

**2512/21**

**FACULTY OF ARTS/SCIENCE/COMMERCE/SOCIAL SCIENCES**

**B.A./B.Sc./B.Com./B.B.M./B.B.A. (II-Year) Examination**

**COMMUNICATION SKILLS**

**Paper-II**

Time: 3 Hours]

[Max. Marks: 100

Answer any **four** questions  
(Marks: 4 x 25 = 100)

1. What aspect of the 'dabbalawalas' system must other organization try to ape? Explain why?
2. Do you believe Jyothi Reddy made the right choice in leaving her children behind in a hostel so that she could go to the US? Explain.
3. What is Qamar Rahman's main field of research? How were her scientific achievements recognized?
4. Why did Patricia decide to arrange for an ambulance service that transported victims who were alive or dead?
5. How does Nadella try to motivate his employees in his letter?
6. Why did Chhavi Rajawat team up with German software company SAP?
7. How is success depicted in the poem '*The Ladder of St. Augustine*'?
8. Outline the history of Reliance Industries.

-----

6166/21

FACULTY OF ARTS/SCIENCE/SOCIAL SCIENCE/COMMERCE

B.A./B.Sc./B.Com./B.B.M./B.B.A. (II- Year) Examination

TELUGU

Paper-II

(Second Language)

Time: 3 Hours]

[Max.Marks:100

ఈ క్రింది ప్రశ్నలలో ఏవేని నాల్గింటికి సమాధానాలు రాయండి.

(మార్కులు : 4x25=100)

1. తను హృద్భాషల సఖ్యమున్ శ్రవణమున్ దారసత్వమున్ వందనా  
ర్చనముల్ సేవయు నాత్మలో నెఱుకయున్ సంకీర్తనల్ చింతనం  
బను నీ తొమ్మిది భక్తి మార్గముల సర్వాత్మున్ హరిన్నమ్మ స  
జ్జనుడై యుండుట భద్రమంచుఁ తలఁతున్ సత్యంబు దైత్యోత్తమా !  
ఈ పద్యానికి ప్రతిపదార్థ తాత్పర్యం రాయండి.
2. శ్రీకృష్ణుడు సత్యభామను అనునయించిన విధానంను తెలుపండి.
3. తిలక్ 'ఆర్త గీతం' ను వివరించండి.
4. ధాశరథి 'మహాండ్రోదయం' లోని సాంస్కృతిక వైభవాన్ని వివరించండి.
5. రాయలనాటి రసిక జీవనాన్ని విశ్లేషించండి.
6. శ్రీరాములు, శ్రీనివాసరావుల సంభాషణను చిత్రించండి.
7. వరవిక్రయం నాటకంలో 'కాళింది' పాత్ర చిత్రణను తెలుపండి.
8. వరవిక్రయం నాటకంలోని సమకాలీన సామాజిక పరిస్థితులను వివరించండి.

-----

5554/21

FACULTY OF ARTS/SCIENCE/SOCIAL SCIENCE/COMMERCE

B.A./B.Sc./B.Com./B.B.M./B.B.A. (II-Year) Examination

HINDI

Paper-II

(Second Language)

Time: 3 Hours]

[Max.Marks:100

किन्हीं पाँच (5) प्रश्नों का उत्तर दीजिए। 5x20=100

1. कबीरदास के शरीर, गुरु और ईश्वर की महिमा के विचारों पर प्रकाश डालिए
2. सूरदास के कृष्ण की बाललीला का वर्णन कीजिए।
3. जयशंकर प्रसाद की कविता 'हमारा प्यारा भारतवर्ष' का सारांश लिखिए।
4. 'पुष्प की अभिलाषा' कविता की विशेषता बताइए।
5. आधुनिक काल की धार्मिक और राजनैतिक परिस्थितियों का विवरण दीजिए।
6. हिंदी साहित्य के काल विभाजन पर प्रकाश डालिए।
7. प्रेमचंद की रचनाओं का परिचय दीजिए।
8. बिहारीलाल की रचनाओं का परिचय दीजिए।
9. 'पर्यावरण की रक्षा' विषय पर निबंध लिखिए।
10. हिंदी में अनुवाद कीजिए।

a) This is the right time for you to mould your life and character. Young people always want freedom without knowing the meaning of the term. You are still young and your mind is not yet fully matured. Restless mind and turbulent senses will always try to pull you down. Giving freedom to such minds and senses is a sign of weakness and certainly harm full. Since you are not able to discriminate between the right and wrong, it is always better for you to seek advice of elders, specially your parents and teachers in serious matters.

or

b) ఇన్స్టిట్యూట్ నారాయణమూర్తి శ్రీమతి సుధామూర్తి గారు Indian Institute of scienceలో M.Tech చివరి సంవత్సరంలో ఉండగా టాటా మోటార్స్ కంపెనీకి ఇంజనీర్లు కావాలని మరియు అమ్మాయిలు దరఖాస్తు చేసుకోరాదని నోటీసు బోర్డులో వ్రాసి ఉంది. సుధామూర్తి కి కోపం వచ్చి జె.ఆర్డి. టాటా కు ఇది అన్యాయమని ఉత్తరం వ్రాసింది. వెంటనే జె ఆర్డి టాటా ఇంటర్వ్యూ కు రమ్మని టెలిగ్రాం పంపారు. ఉద్యోగం ఇచ్చారు.

(( ))

**5558/21**

**FACULTIES OF ARTS/SCIENCE/COMMERCE/SOCIAL SCIENCES**

**B.A./B.Sc./B.Com./B.B.M./B.B.A. (II Year) Examination**

**SANSKRIT**

**Paper II**

**(Second Language)**

*Time: 3 Hours]*

*[Max. Marks: 100*

*Answer any five questions.*

*(Marks : 5 × 20 = 100)*

1. जीमूतवाहनः कथं मलयवर्ती मिलितवान्? विशदयत ।
  2. भीमसुयोधनयोः गदायुद्धं वर्णयत ।
  3. श्रीकृष्णस्य मैत्री पाठ्यस्य सारं लिखत ।
  4. “विश्वामित्रस्य ब्रह्मर्षित्वम्” इति पाठ्यस्य सारं लिखत ।
  5. भिषजो भैषज्यमिति कथायाः सारं लिखत ।
  6. माघ-जयदेवयोः परिचयं कुरुत ।
  7. द्वौ अलङ्कारौ लक्ष्यलक्षणपूर्वकं विशदयत ।  
(a) उपमा (b) अनन्वयः
  8. सम्पूर्णतया शब्दरूपाणि लिखत ।  
(a) जलमुच् (b) पचत्
  9. सम्पूर्णतया शब्दरूपाणि लिखत ।  
(a) पचत् (b) मनस्
  10. ‘कृत्’ प्रत्ययः सोदाहरणं लिखत ।
-

8857/21

FACULTY OF SCIENCE  
B.Sc. (II-Year) Examination  
MATHEMATICS  
Paper-II

Abstract Algebra and Real Analysis

Time: 3 Hours)

(Max. Marks:100

Section – A (Marks: 4 x 12 = 48)

Answer any **Four** questions.

1. Let H and K be normal sub group of a group G such that  $H \cap K = \{e\}$  then, prove that 'G' is isomorphic to a sub group of  $\frac{G}{H} \times \frac{G}{K}$ .

G సమూహంలో H, K అభిలంబ ఉపసమూహాలైతే  $H \cap K = \{e\}$  సమూహం,  $\frac{G}{H} \times \frac{G}{K}$  యొక్క ఒక ఉప సమూహానికి తుల్యరూపమని చూపండి.

2. If  $a = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 3 & 4 & 5 & 1 & 2 & 8 & 6 & 7 \end{pmatrix}$ , then find  $\langle a \rangle$  in  $S_8$ .

$a = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 3 & 4 & 5 & 1 & 2 & 8 & 6 & 7 \end{pmatrix}$  అయితే  $S_8$  లో 'a' తో జనించే ఉపసమూహం కనుక్కోండి.

3. Let  $Z_3(i) = \{a + ib / a, b \in Z_3\}$ , prove that  $Z_3(i)$  is a field under the addition module '3' and write the tables representing the operators +3 on  $Z_3\{i\}$ .

$Z_3(i) = \{a + ib / a, b \in Z_3\}$  లో తీసుకొని +3, 3- మాపక పరిక్రియలుగా తీసుకొంటే  $Z_3\{i\}$  క్షేత్రమని చూపండి. ఇందులోని +3 లను సూచించే పట్టికలను తయారుచేయండి.

4. Let  $f(x) = 1 - 4x - 2x^2 + 3x^3 - x^4$  and  $g(x) = 3 - 2x + x^2$  be a polynomial are the field  $Z_5$  then find?

$Z_5$  క్షేత్రం పై  $f(x) = 1 - 4x - 2x^2 + 3x^3 - x^4$ ,  $g(x) = 3 - 2x + x^2$  బహుపదులు కనుక్కోండి.

5. A sequence in 'R' has atmost one limit.

'R' లోని ఏ అనుక్రమానికి రెండు అవధులుండవు.

6. Define  $f: R \rightarrow R$  by  $f(x) = \inf \{|x-y| / y \in (0,1)\}$  show that 'f' is a Lipschitz function on R and hence uniformly continuous.

$f: R \rightarrow R$  అయితే  $(x) = \inf \{|x-y| / y \in (0,1)\}$  మరియు 'f' అనేది Lipschitz x ప్రమేయం R పై ఏకరూప అవిచ్ఛిన్నం అని చూపండి.

7. Let  $I = (0, \alpha)$ , Let  $f: I \rightarrow R$  be defined by  $f(x) = \begin{cases} x & \text{if } x \text{ is rational} \\ 0 & \text{if } x \text{ is irrational} \end{cases}$

is continuous?

$I = (0, \alpha)$  అయితే  $f: I \rightarrow R$  ను  $f(x) = \begin{cases} x & , x \text{ అకరణీయం} \\ 0 & , x \text{ కరణీయం} , \end{cases}$  అవిచ్ఛిన్నమా?

8. Prove that a constant function is Reemann integrable on  $\{a,b\}$ .  
ప్రతి స్థిర ప్రమేయం  $\{a,b\}$  లో రెమాను సమాకలనం అవుతుందని చూపుము.

Section – B (Marks: 2 x 26 = 52)

Answer any **Two** questions.

9. State and Prove Lagrange's theorem.  
లెగ్రాంజె సిద్ధాంతంను నిర్వచించి నిరూపించండి.
10. State and Prove fundamental theorem of Homomorphin of Rings.  
వలయం పై ప్రాథమిక సమరూపతా సిద్ధాంతంను ప్రవచించి నిరూపించండి.
11. State and Prove Intermediate value theorem.  
Intermediate value సిద్ధాంతము నిర్వచించి నిరూపించండి.
12. IF  $f \in R \{a,b\}$ , then 'f' is bounded (Boundedness theorem)  
 $f \in R \{a,b\}$  అయితే 'f' పరిబద్ధం అని చూపండి (పరిబద్ధతా సిద్ధాంతం)

-----

8848/21  
FACULTY OF SCIENCE  
B.Sc. (II Year) Examination  
STATISTICS

**Paper II**  
(Statistical Methods and Inference)

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 100

**Section A – (Marks:  $4 \times 12 = 48$ )**  
Answer any **FOUR** questions

1. Define the term regression with an example also state and any two properties of it.
2. Calculate correlation coefficient for the following data.

X	14	15	10	11	16
Y	17	19	18	15	10

3. (i) Define population, sample, parameter, statistic with an example.  
(ii) State Neyman's Factorization theorem.
4. A random sample of 200 measurements from a large population gave a mean value of 50 and standard deviation of 9. Construct the 95% confidence interval for the mean of the population.
5. Explain randomized and non-randomized test function
6. A Sample of 900 members as a mean 3.4 cms and S.D 2.81cms Another Sample of 500 members has a mean 4.2cms and S.D is 2.1 cms. Test the difference between the means.
7. Explain chi-square test for goodness of fit.
8. Test the randomness of the following data.  
MMMMMNNMMMMNMMNNNNM

**Section B – (Marks:  $2 \times 26 = 52$ )**  
Answer any **TWO** questions

9. (i) State and prove Spearman's rank correlation coefficient.  
(ii) Define Yule's coefficient of association and colligation also derive the relation between them.
  10. (i) Derive the relation between  $\chi^2$  and F  
(ii) Explain criteria of good estimator.
  11. State and prove Neyman- Pearson's fundamental lemma.
  12. (i) Explain the test procedure for testing the significance difference between two means in case of small samples.  
(ii) Explain the advantages and disadvantages of non-parametric tests.
-

**8895/21**

**FACULTY OF SCIENCE  
B.Sc. (II-Year) Examination  
COMPUTER SCIENCE  
Paper-II**

**OBJECT ORIENTED PROGRAMMING AND DATA STRUCTURES**

Time: 3 Hours]

[Max. Marks: 100

**SECTION – A: (Marks: 5 X 10 = 50 Marks)**

**Answer any Five Questions**

1. List and briefly explain the Object Oriented Programming concepts.
2. Explain the significance of Command Line arguments using a Java program.
3. Write a detailed note on the Logical Operators of Java.
4. Distinguish between 'while' and 'do..while' iterative statements with an example code.
5. Explain with examples how the variable size arrays are implemented in Java.
6. List and briefly explain about String methods of Java.
7. What is the difference between suspending and stopping a thread?
8. What is exception? List the common Java exceptions. Explain how they are handled in Java.
9. Write about the 'Queue' Data structure.
10. Explain with example, the concept of 'Minimum Spanning Tree'.

**SECTION – B : (Marks: 2 X 25 = 50 Marks)**

**Answer any Two questions**

11. a) Write about the Java Virtual Machine.  
b) Explain with examples how "Type Casting" is handled in Java.
12. Give the classification of operators of Java and write in detail about each category with example code.
13. Discuss as to how a vector is different from an array. Also discuss about the methods available with it. Write a java program to create a vector and access its elements.
14. Describe the different stages in the life cycle of an Applet. Write a sample java program to create an Applet. Also explain the procedure as to how to pass the parameters to it.
15. Write in detail about the Linked List Data Structure, its methods, and their working with neat sketches.

-----