

(Pages : 4)

R – 2325

Reg. No. :

Name :

Fourth Semester B.Sc. Degree Examination, July 2023

First Degree Programme under CBCSS

Statistics

Complementary Course for Mathematics

ST 1431.1 – STATISTICAL INFERENCE

(2018 Admission Onwards)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

(Use of Statistical Table and Calculator are permitted)

SECTION – A

Answer all questions. Each carries 1 marks.

1. T_1 and T_2 are two unbiased estimators of a parameter θ . When we say T_1 is more efficient than T_2 ?
2. Define likelihood function.
3. What do you mean by a biased estimate?
4. What is a p -value?
5. Define confidence interval.
6. Equality of two population variances can be tested by _____
7. Degrees of freedom for Chi square statistic in case of 2×2 contingency table is

P.T.O.

8. Give the formula of Chi square while using 2×2 contingency table.
9. What are the principles of design of experiment?
10. What are the different types of ANOVA models?

(10 × 1 = 10 Marks)

SECTION – B

Answer **any eight** questions. Each question carries **2** marks.

11. State Fisher Neyman factorization theorem.
12. Let X_1, X_2, \dots, X_n be a random sample of size n from a Poisson distribution with mean θ . Find moment estimator for θ .
13. Find the maximum likelihood estimator for the parameter θ in the frequency function $f(x; \theta) = \theta e^{-\theta x}$, $x \geq 0$, $\theta > 0$.
14. Explain the method of constructing confidence interval for the variance of a normal population.
15. Two samples from two normal populations having equal variances of size 10 and 12 have means 12 and 10 and variances 2 and 5 respectively. Find 95% confidence limits for the difference between two population means.
16. Define simple and composite hypotheses.
17. State Neyman Pearson lemma.
18. A sample of 10 observations gives a mean equal to 38 and standard deviation 4. Can we conclude that the population mean is 40.
19. What are the uses of t test?
20. It is expected that 50% people of a city are cinema goers. A survey of 1600 people revealed that 35% people go to cinema. Find the value of the Z statistic.
21. Distinguish between one tailed and two tailed tests with example.
22. What are the assumptions of a one-way ANOVA?

(8 × 2 = 16 Marks)

SECTION – C

Answer **any six** questions. Each question carries **4** marks.

23. What are the properties of maximum likelihood estimators?
24. Examine whether the sample variance is an unbiased estimate of the population variance for a normal population $N(\mu, \sigma)$.
25. A sample poll of 100 voters in a given district indicated that 55% of them were in favor of a particular candidate. Find 95% and 99% confidence limits for the proportion.
26. Derive the confidence limits for the ratio of variances of two normal populations.
27. If $X \geq 1$ is the critical region for testing $H_0: \theta = 2$ against $H_1: \theta = 1$ on the basis of single observation from $f(x; \theta) = \theta e^{-\theta x}$, $x \geq 0$, obtain the probabilities of type 1 and type 2 errors.
28. Suppose that 64 senior girls from College A and 81 senior girls from College B had mean statures of 68.2" and 67.3" respectively. If the standard deviation for statures of all senior girls is 2.43" is the difference between the two groups significant?
29. In a survey of 70 business firms, it was found that 45 are planning to expand their capacities next year. Does the sample information contradict the hypothesis that 70% firms are planning to expand next year.
30. Distinguish between large sample and small sample tests.
31. What is analysis of variance and where is it used? Give two suitable example.

(6 × 4 = 24 Marks)

SECTION – D

Answer **any two** questions. Each question carries **15** marks.

32. Let X_1, X_2, \dots, X_n be a random sample from $N(\mu, \sigma)$ population. Find sufficient statistic for
 - (a) μ when σ^2 is known
 - (b) σ^2 when μ is known
 - (c) μ and σ^2 when both are unknown.

33. (a) Explain the test procedure for testing the equality of means for small samples.
- (b) The following are samples from two independent normal populations. Test the hypothesis that they have the same mean assuming that the variances are equal by assuming the level of significance as 5%.

Sample 1 : 14 18 12 9 16 24 20 21 19 17

Sample 2 : 20 24 18 16 26 25 18

34. (a) Explain the Chi square test of goodness of fit.
- (b) Four coins are tossed 80 times. The distribution of number of heads is given below:

No. of heads:	0	1	2	3	4	Total
Frequency :	4	20	32	18	6	80

Apply Chi square test and test at 1% level of significance if the coin is unbiased.

35. A plastic manufacturer tests the tensile strength of different types of polythene material. A sample of three measurements is taken for each material type and data in pounds per square inch are as follows:

Type 1 : 200 215 218

Type 2: 260 255 277

Type 3 245 248 272

Determine if the mean tensile strength of the three different types of material differ significantly.

(2 × 15 = 30 Marks)

(Pages : 4)

R – 2327

Reg. No. :

Name :

Fourth Semester B.Sc. Degree Examination, July 2023

First Degree Programme under CBCSS

Physics

Complementary Course for Mathematics

PY 1431.1 : MODERN PHYSICS AND ELECTRONICS

(2018 Admission Onwards)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

SECTION – A

Answer all questions in **one** or **two** sentences. Each question carries 1 mark.

1. Define Bohr radius.
2. Define Bohr magnetron.
3. Write time independent dependent Schrodinger equation.
4. Define Half life of a radioactive element.
5. What is nuclear binding energy?
6. Draw the V-I Characteristic of a PN junction diodes.
7. Define voltage gain.
8. Draw the block diagram of a NAND gate.

P.T.O.

9. What are hexadecimal numbers?
10. 1's compliment form of 011001 is _____.

(10 × 1 = 10 Marks)

SECTION – B

Answer any **eight** questions not exceeding a paragraph. Each question carries **2** marks.

11. State the postulates of Bohr atom Model.
12. What are the inadequacies of Classical Physics?
13. What is Pauli's exclusion principle? On the basis of this principle explain the configuration of electron in atoms.
14. Explain the salient features of nuclear force.
15. Write a note on secular and transient equilibrium.
16. Draw the output characteristic of a common emitter configuration and explain all the regions.
17. Why the current amplification factor α is less than unity?
18. Draw the circuit diagram and explain voltage divider arrangement in transistor.
19. Convert 99.25_{10} in to binary number system.
20. State De Morgan's theorem and with examples.
21. What is an AND gate? Give its symbol and truth table.
22. Write a short note on octal numbers with examples.

(8 × 2 = 16 Marks)

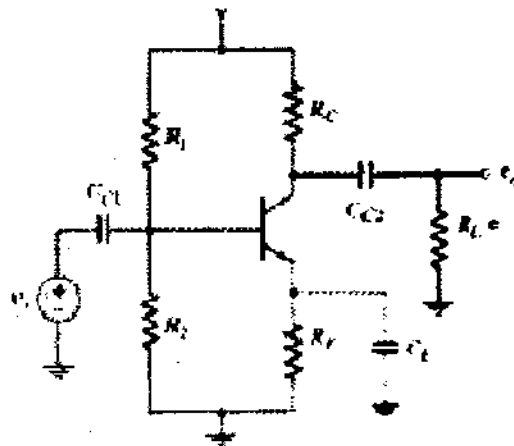
SECTION – C

Answer any **six** questions. Each question carries **4** marks.

23. 2gm of a radioactive substance of atomic weight 230 disintegrates at a rate of 3.7×10^{10} disintegration per second. Calculate the decay constant, half life and mean life.
24. Calculate the radius and energy of the electron in the n^{th} orbit in hydrogen from the following data. $E = 1.6 \times 10^{-19}$ coulomb, $m = 9.1 \times 10^{-31}$ Kg, $h = 6.61 \times 10^{-34}$ Js, $\epsilon_0 = 8.851 \times 10^{-31}$ F/M and $c = 3 \times 10^8$ m/s.
25. A particle moving in a one-dimensional box (of infinite height) of width 10 \AA . Calculate the probability of finding the particle with an interval of 1 \AA at the centre of the box, when it is in its state of least energy.
26. The radius of ^{165}Ho is 7.731 fm. Deduce the radius of ^4He .
27. Given the following isotope masses: $^7\text{Li}_3 = 7.016004\text{u}$, $^6\text{Li}_3 = 6.015125\text{u}$ and $^1\text{no} = 1.008665\text{u}$. Calculate the binding energy of a neutron in the $^7\text{Li}_3$ nucleus. Express the results in u, MeV and joules.
28. A centre-tap full wave rectifier makes use of a 12–0–12V transformer. The forward resistance of each diode = 10Ω . Load resistance = 2000Ω .

Find

- (a) the d.c. load current and
 - (b) the efficiency of the rectifier.
29. Draw the AC load line for the circuit given below. $V_{cc} = 15\text{V}$, $R_1 = 30\text{K}\Omega$, $R_2 = 10\text{K}\Omega$, $R_c = 3 \text{ K}\Omega$, $R_E = 2\text{K}\Omega$ and $R_L = 2 \text{ K}\Omega$. Draw the AC load line for the circuit given below. (neglect V_{BE}).



30. Convert

(a) hexadecimal number in to decimal

(i) $AC5_{16}$

(ii) $B42_{16}$

(b) Octal number in to decimal

(i) 107_8

(ii) 42_8

31. Simplify the Boolean expression : $(A + B) C + ABC$.

(6 × 4 = 24 Marks)

SECTION – D

Answer any **two** questions. Each question carries **15** marks.

32. Describe the vector model of the atom and explain the different quantum numbers associated with it.
33. Derive time dependent Schrodinger equation. Write the equation in three dimensional form
34. What is half wave rectifier? Explain the working with necessary theory. Also derive the expression for ripple factor and rectification efficiency.
35. With the help of a neat diagram explain the working of a single stage transistor amplifier. Obtain the expression for the current gain, voltage gain and power gain.

(2 × 15 = 30 Marks)

(Pages : 3)

R – 2143

Reg. No. :

Name :

Fourth Semester B.A./B.Sc. Degree Examination, July 2023

First Degree Programme under CBCSS

Language Course – English

EN 1411.1/EN 1411.3 : READINGS IN LITERATURE

(Common for CBCSS B.A./B.Sc. & Career Related 2(a) Courses)

(2019 Admission Onwards)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

1. Answer all questions in a word or sentence.
1. Who is Krishnankutty by profession?
2. Write the antonym of the word unite.
3. How are the whites described in the poem 'We are going'?
4. How is the old woman in the poem 'Agony' described?
5. In the poem 'The Man who was a Hospital' poet did not have _____ disease.
6. What did the colonists hold back from the land on "The Gift Outright"?
7. Who gifted Uma the exercise book?
8. Who is Lomov in Chekov's play?
9. What is the speaker's confession in the poem 'Telephone Conversation'?
10. How does the poet Ayyapa Panikar exemplify the theme of his poem?

(10 × 1 = 10 Marks)

P.T.O.

6927

II. Answer any **eight** from the following not exceeding **50** words.

11. How is the question of caste brought into the poem 'Identity card' without mentioning much about it?
12. What has the colonizers done to the land of the natives?
13. What were the reasons for Lomov getting married?
14. Which are the diseases the poet felt he suffered from?
15. What is the theme of the Exercise Book by Rabindranath Tagore?
16. Why does the speaker get irritated in the poem 'Telephone Conversation'?
17. How is the golden Cassia described in Panikar's poem?
18. Comment on the title madness.
19. What was Malcolm X's Nightmare?
20. What is the significance to the words "I watch her kneel in all my lifetime" in the poem 'House of a Thousand Doors'?
21. Why did the Residents Association not help John Kurian?
22. Comment on the impact of nuclear war on the environment.

(8 × 2 = 16 Marks)

III. Answer any **six** from the following not exceeding **100** words.

23. Describe the character of Lomov.
24. Consider Telephone Conversation by Wole Soyinka as a fine example of dramatic monologue.
25. Comment on the significance of the exercise book for Uma.
26. How is Krishnan kutty a victim of caste-class alienation?

27. How does Arundhati Roy criticize India's nuclear policies?
28. How does Panikar describe the transition of the golden Cassia?
29. Who is Kochuraman in the short story "The Power of Faith"?
30. How does the poet bring out the aspect of colonization in the poem 'The Gift Outright'?
31. Analyse the title of the essay 'Nightmare'.

(6 × 4 = 24 Marks)

IV. Answer any **two** in about **300** words.

32. Arundhati Roy's argument against India's nuclear policy.
33. Discuss the plight of the natives in the poem 'We are going'.
34. Bring out the humour and irony in Chekov's play 'A Marriage Proposal'.
35. Analyse the characters in Ayyapan's short story 'Madness'.

(2 × 15 = 30 Marks)

(Pages : 3)

R – 2150

Reg. No. :

Name :

Fourth Semester B.A./B.Sc. Degree Examination, July 2023

First Degree Programme Under CBCSS

Language Course : Additional Language – Hindi

HN 1411.1 — HINDI KAVITA EVAM EKANKI

(2020 Admission Onwards)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

1. एक या दो वाक्य में उत्तर लिखिए।
1. कवि निराला का पूरा नाम लिखिए।
2. 'दस मिनट' नामक एकांकी के रचयिता कौन हैं?
3. रहीम किस मुगल बादशाह के दरबारी कवि थे?
4. कवि तुलसीदास की पत्नी का नाम लिखिए।
5. 'सूरसागर' में कुल कितने स्कंध (अध्याय) हैं?
6. कबीर की वाणियों का संग्रह किस नाम से जाना जाता है?
7. 'बेघर' किसका पहला उपन्यास है?
8. 'नौका विहार' किस छायावादी कवि की काव्यकृति है?
9. 'सात भाईयों के बीच चम्पा' नामक कविता संग्रह किसका है?
10. 'चाँद' नामक युवक किस एकांकी का पात्र है?

(10 × 1 = 10 Marks)

P.T.O.

II. किन्हीं आठ प्रश्नों के लघु उत्तर करीब 50 शब्दों में लिखिए।

11. कवि डॉ. ए. अरविंदाक्षन का परिचय दें।
12. 'नमक' कविता के उद्देश्य पर प्रकाश डालें।
13. सूरदास के वात्सल्य वर्णन का परिचय दीजिए।
14. 'टूटा पहिया' नामक कविता प्रतीकात्मक है। - व्यक्त करें।
15. उदयप्रकाश का परिचय दीजिए।
16. 'नौका विहार' नामक कविता में की गई प्राकृतिक वर्णना।
17. चकोरी की चारित्रिक विशेषताएँ समझाइए।
18. 'दस मिनट' एकांकी में इंसपेक्टर की भूमिका क्या है?
19. रमाकांत के चरित्र पर प्रकाश डालें।
20. 'जाति न पूछो साधू की, पूछ लीजिए ज्ञान।

मोल करो तलवार का, पड़ा रहने दो म्यान।।' - प्रस्तुत दोहे में कबीरदास क्या सन्देश देना चाहते हैं?

21. 'शादी की बात' नामक एकांकी में स्वदेश दीपक क्या सन्देश देना चाहते हैं?
22. ममता कालिया का परिचय दें।

(8 × 2 = 16 Marks)

III. किन्हीं छः प्रश्नों के उत्तर करीब 120 शब्दों में लिखिए।

23. पवन करन ने अपनी कविता 'भरोसा' में कौन सा सन्देश दिया है?
24. तुलसीदास की भक्तिभावना का परिचय दें।
25. 'बबूल के नीचे सोता बच्चे' नामक कविता द्वारा कवि क्या कहना चाहते हैं?

26. 'साथ दो बच्चे भी हैं सदा हाथ फैलाये,
बायें से वे मलते हुए पेट को चलते,
और दाहिना दया दृष्टि पाने की ओर बढ़ाये'। - सप्रसंग व्याख्या कीजिए।
27. धर्मवीर भारती की साहित्यिक सेवाएँ क्या क्या हैं?
28. 'रहिमन वे नर मर चुके, जो कहँ माँगन जाहिं।
उनसे पहले वे मुर, जिन मुख विकसित नाहिं।।' - व्याख्या कीजिए।
29. 'पिता' नामक कविता का सारांश लिखिए।
30. केदारनाथ सिंह के साहित्यिक अवदानों पर प्रकाश डालिए।
31. 'कबीरदास कवि के अलावा एक सफल समाज सुधारक भी हैं' - आपकी राय प्रकट कीजिए।

(6 × 4 = 24 Marks)

IV. किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर करीब 250 शब्दों में लिखिए।

32. एकांकी के तत्वों के आधार पर 'दस मिनट' एकांकी की समीक्षा कीजिए।
33. 'औरत और घर' नामक कविता द्वारा कवयित्री कात्यायनी क्या सन्देश देना चाहती हैं? व्यक्त कीजिए।
34. भक्तिकालीन हिंदी काव्य जगत में सूरदास का स्थान निर्धारित कीजिए।
35. 'जान से प्यारे' नामक एकांकी का सारांश लिखकर उसका उद्देश्य व्यक्त कीजिए।

(2 × 15 = 30 Marks)

Reg. No. :

Name :

Fourth Semester B.Sc. Degree Examination, July 2023

First Degree Programme under CBCSS

Mathematics

Core Course III

MM 1441 : ELEMENTARY NUMBER THEORY AND CALCULUS II

(2018 Admission Onwards)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

PART – A

Answer **all** questions :

1. Verify whether $100 \equiv -1 \pmod{3}$.
2. Find the least residue of 10009 modulo 11.
3. Find the least positive integer x such that $x \equiv 0 \pmod{20}$.
4. Show that a palindrome with an even number of digits is divisible by 11.
5. State the Chinese remainder theorem.
6. Check whether $\int_0^1 xy^2 dx = \int_0^1 xy^2 dy$.
7. Define an inverse-square field.
8. State Green's theorem.

9. Estimate $\int_0^2 \int_1^3 \int_1^2 xy^2 z dz dy dx$.
10. Determine whether the vector field $F(x, y) = (y + x)i + (y - x)j$ is conservative on some open set.

(10 × 1 = 10 Marks)

PART – B

Answer any eight questions.

11. Show that $a \equiv b \pmod{m}$ if and only if a and b leave the same remainder when divided by m .
12. Find the remainder when 3^{247} is divided by 17.
13. Solve the linear congruence $12x \equiv 6 \pmod{7}$.
14. Using the Pollard $p - 1$ method, find a nontrivial factor of 2813.
15. Find the positive integers n for which $\sum_{k=1}^n k!$ is a square.
16. Evaluate : $\int_0^1 \int_{-2}^2 (x + y) dy dx$.
17. Compute $\iint_R \sin \theta dA$, where R is the region in the first quadrant that is outside the circle $r = 2$ and inside the cardioid $r = 2(1 + \cos \theta)$.
18. Find the divergence and curl of $F(x, y, z) = x^2yi + 2y^3zj + 3zk$.
19. Estimate $\int_C (xy + z^3) ds$ from $(1, 0, 0)$ to $(-1, 0, \pi)$ along the helix C given by the parametric equations $x = \cos t, y = \sin t, z = t$ where $0 \leq t \leq \pi$.

20. Find the work performed by the force field $F(x, y, z) = x^2i + 4xy^3j + y^2zk$, on a particle that traverses the rectangle C in the plane $z = y$.
21. Find the outward flux of the vector field $F(x, y, z) = zk$ across the sphere $x^2 + y^2 + z^2 = 1$.
22. Find the Jacobian of the transformation $u = x + y$ and $v = x - y$.

(8 × 2 = 16 Marks)

PART – C

Answer **any six** questions.

23. Show that the linear congruence $ax \equiv b \pmod{m}$ is solvable if and only if $d \mid b$, where $d = (a, m)$. If $d \mid b$, then prove that it has d incongruent solutions.
24. Find the last digit in the decimal value of $2017^{2018^{2019}}$.
25. Solve the linear system $x \equiv 1 \pmod{3}$, $x \equiv 2 \pmod{4}$, and $x \equiv 3 \pmod{5}$.
26. State and prove the Wilson's theorem.
27. Evaluate $\iint_R xy dA$, over the region R enclosed between $y = \frac{x}{2}$, $y = \sqrt{x}$, $x = 2$ and $x = 4$.
28. Compute $\int_C x^2 y dx + x dy$ where C is the closed triangular path $OABO$ having vertices $O(0, 0)$, $A(1, 0)$ and $B(1, 2)$.
29. Show that $F(x, y) = 2xy^3i + (1 + 3x^2y^2)j$ is a conservative vector field on the entire xy -plane. Also find ϕ .
30. Find the work done by the force field $F(x, y) = (e^x - y^3)i + (\cos y + x^3)j$ on a particle that travels once around the unit circle $x^2 + y^2 = 1$, in the counter clockwise direction.
31. Using Stoke's theorem prove that $\int_C yz dx + zx dy + xy dz = 0$ where C is the curve $x^2 + y^2 = 1$, $z = y^2$.

(6 × 4 = 24 Marks)

PART – D

Answer any two questions.

32. (a) Let p be a prime and a any integer such that p does not divide a . Then show that the least residues of the integers $a, 2a, 3a, \dots, (p-1)a$ modulo p are a permutation of the integers $1, 2, 3, \dots, (p-1)$.
- (b) State and prove the Fermat's little theorem and hence estimate the remainder when 24^{1947} is divided by 17.
33. (a) Calculate $\iint_{\sigma} xz dS$ where σ is the part of the plane $x + y + z = 1$ that lies in the first octant.
- (b) Suppose that a curved lamina σ with constant density $\delta(x, y, z) = \delta_0$ is the portion of the paraboloid $z = x^2 + y^2$ below the plane $z = 1$. Find the mass of the lamina.
34. (a) Evaluate $\iint_R \frac{x-y}{x+y} dA$ where R is the region enclosed by $x - y = 0$, $x - y = 1$, $x + y = 1$ and $x + y = 3$.
- (b) Use a triple integral to find the volume of the solid within the cylinder $x^2 + y^2 = 9$ and between the planes $z = 1$ and $x + z = 5$.
35. Verify Gauss divergence theorem over the cube bounded by the planes $x = 0$, $x = 1$, $y = 0$, $y = 1$, $z = 0$ and $z = 1$ for the vector field

$$F(x, y, z) = (x^2 - yz)i + (y^2 - zx)j + (z^2 - xy)k$$

(2 × 15 = 30 Marks)

(Pages : 4)

R – 2147

Reg. No. :

Name :

Fourth Semester B.A./B.Sc. Degree Examination, July 2023

First Degree Programme under CBCSS

Language Course – Additional Language – Malayalam

ML 1411.1 : ഭൂശ്യാകലാസാഹിത്യം

(2021 Admission)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

- I. ഒരു വാക്കിലോ വാക്യത്തിലോ ഉത്തരം എഴുതുക.
1. ചതുർവിധാഭിനയ രീതികളിൽ ഏതിനാണ് കഥകളിയിൽ പ്രസക്തിയില്ലാത്തത് ?
2. 'ഉത്തരാന്ധ്രം' ആട്ടക്കഥയുടെ കർത്താവാരാണ് ?
3. കിരാതം ഓട്ടൻതുളുലിന്റെ മൂലകഥ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നത് എവിടെനിന്ന് ?
4. കൃഷ്ണൻനമ്പ്യാരുടെ ആദ്യത്തെ തുളുൽക്കഥ ഏത് ?
5. സംസ്കൃത നാടകങ്ങളിലെ ഭരതവാക്യംകൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്ത് ?
6. വാസവദത്തയുടെ രാജ്യം ഏത് ?
7. 'ഇന്ന് നരകത്തിന് തീയും പുകയും നല്ലോണം വരുന്നുണ്ടല്ലോ' - ഇവിടെ നരകം എന്ന് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത് എന്തിനെയാണ് ?
8. ഉയരുന്ന യവനിക എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ കർത്താവ്.

P.T.O.

- 20. പക്ഷേ വേദങ്ങൾ കോടിയേറ്റിയിരിക്കുന്നതിനാൽ മറ്റേതെങ്കിലും മതം സ്വീകരിക്കേണ്ടതാണ്. - എന്താണ് ഇതിന്റെ അർത്ഥം? സന്ദർഭമെന്ത്?
- 19. 'കോടിയേറ്റിയിരിക്കുന്നതിനാൽ കോടിയേറ്റിയിരിക്കുന്നതിനാൽ' എന്ത്?
- 18. 'എഴുതിയിരിക്കുന്നതിനാൽ' എന്ത്? 'എഴുതിയിരിക്കുന്നതിനാൽ' എന്ത്? 'എഴുതിയിരിക്കുന്നതിനാൽ' എന്ത്?
- 17. 'കുറവായിട്ടുള്ളവർക്ക് വേണ്ടി' എന്ത്? 'കുറവായിട്ടുള്ളവർക്ക് വേണ്ടി' എന്ത്? 'കുറവായിട്ടുള്ളവർക്ക് വേണ്ടി' എന്ത്?
- 16. 'അതിനാൽ' എന്ത്? 'അതിനാൽ' എന്ത്? 'അതിനാൽ' എന്ത്?
- 15. 'അതിനാൽ' എന്ത്? 'അതിനാൽ' എന്ത്? 'അതിനാൽ' എന്ത്?
- 14. 'അതിനാൽ' എന്ത്? 'അതിനാൽ' എന്ത്? 'അതിനാൽ' എന്ത്?
- 13. 'അതിനാൽ' എന്ത്? 'അതിനാൽ' എന്ത്? 'അതിനാൽ' എന്ത്?
- 12. 'അതിനാൽ' എന്ത്? 'അതിനാൽ' എന്ത്? 'അതിനാൽ' എന്ത്?
- 11. 'അതിനാൽ' എന്ത്? 'അതിനാൽ' എന്ത്? 'അതിനാൽ' എന്ത്?
- 10. 'അതിനാൽ' എന്ത്? 'അതിനാൽ' എന്ത്? 'അതിനാൽ' എന്ത്?

(10 x 1 = 10 Marks)

- 9. 'അതിനാൽ' എന്ത്? 'അതിനാൽ' എന്ത്? 'അതിനാൽ' എന്ത്?
- 10. 'അതിനാൽ' എന്ത്? 'അതിനാൽ' എന്ത്? 'അതിനാൽ' എന്ത്?

21. മാധവിക്കുട്ടിയുടെ 'നഷ്ടപ്പെട്ട നീലാംബരി' തിരക്കഥയാക്കിയപ്പോൾ ലെനിൻ രാജേന്ദ്രൻ വരുത്തിയ പ്രധാന വ്യത്യാസങ്ങൾ ഏവ ?
22. തുള്ളൽ എന്ന പ്രസ്ഥാനത്തിന് അമ്പലപ്പുഴ ക്ഷേത്രവുമായുള്ള ബന്ധത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഐതിഹ്യമെന്ത് ?

(8 × 2 = 16 Marks)

III. നൂറു വാക്കിൽ കവിയാതെ ആറു ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

23. നഗരം ഘോരവിപിനമാണെന്നും വനം നഗരമാണെന്നും നളന് തോന്നുന്നത് എന്തുകൊണ്ട്?
24. നളനും കാർക്കോടകനും തമ്മിലുള്ള സമാഗമരംഗം വിവരിക്കുക.
25. 'മൃഗിലിരിക്കുന്ന സാധാരണ ജനങ്ങളെ ചിരിപ്പിച്ചു ചിന്തിപ്പിക്കുകയാണ് നമ്പ്യാരുടെ കവിതാ ലക്ഷ്യം' കിരാതം ഓട്ടംതുള്ളലിന്റെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ നിരൂപണം ചെയ്യുക.
26. ആണുങ്ങൾക്കു പിറന്നവനെങ്കിൽ
പ്രാണനെക്കാൾ നാണം വലുതേ...
ആരാണു് ഇപ്രകാരം പ്രകോപിപ്പിക്കുന്നത്?
ആശയം വിശദീകരിക്കുക.
27. 'മതി മതി! ഈ കഷ്ടപ്പാടിനുള്ള കുലി കിട്ടി. ആഹാ!' ഈ അജ്ഞാതവാസത്തിനും ചില ഗുണങ്ങളുണ്ട്. വാസവദത്ത ഇങ്ങനെ ചിന്തിക്കാനുള്ള സാഹചര്യം എന്ത്?
28. നാടകം കണ്ണിന്റെ കലയാണെന്ന് ബോധ്യമുണ്ടായിരുന്ന നാടകകൃത്താണ് ഭാസൻ. 'സ്വപ്നവാസവദത്തം' ഇത് വ്യക്തമാക്കുന്നതെങ്ങനെ ?
29. കഥാപാത്രനിരൂപണം നടത്തുക - പട്ടാവതി.
30. പെയ്തൊഴിയാൻ വിങ്ങുന്ന മഴ, ഏത് രാഗമാണ് അതിനൊരു കൊടുങ്കാറ്റാവുക? ആശയം വ്യക്തമാക്കുക.
31. 'എല്ലാ പുസ്തകത്തിലും ഒരൊറ്റ കഥയാ എന്റെ കഥ' ഇങ്ങനെയൊരു സംഭാഷണത്തിലേയ്ക്ക് കഥാപാത്രത്തെ നയിച്ച സാഹചര്യം വിവരിക്കുക.

(6 × 4 = 24 Marks)

IV. മൂന്നു വാക്കിൽ കവിയാതെ രണ്ടു ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.

32. നളചരിതം ആട്ടക്കഥയെ കേരളത്തിന്റെ ശാകുന്തളമെന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനമെന്ത്? മൂന്നാം ദിവസത്തെ കഥയെ മുൻനിർത്തി ചർച്ച ചെയ്യുക.
33. കൃഷ്ണൻ നമ്പ്യാരുടെ തുള്ളൽകൃതികളുടെ സവിശേഷതകൾ കിരാതം ഓട്ടൻതുള്ളലിനെ ആസ്പദമാക്കി ചർച്ച ചെയ്യുക.
34. അടുക്കള എന്ന നാടകം അവതരിപ്പിക്കുന്ന സാമൂഹിക വിഷയങ്ങൾ നിരൂപണം ചെയ്യുക.
35. മാധവിക്കുട്ടിയുടെ 'നഷ്ടപ്പെട്ട നീലാംബരി'യിലെ കഥാപാത്രങ്ങളുടെ നഷ്ടസ്വപ്നങ്ങളെ അതേ തീവ്രതയോടെ 'മഴ' എന്ന തിരക്കഥയിൽ ആവിഷ്കരിച്ചിരിക്കുവാൻ ലേനിൻ രാജേന്ദ്രനു സാധിച്ചോ? - ചർച്ച ചെയ്യുക.

(2 x 15 = 30 Marks)