Com./B.Sc./B.B.M./B.B.A./B.H.M. DEGREE

EXAMINATION, DECEMBER. - 2016

(Examination at the end of Second Year)

HINDI

(ii) Hindi Paper – II (NR)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 80

- Q1) निम्नलिखित पद्यांश को स प्रसंग व्याख्या कीजिए । [18]
- a) i) निंदक नियरे राखिये, आंगन कुटी छवाय ।  
बिन पानी और साबून, मन निर्मल करै सुभाय ॥  
अथवा
- ii) सूर समर करनी करदिं, कदिन जानावदि आप ।  
विमामन रिपु पाइ रन, काचर करदिं प्रलाष ।
- b) i) रहिमन देखि बडेन को कहाकरै तरवारि  
अथवा
- ii) सतसैया के दोहरे, ज्यों नाविक के तीर ।  
देखन में छोटे लगै, घाव करत गम्भीर ॥
- c) i) यह सच हैं तो अब लौट चलो तुम घर को।  
चौंके सब सुनकर अटल कैकेयी-स्वर को ॥  
अथवा
- ii) मुट्ठी भर दाने को, भूख मिटाने को,  
मुँह फटी पुरानी झोली को फैलाता ।  
साथ दो बच्चे भी हैं सदा हाथ फैलाए ।
- Q2) किसी एक कविता का सारांश लिखिए । [10]
- a) कैकेयी का पश्चाताप ।  
b) भिक्षुक ।  
c) हमारा प्यारा भारत वर्ष ।
- Q3) किसी एक कवि का परिचय दीजिए । [10]
- a) बिहारी लाल ।  
b) सोहनलाल द्विवेदी ।  
c) रहीम ।
- Q4) किसी एक विषय पर निबंध लिखिए । [15]
- a) वर्तमान शिक्षा प्रणाली ।

- b) विद्यार्थी और अनुशासन ।
- c) बेकारी समस्या ।
- d) विज्ञान से लाभ और हानि ।
- e) पुस्तकालय ।

**Q5)** किसी एक साहित्य विषय पर निबंध लिखिए । **[15]**

- a) काल - विभाजन ।
- b) निर्गुण - भक्तिमार्ग ।
- c) कृष्ण - भक्तिशाखा ।
- d) रामभक्तिशाखा ।

**Q6)** निम्नलिखित गद्य का हिन्दी में अनुवाद कीजिए । **[12]**

The elephant is a largest and strongest animal. It is a strong looking animal with its thick legs. Huge sides and back, large hanging ears, small tail little eyes, long white tusks and above all. Its long nose called the trunk. Elephants are found in India and in Africa. The Elephants is a very intelligent animal.



(DICS21)

Total No. of Questions : 8]

[Total No. of Pages : 04

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

Second Year

(III) SCIENCE & CIVILIZATION

Time : 1½ Hours

Maximum Marks: 50

SECTION-A

(2 × 13 = 26)

Answer any two questions

**Q1)** What are the various significant discoveries during 20<sup>th</sup> century in the field of science.

20 వ శతాబ్దంలో సైన్స్ రంగంలో వివిధ ప్రముఖ్య ఆవిష్కరణలను గూర్చి వివరించండి.

**Q2)** Explain the role vitamins in our daily life.

నిత్య జీవితంలో విటమిన్ల పాత్రను వివరించండి.

**Q3)** Write the importance of the alternative energy sources.

ప్రత్యామ్నాయ శక్తి వనరుల ప్రాముఖ్యతను వివరించండి.

**Q4)** How Science and Technology influences the society.

సమాజాన్ని సైన్స్ మరియు సాంకేతిక రంగాలు ఏ విధంగా ప్రభావితం చేస్తాయి.

SECTION-B

(3 × 4 = 12)

Answer any three questions

**Q5) a)** Radar

రాడార్

b) Polymerization.

పాలిమెరైజేషన్.

c) Social Justice.

సామాజిక న్యాయం.

d) Atomic power.

అణుశక్తి.

e) Types of communication.

సంవహణ విధానాలు.

f) Biogas.

బయోగ్యాస్.

**SECTION-C**

**(3 × 4 = 12)**

**Answer all questions**

**Q6)** Fill in the blanks:

a) Scurvy caused by \_\_\_\_\_

స్కర్వి దేని వలన వచ్చును. \_\_\_\_\_

b) Radio was invented by \_\_\_\_\_

రేడియో కనుగొనిన వారు \_\_\_\_\_

c) Computer invented by \_\_\_\_\_

కంప్యూటర్ కనుగొన్నది ఎవరు \_\_\_\_\_

d) Silver revolution \_\_\_\_\_

సిల్వర్ విప్లవము \_\_\_\_\_

**Q7)** Choose the correct – word.

సరియైన పదమును గుర్తించండి.

a) Carbohydrates formula

i)  $C_4 H_{10} O_6$ .

ii)  $C_6 H_{12} O_6$ .

iii)  $\text{CH}_2 \text{Cl}_6$ .

iv)  $\text{C}_4 \text{H}_{22} \text{O}_7$ .

పిండి పదార్థాల ఫార్ములా

i)  $\text{C}_4 \text{H}_{10} \text{O}_6$ .

ii)  $\text{C}_6 \text{H}_{12} \text{O}_6$ .

iii)  $\text{CH}_2 \text{Cl}_6$ .

iii)  $\text{C}_4 \text{H}_{22} \text{O}_7$ .

b) James Watt invented

i) Radar

ii) Radio

iii) Television

iv) Steam Engine

జేమ్స్ వాట్ కనుగొనిన పరికరము.

i) రాడార్

ii) రేడియో

iii) టెలివిజన్

iv) ఆవిరి యంత్రము

c) Chemical formula of chloroformes

i) CO

ii)  $\text{CO}_2$

iii)  $\text{NH}_3$

iv)  $\text{CHCl}_3$

క్లోరోఫారం యొక్క రసాయన ఫార్ములా

i) CO

ii)  $\text{CO}_2$ .

iii)  $\text{NH}_3$

iv)  $\text{CHCl}_3$

**Q8)** Match the following:

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| a) Nylon 6/6  | Egypt           |
| b) Insulin    | Virus           |
| c) HIV        | Harmone         |
| d) Pyramids   | Synthetic fibre |
| a) నైలాన్ 6/6 | ఈజిప్ట్         |
| b) ఇన్సులిన్  | వైరస్           |
| c) HIV        | హార్మోన్        |
| d) పిరమిడ్    | కృత్రిమ పోగులు  |

\*\*\*

(DBES21)

Total No. of Questions : 14]

[Total No. of Pages : 03

B.A./B.Com./B.Sc./B.B.M./B.B.A./B.H.M. DEGREE

EXAMINATION, DEC.-2016

Second Year

ENVIRONMENTAL STUDIES

Time : 3 Hours

Maximum Marks: 100

SECTION-A

(4 × 10 = 40)

Answer any four of the following

**Q1)** Write the multidisciplinary nature of the environmental studies.

పర్యావరణ అధ్యయనం యొక్క బహుముఖ స్వభావమును వివరించండి.

**Q2)** What are the various factors of ecosystem. Explain with suitable examples.

ఆవరణ వ్యవస్థ యొక్క అనుఘటకాలను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

**Q3)** Explain the following

క్రింది వానిని వివరించండి.

a) Food chain

ఫుడ్ చెయిన్

b) Energy flow

ఎనర్జీ ఫ్లో

**Q4)** What are the various ecological pyramids.

వివిధ ఆహార పిరమిడ్లను వివరించండి.

**Q5)** Define soil & explain various conservative practices.

మృత్తికను వివరించి, మృత్తిక సంరక్షణ విధానాలను వివరించండి.

**Q6)** Explain ozone depletion.

ఓజోన్ పార క్షీణతను వివరించండి.

**Q7)** Explain sources, effects and control measures of noise pollution.



శబ్ద కాలుష్య కారకాలు, ప్రభావాలు మరియు నియంత్రణ పద్ధతులను వివరించండి.

**Q8)** Explain the urban problems related to energy.

పట్టణాలలో విద్యుత్ సమస్యలను వివరించండి.

**SECTION-B**

**(3 × 20 = 60)**

**Answer any three of the following**

**Q9)** Explain the conservation and management of Natural Resources.

సహజ వనరుల సంరక్షణ మరియు నిర్వహణను వివరించండి.

**Q10)** Write the sources effects and control measures of water pollution.

జల కాలుష్య కారకాలు, ప్రభావాలు మరియు నియంత్రణ పద్ధతులను వివరించండి.

**Q11)** Explain in detail about levels of bio-diversity and hot spots.

హాట్స్పాట్లను మరియు జీవ వైవిధ్య స్థాయిలను వివరించండి.

**Q12)** Explain the following:

- a) CZM
- b) Urbanization
- c) IUCM
- d) WWF

క్రింది వానిని వివరించండి.

- a) CZM
- b) పట్టణీకరణము
- c) IUCM
- d) WWF

**Q13)** Explain thermal and radio active pollutions.

రేడియోధార్మిక మరియు థర్మల్ కాలుష్యాలను వివరించండి.

**Q14)** Write effects of mining on environment & role of individual in conyservation of mines.

గనుల త్రవ్వకం వలన పర్యావరణం పై ప్రభావాన్ని వివరిస్తూ, ఖనిజ సంరక్షణలో వ్యక్తి యొక్క పాత్రను వివరించండి.

\*\*\*

SECTION-A

(8 x 3 = 24)

Answer all the following questions.

Each question carries 3 marks.

**Q1)** Find the equation of the plane passing through the points (1, 1, 1), (1, -1, 1), (-7, -3, -5).

(1, 1, 1), (1, -1, 1), (-7, -3, -5) బిందువుల గుండా పోయే తలం సమీకరణాన్ని కనుక్కోండి.

**Q2)** Show that the lines  $4x + 4y - 5z = 12$ ,  $8x + 12y - 13z = 32$ ;  $\frac{x}{3} = \frac{y}{2} = \frac{z}{-3}$  are perpendicular. లు లంబంగా ఉంటాయని చూపండి.

**Q3)** Find the equation of the sphere through the circle  $x^2 + y^2 + z^2 = 9$ ,  $2x + 3y + 4z = 5$  and the point (1, 2, 3).

$x^2 + y^2 + z^2 = 9$ ,  $2x + 3y + 4z = 5$  అనే వృత్తం గుండాను (1, 2, 3) అనే బిందువు గుండా ను పోయే గోళం సమీకరణాన్ని కనుక్కోండి.

**Q4)** Find the equation of the cylinder whose generators are parallel to the line

$$\frac{x}{1} = \frac{-y}{2} = \frac{z}{3} \text{ and whose base curve is } x^2 + 2y^2 = 1, z = 3.$$

ఒక స్థూపకము యొక్క జనక రేఖలు  $\frac{x}{1} = \frac{-y}{2} = \frac{z}{3}$  అను రేఖకు సమాంతరంగా ఉండి  $x^2 + 2y^2 = 1, z = 3$  అను భూవక్రం గుండా పోతే దాని సమీకరణమును కనుక్కోండి.

**Q5)** Prove that the sequence  $\{S_n\}$  where  $S_n = \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+2} + \dots + \frac{1}{n+n}$  is convergent.

$$S_n = \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+2} + \dots + \frac{1}{n+n} \text{ అయిన } \{S_n\} \text{ అభిసరిస్తుందని చూపండి.}$$

**Q6)** Test for convergence  $\sum_{n=1}^{\infty} (\sqrt{n^2+1} - n)$ .

$\sum_{n=1}^{\infty} (\sqrt{n^2+1} - n)$  అభిసరణతను పరీక్షించండి.

**Q7)** Prove that  $f(x) = x \left( \frac{e^{1/x} - 1}{e^{1/x} + 1} \right)$ , if  $x \neq 0$  and  $f(0) = 0$  is continuous at  $x = 0$  but not derivable at  $x = 0$ .

$f(x) = x \left( \frac{e^{1/x} - 1}{e^{1/x} + 1} \right)$ ,  $x \neq 0$  అయినపుడు మరియు  $f(0) = 0$ ,  $x = 0$  వద్ద అవిచ్ఛిన్నత అవుతుంది కాని అవకలనీయం అవదని నిరూపించండి.

**Q8)** Show that  $f(x) = 3x + 1$  is integrable on  $[1, 2]$  and  $\int_1^2 (3x + 1) dx = \frac{11}{2}$ .

$f(x) = 3x + 1, [1, 2]$  మీద సమాకలనీయమవుతుందని మరియు  $\int_1^2 (3x + 1) dx = \frac{11}{2}$  అని చూపండి.

### **SECTION-B**

**(4 x 11½ = 46)**

**Answer all questions.**

**Each question carries 11½ marks.**

**Q9) a) i)** Find the bisecting plane of the obtuse angle between the planes  $2x - y - 2z + 3 = 0$ ,  $3x - 2y + 6z + 8 = 0$ .

$2x - y - 2z + 3 = 0$ , మరియు  $3x - 2y + 6z + 8 = 0$  తలాల మధ్య గురుకోణాన్ని సమద్విఖండన చేసే తలమును కనుక్కోండి.

ii) Prove that the equation of the plane through the points  $(1, -2, 4)$  and  $(3, -4, 5)$  and parallel to x-axis is  $y + 2z = 6$ .

$(1, -2, 4)$  మరియు  $(3, -4, 5)$  బిందువులు గుండా పోతూ, x-అక్షమునకు సమాంతరంగా ఉండే తలము  $y + 2z = 6$  అని చూపండి.

OR

b) Find the length and equations to the line of S.D. between the lines

$\frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-1}{2}$ ,  $\frac{x-4}{4} = \frac{y-5}{5} = \frac{z-2}{3}$  అను రేఖల మధ్య అల్లతమ

దూరాన్ని మరియు అల్లతమ దూర రేఖ సమీకరణములను కనుక్కోండి.

**Q10)a)** i) Find the equation of the sphere which touches the plane  $3x + 2y - z + 2 = 0$  at  $(1, -2, 1)$  and cuts orthogonally the sphere  $x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 6y + 4 = 0$ .

$3x + 2y - z + 2 = 0$  అనే తలను  $(1, -2, 1)$  దగ్గర స్పృశించే మరియు  $x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 6y + 4 = 0$  అనే గోళంను లంబంగా ఖండిస్తూ పోయే గోళ సమీకరణమును కనుగొనుము.

ii) Find the equation of the tangent plane to the sphere  $x^2 + y^2 + z^2 = 9$  which pass through the line  $\frac{x-5}{2} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-1}{1}$ .

$x^2 + y^2 + z^2 = 9$  అనే గోళానికి  $\frac{x-5}{2} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-1}{1}$  అనే సరళరేఖ గుండా పోయే స్పర్శతలాన్ని కనుగొనుము.

OR

b) i) Find the equation to the cone which passes through the three coordinate axes and the lines  $\frac{x}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z}{3}$ ,  $\frac{x}{-1} = \frac{y}{1} = \frac{z}{1}$  and

$$\frac{x}{5} = \frac{y}{4} = \frac{z}{1}.$$

నిరూపక అక్షాల గుండా పోతూ  $\frac{x}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z}{3}$ ,  $\frac{x}{-1} = \frac{y}{1} = \frac{z}{1}$  మరియు

$$\frac{x}{5} = \frac{y}{4} = \frac{z}{1}$$

జనక రేఖలు గల శంఖువు సమీకరణము కనుక్కోండి.

ii) Find the equation of the right circular cylinder whose axis is  $\frac{x-2}{2} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-2}$  and of radius 3.

3 యూనిట్లు వ్యాసార్థం,  $\frac{x-2}{2} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-2}$  అక్షంగా గల వర్తుల స్థూపం కనుక్కోండి.

**Q11)a)** i) Test for convergence  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2.4 \dots (2n)}{5.7 \dots (2n+3)}$ .

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2.4 \dots (2n)}{5.7 \dots (2n+3)}$$

అభిసరణతను పరీక్షించండి.

ii) Test for convergence  $\sum_{n=1}^{\infty} (\sqrt{n^4+1} - \sqrt{n^4-1})$ .

$$\sum_{n=1}^{\infty} (\sqrt{n^4+1} - \sqrt{n^4-1})$$

యొక్క అభిసరణతను పరీక్షించండి.

OR

- b) i) If  $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$  is continuous on  $[a, b]$  then show that  $f$  is bounded on  $[a, b]$ .

$f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$  ప్రమేయం  $[a, b]$  లో అవిచ్ఛిన్నమైతే  $[a, b]$  లో  $f$  పరిబద్ధం అని చూపండి.

- ii) Show that the function defined by  $f(x) = x^3$  is uniformly continuous in  $[-2, 2]$ .

నిర్వచనాన్ని బట్టి  $f(x) = x^3$  ప్రమేయం  $[-2, 2]$  పై ఏకరూప అవిచ్ఛిన్నం అని చూపండి.

- Q12) a)** i) State and prove Cauchy's mean value theorem.

కోషీ మధ్యమ మూల్య సిద్ధాంతమును ప్రవచించి నిరూపించండి.

- ii) Find 'C' of Cauchy mean value theorem for  $f(x) = \frac{1}{x^2}$  and  $g(x) = \frac{1}{x}$  on  $[a, b]$ ;  $a, b, > 0$ .

$f(x) = \frac{1}{x^2}$  మరియు  $g(x) = \frac{1}{x}$   $[a, b]$  మీద ప్రమేయాలయిన కోషీ మధ్యమ మూల్య సిద్ధాంతమును ఉపయోగించి 'C' విలువను కనుగొనుము.

OR

- b) i) Prove that a bounded function  $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$  is Riemann integrable on  $[a, b]$  iff for each  $\epsilon > 0$  there exists a partition of P of  $[a, b]$  such that  $0 \leq U(P, f) - L(P, f) < \epsilon$ .

$f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$  పరిబద్ధ ప్రమేయం  $[a, b]$  మీద రీమాన్ సమాకలనీయం కావడానికి ఆవశ్యక పర్యాప్త నియమం ప్రతి  $\epsilon > 0$  కు అనుగుణంగా  $0 \leq U(P, f) - L(P, f) < \epsilon$  అయ్యేటట్లు  $P \in \phi[a, b]$  వ్యవస్థితం.

- ii) Prove that  $\frac{\pi^3}{24} \leq \int_0^{\pi} \frac{x^2}{5+3\cos x} dx \leq \frac{\pi^3}{6}$ .

$\frac{\pi^3}{24} \leq \int_0^{\pi} \frac{x^2}{5+3\cos x} dx \leq \frac{\pi^3}{6}$  అని చూపండి.

\*\*\*

(DECO21)

Total No. of Questions : 16]

[Total No. of Pages : 02

B.A. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER – 2016

Second Year

ECONOMICS - II

Deve. Economics & Issues in Indian Eco.

Time : 3 Hours

Maximum Marks: 70

**SECTION-A**

(2 × 8 = 16)

**Answer any Two of the following questions**

**వివేచి రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము**

**Q1)** What is Human Development? How do you measure Human Development Index?

మానవాభివృద్ధి అనగానేమి? మానవాభివృద్ధి సూచికను నీవు ఎలా కొలుస్తావు?

**Q2)** Explain the structural changes in National Income of Indian Economy.

భారతదేశ ఆర్థిక వ్యవస్థ జాతీయదాయంలో వచ్చిన నిర్మాణాత్మక మార్పులను వివరించుము?

**Q3)** What are the causes of poverty in India?

భారతదేశంలో పేదరికానికి కారణాలు వివరించండి.

**Q4)** Critically Examine the public distribution System.

ప్రజాపంపిణీ వ్యవస్థను విమర్శనాత్మకంగా వివరించండి?

**SECTION-B**

(3 × 14 = 42)

**Answer any Three of the following questions**

**వివేచి మూడు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము**

**Q5)** Explain the obstacles to the Economic development of the under developed countries.

అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాల ఆర్థికాభివృద్ధికి గల అవరోధములను తెల్పుము.

**Q6)** Explain the Balanced Growth Strategy.

సంతులిత వృద్ధి వ్యూహాన్ని వివరించండి.

**Q7)** Explain the defects of Agricultural Marketing in India?

భారతదేశంలో వ్యవసాయ మార్కెటింగ్ లోపాలను వివరింపుము.

**Q8)** Explain the Different Sources of Industrial Finance.

వివిధ పారిశ్రామిక విత్త మార్గాలను వివరింపుము.

**Q9)** Critically Examine the new Industrial Policy 1991.

1991 నూతన పారిశ్రామిక విధానాన్ని విమర్శనాత్మకంగా వివరించండి.

**Q10)** Explain the principle of Balance of Payments.

విదేశీ చెల్లింపుల శేషమును గురించి వివరింపుము.

### **SECTION-C**

**(3 × 4 = 12)**

**Answer any Three of the following questions**

**ఏవేని మూడు ప్రశ్నలకు సమాధానాలిమ్ము**

**Q11)** Liberalisation

సరళీకృత ఆర్థిక విధానము

**Q12)** Land Reforms

భూ సంస్కరణలు

**Q13)** Green Revolution

హరిత విప్లవము

**Q14)** Small Scale Industries

చిన్న తరహా పరిశ్రమలు

**Q15)** Achievements of the five year plans

పంచవర్ష ప్రణాళికల ప్రగతి

**Q16)** Causes of Unemployment

నిరుద్యోగిత కారణాలు





(DBSTT21)

Total No. of Questions : 9]

[Total No. of Pages : 04

B.A. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER – 2016

Second Year

Statistics – II : Statistical Methods and Inferences

Time : 3 Hours

Maximum Marks: 70

**SECTION - A**

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

**Q1) a)** Fit a curve of the form  $y = ae^{bx}$  to the following data

ఈ క్రింది దత్తాంశానికి  $y = ae^{bx}$  రూపంగా గల వక్రమును సంధానించుము.

X	:	2	3	4	5	6
Y	:	8.5	15.3	33	65	125

**b)** Explain the principle of least squares. Give the method of fitting an Exponential Curve.

కనిష్ఠ వర్గాల సూత్రమును వివరించుము. ఘాత వక్రమును సంధానించు పద్ధతిని తెలుపుము.

**Q2) a)** Distinguish between correlation and regression.

సహసంబంధ మరియు ప్రతిగమనము మధ్య బేదాలను తెలుపుము.

**b)** Derive the partial correlation coefficient  $\left[ r_{12.3} = \frac{r_{12} - r_{13}r_{23}}{\sqrt{(1 - r_{13}^2)(1 - r_{23}^2)}} \right]$

పాక్షిక సహసంబంధ గుణకం యొక్క సంబంధంను నిరూపించుము.

$$\left[ r_{12.3} = \frac{r_{12} - r_{13}r_{23}}{\sqrt{(1 - r_{13}^2)(1 - r_{23}^2)}} \right]$$

**Q3) a)** Derive 95% confidence intervals for the population mean in the case of N.D. when population variance is known.

సామాన్య విభాజనం యొక్క అంకమధ్యమమునకు 95% విశ్వసనీయతా అంతరమునకు, సమిష్టి విస్తృతి తెలిసినపుడు ఉత్తన్నము చేయుము.

b) Explain the method of moments.

ఘూతికలను పద్ధతిని వివరింపుము.

**Q4) a)** Define  $\chi^2$  – distribution , its properties and uses.

$\chi^2$  – విభాజనంను నిర్వచించి, వాటి ధర్మాలు ఉపయోగాలు వ్రాయండి.

b) Establish the relation between  $\chi^2$  and F.

$\chi^2$  కి F మధ్య సంబంధాన్ని నిర్వచింపుము.

**Q5)** Find the best critical region for the test  $H_0 : \lambda = \lambda_0$  against  $H_1 : \lambda = \lambda_1$ , for a Poisson distribution.

ఒక పాయిజన్ విభాజనం నుండి గ్రహింపబడిన  $H_0 : \lambda = \lambda_0$ ,  $H_1 : \lambda = \lambda_1$  అనే సరళ ప్రాతిపదిక, ప్రత్యామ్నాయ పరికల్పనలు పరీక్షించడానికి ఉత్తమ సందిగ్ధ ప్రాంతాన్ని కనుగొనండి.

**Q6) a)** Explain a large sample test for testing the significance of the difference between two sample means.

రెండు ప్రతిరూపముల ఆధారంగా వాటి అంకమధ్యమముల మధ్యగల భేదము యొక్క సార్థకతను ఒక బృహత్ ప్రతిరూప పరీక్షను వివరింపుము.

b) Describe the F – test for equality of population variances.

అనువర్తనములను ప్రవచించుము. రెండు సమిష్టుల విస్తృతుల సమానతకు F – పరీక్షను వివరించుము.

**Q7)** Describe large sample test for standard deviation.

క్రమ విచలనమునకు బృహస్పతి రూప పరీక్షను వివరింపుము.

- Q8)** a) What are non – parametric tests? Give their advantages and disadvantages.  
అపరామితియ పరీక్షలనగా ఏవి? వాటి ప్రయోజనాలను మరియు అప్రయోజనాలు తెల్పుము.
- b) Explain median test.  
మధ్యగతము పరీక్షను వివరించుము.

**SECTION - B**

**Q9)** Answer All questions

**(10 × 2 = 20)**

- a) Define scattered diagram.  
వ్యాపక పటము అనగానేమి.
- b) Define sampling distribution.  
ప్రతిరూప విభాజనంను నిర్వచించుము.
- c) Internal estimation  
అంతరపు అంచనా
- d) Power of test  
పరీక్షా శక్తి
- e) Regression  
ప్రతిగమన
- f) Write normal equation to 2<sup>nd</sup> degree parabola.  
రెండో డిగ్రీ పరావలయానికి సామాన్య సమీకరణములను వ్రాయుము.
- g) Sufficiency  
పర్యాప్తము
- h) Null hypothesis  
ప్రాతి పదిక

i) Sign test  
ప్రతి రూప పరీక్ష

j) Any two uses of Non – parametric tests.  
అపరామితియ పరీక్షల ఏవేని రెండు ఉపయోగాలు.

