



*SRI SARADA COLLEGE OF EDUCATION
(AUTONOMOUS), SALEM - 16*

Criteria - II : Teaching Learning and Evaluation

KEY INDICATOR : 2.2 HONOURING STUDENT DIVERSITY

Metric No : 2.2.2. Mechanisms are in place to honour student diversities in terms of learning needs; Student diversities are addressed on the basis of the learner profiles identified by the institution

2.2.2 (E) Any other relevant information

Multilevel Interaction

Sri Sarada College of Education (Autonomous), Salem – 636 016

Re-Accredited with 'A' Grade by NAAC (III Cycle)
Affiliated to Tamil Nadu Teachers Education University, Chennai

Multilevel Interaction



SRI SARADA COLLEGE OF EDUCATION

(AUTONOMOUS)

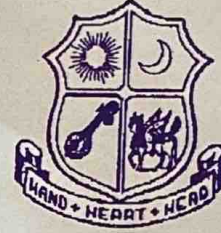
SALEM – 636 016

Re-accredited by NAAC with "A" Grade (III Cycle)

Affiliated to Tamilnadu Teachers Education University



ज्ञान - विज्ञानं विमुक्तये



U G C SEMINAR FOR B.Ed. STUDENTS ON FOUNDATIONS AND INNOVATIONS OF EDUCATION

28-11-2017



SEMINAR VOLUME

UGC STUDENTS' SEMINAR FOR B.ED. STUDENTS ON FOUNDATIONS AND INNOVATIONS OF EDUCATION

25.11.2017

Editorial

The goal of teacher education is to prepare teachers for intelligent and responsible leadership in a variety of educational careers and settings for teaching, research, administration and policy-making. Foundations provide an essential link between practice and theory that makes effective reflection and decision-making possible. By facilitating a rich contextual understanding of contemporary educational issues and practices, Foundations enhances the ability of educators to be reflective decision makers who make effective use of complex judgments and critical thinking. Rooted in strong foundations, the teachers should reach the student community with Educational innovations in teaching and learning processes, evaluation strategies and ultimately in bridging the gap between the institution and society. Realizing such importance, Sri Sarada College of Education organized UGC Students' Seminar for B.Ed. students on Foundations and Innovations of Education.

This compilation was crafted with 15 thematic papers. Structure and types of Social groups were detailed by D.Monica. The impact of Liberalization, Privatization and Globalization of Education was deliberated by Nikshaya T. Bhaarkavi.S analysed the Autonomy of teachers while the Learners' Autonomy was discussed by Gomathi.T. Professional ethics of teachers were listed out by Lincy.I. Types of learners were illustrated by Deepa. Two papers were designed in the field of value education namely Aims and Needs of core values and Approaches to Value inculcation by Keerthika.M and Sunmathi.S respectively. Four students prepared their papers on different aspects of evaluation. Selvarani.S pointed out the Examination Reforms while Afrin.C studied the Evaluation Reforms with special reference to Choice Based Credit System both in India and abroad. Forms of Evaluation and Assessment were dealt by Nivetha.S and Ramya.P concentrated on Continuous and Comprehensive Assessment. Three papers were emerged from the field of Learning Methods; Chandra.R explained about Contextual and Experiential learning while Alamelu.K visualized the Virtual and Inquiry based learning. Bhuvaneshwari elaborated on Premier innovative learning methods.

Hope this compilation would be of high utilitarian value for both student teachers and research scholars.

Editorial Board

Dr.C.Janakavalli, The Principal,

Dr.K.P.Shanmuga Vadivu, Assistant Professor of Education,

Dr.K.Kamala Devi, Assistant Professor of English.

INDEX

| Sl. No | Title of the Paper | Page No |
|--------|--|---------|
| 1. | Structure and types of Social Groups D.Monica | 1 |
| 2. | Impact of Liberalization, Privatization and Globalization of Education T.Nikshaya | 9 |
| 3. | Analysed the Autonomy of Teachers S.Bhaarkavi | 17 |
| 4. | Learners' Autonomy T. Gomathi | 24 |
| 5. | Professional Ethics of Teachers I. Lincy | 30 |
| 6. | Types of Learners N.Deepa | 37 |
| 7. | விழுமக் கல்வி M.Keerthika | 41 |
| 8. | Approaches to Value Inculcation S.Sunmathi | 44 |
| 9. | தேர்வு சீர்திருத்தங்கள் S.Selvarani | 49 |
| 10. | Choice Based Credit System C.Afrin | 54 |
| 11. | Forms of Evaluation and Assessment S.Nivetha | 61 |
| 12. | Continuous and Comprehensive Assessment P.Ramya | 67 |
| 13. | Contextual and Experiential Learning R.Chandra | 74 |
| 14. | இணையதளப் பள்ளிகளும் மெய் நிகர் கற்றலும் K.Alamelu | 82 |
| 15. | Innovative Learning Methods V.Bhuvaneshwari | 86 |

EDITORIAL

The pace of change brought about by new technologies has had a significant effect on the way people live, work, and play worldwide. New and emerging technologies challenge the traditional process of teaching and learning, and the way education is managed. Information technology, while an important area of study in its own right, is having a major impact across all curriculum areas. Easy worldwide communication provides instant access to a vast array of data, challenging assimilation and assessment skills. Rapid communication, plus increased access to IT in the home, at work, and in educational establishments, could mean that learning becomes a truly lifelong activity—an activity in which the pace of technological change forces constant evaluation of the learning process itself. Hence, the prospective teachers should have the knowledge of recent developments in educational technology and the same necessity was the propeller of organizing this seminar.

Fifteen thematic papers were composed in this seminar volume. In the first section which is an Introductory section, N.Nandhini differentiates Technology in Education from Technology of Education while S.Aishwarya explained the three Forms of Technology in Education. Need and Significance of Educational Technology was stressed by D.Nandhini and the M.Keerthana highlighted the Role of Teachers in successful implementation of Educational Technology. System Approach was the topic of V.Harini.

The second section deals with Communication aspects in which S.Shanthi pointed and elaborated on Principles of Communication and M.Manju Vidya expounded Types of Communication. Elements and Process of Communication were detailed by G.Revathy while J.Mary Premyuktha concentrated on Networks of Communication.

The third section deals with the innovative aspects of Educational Technology. G.Divya discussed on E-learning and Online learning. Befitting introduction about Massive Open Online Courses was given by R.Karthika. The relevance of Flipped Classroom Technique was related by A.Sharmili while K.B.Malini focused on Educational blogs and Webinars. S.Aishwarya and N.Induja detailed on Virtual Learning and Blended Learning respectively.

Hope this compilation will be of high utility for the prospective teachers and budding researchers.

EDITORIAL BOARD

DR.C.JANAKAVALLI, The Principal

DR.K.KAMALA DEVI, Assistant Professor of English

INDEX

| S.No. | Title of the Paper and Presenter | Page No. |
|--------------|--|-----------------|
| 1. | Technology in Education and Technology of Education- N.Nandhini | 1 |
| 2. | Forms of Educational Technology - S.Aishwarya | 9 |
| 3. | Need and Significance of Educational Technology - D.Nandhini | 15 |
| 4. | Role of Teacher in Educational Technology – M.Keerthana | 21 |
| 5. | System Approach- V.Harini | 27 |
| 6. | Principles of Effective Communication – S.Shanthi | 35 |
| 7. | Types of Communication - M.Manju Vidhya | 41 |
| 8. | Elements and Process of Communication –G.Revathy | 49 |
| 9. | Networks of Communication – J.Mary Premyuktha | 56 |
| 10. | E-Learning and Online Learning – G.Divya | 65 |
| 11. | Massive Open Online Courses – R.Karthika | 72 |
| 12. | Flipped Classroom Technique – A.Sharmili | 79 |
| 13. | Educational Blogs and Webinars – K.B.Malini | 92 |
| 14. | Virtual Learning - S.Aishwarya | 99 |
| 15. | Blended Learning - N.Induja | 105 |



SRI SARADA COLLEGE OF EDUCATION

(AUTONOMOUS)

SALEM - 636 016

**AFFILIATED TO TAMILNADU TEACHERS EDUCATION UNIVERSITY,
CHENNAI**

RE-ACCREDITED WITH 'A' GRADE BY NAAC (III Cycle)

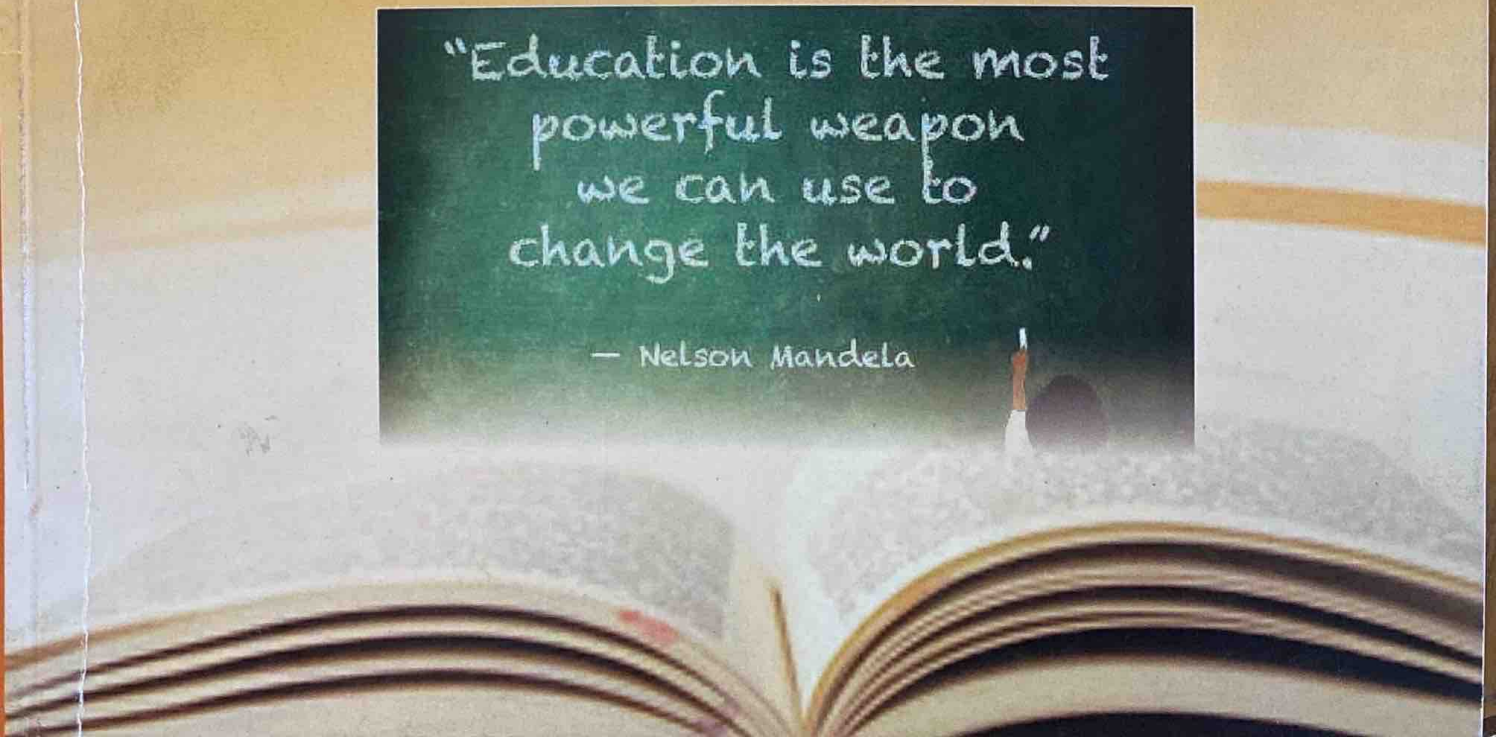


**UGC SEMINAR FOR B.Ed. STUDENTS ON
"BASICS IN EDUCATION"**

28th NOVEMBER 2018

"Education is the most
powerful weapon
we can use to
change the world."

— Nelson Mandela



EDITORIAL

Education in a broad sense is a system of culture where knowledge, values, attitudes, skills are conveyed from one generation to the other by various modes of learning. Understanding the concepts of basics in education promotes the analytical and critical aspects of learning, thereby leading to the overall development of an individual. The UGC seminar for B.Ed. students aims to enhance erudition about basics of education by providing a vehicle for the presentation of papers for B.Ed. students that attribute to analyzing the key issues of the day. Twenty one papers are compiled in this souvenir that examines contemporary educational and social contexts from critical perspectives. The first paper is by M. Bhuvana who explained that Values are essential for positive human behavior and education needs to focus on cultivating values among pupils. The second paper titled 'Essential teaching skills of teachers in 21st century' by M.Chandrakumari presented fifteen professional skills that teachers need to be acquired in the 21st century. The paper on 'Impact of Globalization on Indian Education' by P.Divya provided a glimpse into the way the globalization impacts the education positively and negatively and put extra pressure to produce winners in the global battle for survival of the fittest. In the paper 'Privatization of Education', V. Dharani discussed the merits and demerits of privatization of education. D.Gowthami presented her views on educational methods that followed in the Vedic period, which display the differences between features of Vedic and modern education. K. Kanithra defended the constructivist methodology as one of the most trusted paradigms of learning in our classrooms. In the paper 'Ancient Education With Reference To Vedanta', R. Karthiga focused man making and character building education catering to the nurturing mental, physical, emotional and spiritual planes of the pupils.

The paper 'Different Ways of Knowing' by P.Keerthana shared her views on processes and ways of knowing from which she conveys that we acquire knowledge about the world around us interconnect inextricably and are interwoven in elaborate and nuanced ways to generate Knowledge. U.Keerthana presented the features and recommendations of National Policy on Education (1986) which was the best policy addressing the need of weaker sections aspirations. M.Kiruthika in her paper elaborated that education development during Mughal period which is considered as golden age of education in India. The paper 'Relationship between Education and Society' by S. Lavanya determined that Education and society have close association since

inception of society where education helps individual to perform his/her different social roles in society. The paper 'Types of Knowledge' by S.Nandhini outlined the different types of Knowledge which are categorized to enable learners to understand them accurately. Teacher autonomy is the status of the teachers conferred upon them to engage in self-directed teaching which is explained in the paper 'Promoting Teacher's Leadership through Autonomy' by T.Manoranjani. 'Effects of Liberalization on Education and its possible solutions' were elaborated by P.Niranja through which she throws light on causes, impacts and solutions for the effects of liberalization. The society must socialize the behavior of each member to be meaningful in terms of the group norms which was described in the paper Agencies of Socialization R.Pavithra. The educational provisions during the early modern period were elucidated in the paper 'Development of Education in Modern Period' by G.Praveena. Teachers and leaders in education are committed to the professional ethics and can never shirk their professional responsibilities which were reflected in the paper 'Professional Ethics of Teachers' by R.Preethi. R.Rajalakakshmi expressed that with the coming of the Mughals, educational and cultural activities received a great fillip and it has been narrated in her paper of Mughal Period - The Golden Period of Education in India. Education without values seems rather to make man a more clever devil, in response to this N.Sriharipriya in her paper insisted the need and importance of value education in the curriculum. The whole enterprise of education is extricable linked with the development of values which was well expressed in the paper 'Values in the contemporary realities' by R.Swaathy. M.Ushanandhini explained the ways to develop teachers' autonomy, which enlightens the teaching fraternity to share the current educational practices, types of methodology and conduct of examinations. We hope the compilation of these papers will be highly helpful for future teachers. The paper National Programme of Action (1992) elaborated by S. Vidyarubini represent the modifications made in the national policy of education 1986 to form NPA 1992 to undertake reformations in the education.

EDITORIAL BOARD

DR. S. SANTHI, Principal.

ARULSELVI V, Assistant Professor of Education.

INDEX

| S. NO. | TITLE OF THE PAPER | P. NO. |
|--------|--|--------|
| 1. | விழுமக்கல்வி - ம. புவனா | 1 |
| 2. | The problems of the teacher in acquiring skills in 21 st century - M.Chandrakumari | 8 |
| 3. | Impact of Globalization on Indian Education - P.Divya | 12 |
| 4. | Privatization of Education - V. Dharani | 16 |
| 5. | வேதகாலக்கல்விமுறை - D. கௌதமி | 22 |
| 6. | Constructivist Approach: Constructing Knowledge In The Classroom - K. Kanithra | 30 |
| 7. | Ancient Education with reference to Vedanta - R. Karthiga | 35 |
| 8. | Different Ways of Knowing - P. Keerthana | 42 |
| 9. | National Policy On Education (1986) - U. Keerthana | 47 |
| 10. | முகலாயர் காலம் : கல்வியின் பொற்காலம் - மு. கிருத்திகா | 53 |
| 11. | Relationship between Education and Society - S. Lavanya | 59 |
| 12. | Types of Knowledge - S.Nandhini | 64 |
| 13. | Promoting Teacher's Leadership Through Autonomy - T. Manoranjani | 68 |
| 14. | Effects of Liberalization on Education: Possible Solutions - P.Niranja | 73 |
| 15. | Agencies of Socialization - R.Pavithra | 79 |
| 16. | Development of Education in Modern Period - G.Praveena | 85 |
| 17. | Professional Ethics of Teachers - R.Preethi | 98 |
| 18. | Mughal Period - The Golden Period Of Education In India -V.R.Rajalakakshmi | 104 |
| 19. | Value Education - N.Sriharipriya | 111 |
| 20. | Values In The Contemporary Realities - R.Swaathy | 115 |
| 21. | Ways To Develop Teacher Autonomy - M.Ushanandhini | 119 |
| 22. | National Programme of Action (1992) - S. Vidhyarubini | 124 |



SRI SARADA COLLEGE OF EDUCATION

(AUTONOMOUS)

SALEM - 636 016

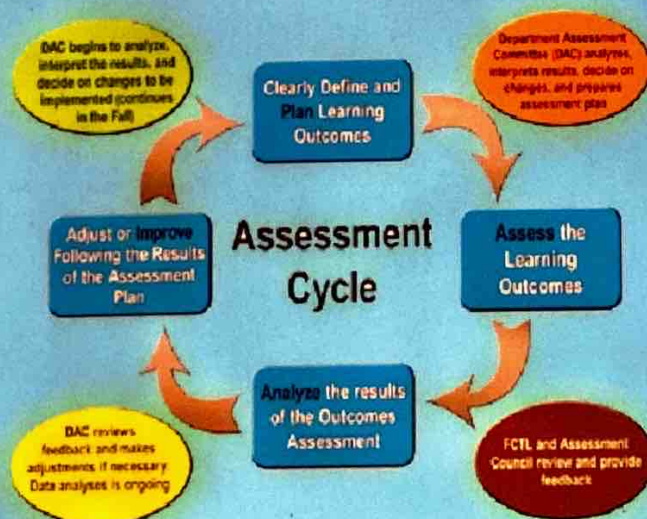
AFFILIATED TO TAMILNADU TEACHERS EDUCATION UNIVERSITY,
CHENNAI

RE-ACCREDITED WITH 'A' GRADE BY NAAC (III Cycle)



UGC SEMINAR FOR B.Ed. STUDENTS ON "ASSESSMENT FOR LEARNING"

22nd MARCH 2019



SEMINAR VOLUME

Editorial

Our old education system has failed to assess the students based on their performance. The type of learning experience should be provided for a student in a teaching – learning context. The assessment of such nature is termed as “Assessment of Learning” and it needs to be carried out through out the total process of teaching learning form beginning till end. It is also named as formative or constructive assessment as it helps the construction and creation of knowledge on the part of students and their own quite independently or guidance from their teachers. Thus now a days in the changed perspective of the teaching learning process guided by constructivist approach much emphasis is laid over “Assessment for Learning” rather than the “Assessment of Learning” a type of summative evaluation which has dominated the field of teaching learning up till now. How such evaluation can be carried out and what type of tools and techniques are available for carrying out these both are types of assessment “Assessment for Learning “and Assessment of Learning” it should be well known on the part of teachers serving in our schools. Hence the UGC Seminar for B.Ed students has been planned covering the important area in Assessment for learning. Hence the Seminar focuses the sub topics on Distinction between Assessment of Learning and for learning, Evaluation, measurement and learning, Dimensions and levels of learning, Retention and recall of facts and concepts, Creativity and Collaborative learning. Subject and person related context of Assessment, Impact of Prevailing examination system and examination driven schooling, Assessment of Subject based learning, Kinds of Tasks and Test, Observation of Learning Process by Self, by Peers, by Teacher, Quantitative and Qualitative Aspects of Assessment, Trends and Issues in Assessment, Standard Based Assessment and Feedback as an Essential Component of Formative Assessment were elaborated in this volume. This is to best opportunity for equipping students teachers with such knowledge in their teacher preparation course. The B.Ed Students have taken efforts to refer more sources, we hope the compilation of the paper is highly useful to everyone.

Editorial Board

Dr.S.Santhi, *Principal*

Dr.V.Priya, *Assistant Professor of Physical Science,*

INDEX

| S.No | Title | Page No |
|------|--|---------|
| 1 | Distinction between Assessment of Learning and for Learning V.Soundarya | 1 |
| 2 | Evaluation, Examination and Measurement G.VasanthaKumari | 5 |
| 3 | Dimensions of Learning M .Vaishali | 8 |
| 4 | Levels of Learning K.Kavipriya | 12 |
| 5 | Retention and Recall of Facts and Concepts M.Agila, S.Kalaivaani | 16 |
| 6 | படைப்பாற்றல்திறன்மற்றும்இணைந்துகற்றல்மு.பிரீத்தா | 21 |
| 7 | Subject and Person Related Context of Assessment M.Sivaranjani | 24 |
| 8 | பள்ளிஅமைப்புமுறையில் மாணவர்களிடையேநுழைவுத் தேர்வின் தாக்கங்கள் நா.வித்யா | 29 |
| 9 | Impact of Examination Driven Schooling K.Mahalakshmi | 32 |
| 10 | Assessment of Subject Based Learning C.Swetha | 36 |
| 11 | Kinds of Tasks- Projects, Assignments, Performance B.Manisha | 40 |
| 12 | Kinds of Test and Their Constructions C.Sharmila | 44 |
| 13 | Observation of Learning Process by Self, by Peers, by Teacher S. Kokila | 49 |
| 14 | ஒப்பார் குழு மற்றும் சுய மதிப்பீடு S.Sowmiya | 52 |
| 15 | Quantitative and Qualitative Aspects of Assessment R. Archana | 55 |
| 16 | கற்றலைமதிப்பிடுவதில் உள்ளமுக்கியபிரச்சினைகள் ந.காவியாப.வெண்ணிலா | 58 |
| 17 | Trends and Issues in Assessment R.Rani | 61 |
| 18 | Marking Vs. Grading of Test Items S.Ramya | 65 |
| 19 | வினாநிரல் க.சண்முகபிரியா | 73 |
| 20 | தேக்கமின்மைக் கொள்கை(Non Detention Policy)ஆ.மாலினி | 75 |
| 21 | Standard Based Assessment D.Sindhu | 79 |
| 22 | திறந்தபுத்தகத் தேர்வுகள், இணையத் தேர்வுகள் மற்றும் கணிப்பொறிவழித் தேர்வுகள் G.ரம்யா | 83 |
| 23 | Feedback as an Essential Component of Formative Assessment N.S.Sudhanya | 89 |
| 24 | மதிப்பீட்டிற்கானவழிமுறைகளைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கானகோட்பாடுகள் ச.சினேகா | 92 |



SRI SARADA COLLEGE OF EDUCATION

(AUTONOMOUS)

SALEM - 636 016

Reaccredited by NAAC with "A" Grade



**U.G.C. SEMINAR FOR B.Ed., & M.Ed., STUDENTS ON
"INNOVATIVE LEARNING PRACTICES"**

29.11.2019



SEMINAR VOLUME

Editorial

“Innovation in education is stepping outside of the box, challenging our methods and strategies in order to support the success of all students as well as ourselves. This transformation may be small or a complete overhaul, but it is done with purpose and supports the whole student.”

– *Whitney*

The biggest challenge any teacher faces is capturing the students’ attention, and putting across ideas in such a way that it stays with them long after they have left the classroom. For this to happen, classroom experience should be redefined and innovative ideas that make teaching learning methods more effective should be implemented. So here are some innovative ideas that will help teachers reinvent their teaching methods and make their classes interesting. Learners in the 21st century should possess the skills like complex problem solving, creativity, critical thinking, People management and coordinate with others. Mere lecturing will not be able to achieve these kinds of skills. Learners should be independent and they should learn at their own pace. Hence innovative learning practices like individualised learning and experiential learning will help them to gain more knowledge and make them more self-sufficient. The purpose of this seminar is to suggest useful innovative learning practices which could easily be imparted knowledge to the students by using technology. Totally 21 students participated and share the innovative learning practices.

Educational Technology in learning is summarized by V.Dhanalakshmi. P.Kalyani discussed Approaches of Educational Technology in learning and Emerging Trends in ICT and its Educational Applications was narrated by M.Sabeeka Banu. R.Jeevitha explained Inquiry Based Learning while Web based Learning was dealt by R.Priyadharsini. The concept of Contextual Learning was described by M.Pavithra and Cooperative Learning was explained by M.Nishanthi. M.Kowsalya enlightened the topic on Project Based Learning. Collaborative Learning is elucidated by A. Kamali and Experiential Learning was shared by V.Kalaipriya. The paper entitled Flipped Learning was elaborated by S.Madhu Bala, whereas Mnemonics Word Approach was clarified by K.Divya. A.Agnelo Shiny highlighted The Mind Map and concept map was revealed by V.Arulmozhi. D.Subathra denoted Open Educational Resources. Innovative Teaching Methodology with Moodle was connoted by M.Ramyasri. E-Learning Environment was illuminated by G. Rabiya. B.Karthika described about EDUSAT. Web Quest was emphasised by P.Shweta. S.Harini stressed about Outcome Based Education. We hope the compilation of these papers is extremely expedient to everyone. We are delighted to presenting the proceedings of the seminar.

EDITORIAL BOARD

Dr.S. Santhi, The Principal

Mrs. R. Saraswathy, Assistant Professor of Mathematics

INDEX

| S.NO | TITLE OF THE PAPER AND PRESENTER | PAGE NO |
|------|---|---------|
| 1 | Educational Technology in learning - V.Dhanalakshmi | 1 |
| 2 | Approaches of Educational Technology in learning - P.Kalyani | 6 |
| 3 | Emerging Trends in ICT and its Educational Applications - M.SabeekaBanu | 10 |
| 4 | Inquiry Based Learning - R.Jeevitha | 15 |
| 5 | Web based Learning - R.Priyadharsini | 20 |
| 6 | Contextual Learning - M.Pavithra | 24 |
| 7 | Cooperative Learning - M.Nishanthi | 28 |
| 8 | Project Based Learning- M.Kowsalya | 32 |
| 9 | Collaborative Learning - A.Kamali | 36 |
| 10 | Experiential Learning - V.Kalaipriya | 40 |
| 11 | Flipped Learning- S.MadhuBala | 45 |
| 12 | Mnemonics Word Approach - K.Divya | 51 |
| 13 | Mind Map - A.Agnelo Shiny | 56 |
| 14 | கருத்துவரைபடம்- வெ.அருள்மொழி | 60 |
| 15 | Open Educational Resources - D.Subathra | 65 |
| 16 | Innovative Teaching Methodology with Moodle - M.Ramyasri | 69 |
| 17 | E- Learning Environment - G. Rabiya | 73 |
| 18 | E- Content for Effective Teaching and Learning - S.Vijayakamali | 77 |
| 19 | EDUSAT - B.Karthika | 83 |
| 20 | Web Quest - P.Shweta | 87 |
| 21 | Outcome Based Education - S.Harini | 92 |



SRI SARADA COLLEGE OF EDUCATION

(AUTONOMOUS)

SALEM-636 008

RE-ACCREDITED WITH "A" GRADE BY NAAC (III CYCLE)

**AFFILIATED TO TAMILNADU TEACHERS EDUCATION UNIVERSITY,
CHENNAI.**

U.G.C.SEMINAR FOR B.Ed.STUDENTS ON

***"INNOVATIVE PEDAGOGICAL METHODS FOR
TEACHING SCHOOL SUBJECTS"***

28-07-2021



Editorial

The classrooms of 21st century are brimming with the young minds who are goal driven, interested in skill oriented learning and expecting novel methods of teaching. After the pandemic period, the education face of entire world has undergone a metamorphic change; switching over screens from black boards. The teachers' paramount duty is to educate the learners about the importance of self interested learning process and take up the responsibility of learning on their shoulders.

With the intent of discussing the innovative methods of teaching the school subjects, this volume is brought forward. The editorial board heartily appreciate the efforts put forth by the paper presenters in the pandemic period with the technical limitations.

We hope this compilation will be of maximum utility value not only for pre service teachers but even for all teaching fraternity. Happy learning

Editors

Editorial Board

Dr.S. Santhi, Principal

Dr.R.Selvamathi Sugirtha, Assistant Professor of Biological Science

Dr.V. Priya, Assistant Professor of Physical Science

Dr.K. Kamala Devi, Assistant Professor of English

Dr.D. Kavitha, Assistant Professor of Tamil

Dr. R. Saraswathy, Assistant Professor of Mathematics

Index

| S.No | Register Number | Name of the Student | Topic of the Paper |
|------|-----------------|---------------------|--|
| 1 | 2019T01 | Kamali S | கவிதாசாஸ்திரம் முறை மூலம் தமிழ் கற்பித்தல் |
| 2 | 2019E04 | Hashmithaa S | CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED LEARNING |
| 3 | 2019E07 | Kaaviya P | TOTAL PHYSICAL RESPONSE |
| 4 | 2019E08 | Preethi P J | NEURO LINGUISTIC PROGRAMMING |
| 5 | 2019E12 | Sivagami V | NATURAL APPROACH OF TEACHING ENGLISH LANGUAGE ON A FLIPPED CLASSROOM |
| 6 | 2019M16 | Divya K | INQUIRY BASED LEARNING |
| 7 | 2019M19 | Kaviya Sree K | கவிதா கற்பிப்பதில் இணை மற்றும் திரித மூல செயல்பாடுகளின் செயல்திறன் |
| 8 | 2019M23 | Poovizhi G | VIRTUAL MATHEMATICS LABORATORY |
| 9 | 2019M24 | Pritha V | INTUITIVE MENTAL REPRESENTATION IN MATHEMATICS |
| 10 | 2019M26 | Sathiyavani S | வினாசாஸ்திர முறையில் கவிதா |
| 11 | 2019P28 | Anusha A | EXPERIENTIAL LEARNING |
| 12 | 2019P32 | Madhubala S | BUILD CREATIVE MODEL FOR LEARNING |
| 13 | 2019P35 | Shweta P | VIRTUAL SCIENCE LAB |
| 14 | 2019P37 | Vijayakamali S | MOBILE APP FOR SCIENCE |
| 15 | 2019B40 | Ezhilarasi R | FIELD TRIP |
| 16 | 2019H47 | Divya Bharathy V | விவரணா முறை மூலம் விலாசா கற்பித்தல் |



**SRI SARADA COLLEGE OF EDUCATION
(AUTONOMOUS)**

SALEM - 636 016

**AFFILIATED TO TAMILNADU TEACHERS EDUCATION UNIVERSITY,
CHENNAI**

RE-ACCREDITED WITH 'A' GRADE BY NAAC (III Cycle)



**UGC SEMINAR FOR M.Ed. STUDENTS ON
SOCIOLOGICAL AND VALUE BASED APPROACHES
OF EDUCATION**

7th JUNE 2022



SEMINAR VOLUME

EDITORIAL

The scientific study of society and the scientific promotion of human welfare had been neglected for long periods. There emerged 'Sociology' as a separate discipline of academic interest in the first half of the 19th century. Earlier 'History, Economics, Political Science and Philosophy' attempted the study of various problems related to society, it was Sociology which came to the rescue when man was confronted with complexities of social life.

While physical scientists believe that Science to be supreme, the sociologists believe society to be the most important. Sociology provides critical insight and perspective to the solution of social problems. It studies the social institutions scientifically. It is the science of human relationship. As one of the important social Institutions, educational institutions play an indomitable role in shaping and sustaining the society. The schools and colleges must be the microcosm of the society. To quote Abraham Lincoln, 'The philosophy of the school room in one generation will be the philosophy of Government in the next'. Through this, it is inferred that the changes what we expect to happen in the society must start in the classrooms first. This is possible only through the study of Educational Sociology. Thus, it derives its significance and sowed the seed of this seminar.

Especially after the pandemic situation the psychological, sociological and behavioural attitude of the students have been drastically changed due to the closure of institutions for a longer period of time. Value crisis is the important issue faced by the society all over the world. The highest education is that which does not merely give us information but makes our life in harmony with all existence. Educational institutions are the platforms where values are imparted among students. Value education awakens humanity within children, shows them the right path in life, makes them honest, hardworking, courageous, makes them to learn the values of the culture and society.

Hence this seminar is planned for the future teacher educators to realise the relationship between Education and the Society along with the need of value inculcation. 13 thematic papers are to be presented by 5 second year M.Ed. and 8 first year M.Ed. students.

Let us all hope that the architects of the future society will ensure the value-oriented society which cares for all its members.

EDITORIAL BOARD

Chief Editor : Dr. S. Santhi, Principal

Editors : Dr. K. Kamala Devi, Assistant Professor of English

Dr. D. Kavitha, Assistant Professor of Tamil.

INDEX

| S.No. | TITLE OF THE PAPER & NAME OF THE STUDENT | PAGE No. |
|-------|---|----------|
| 1. | EVOLUTION OF VALUE ORIENTED EDUCATION IN INDIAN SOCIETY - Amala Pushparani | 1 |
| 2. | VALUES EMPHASIZED IN INDIAN SCRIPTURES AND RELIGIONS - G.Ambika | 12 |
| 3. | VALUE BASED SOCIETY - RESPONSIBILITIES OF STAKEHOLDERS - A.Manimekalai | 21 |
| 4. | RELEVANCE OF VALUE EDUCATION IN PRESENT SCENARIO - M. Shahin | 34 |
| 5. | DESIGNING A VALUE BASED CURRICULUM - J.Shalviya | 53 |
| 6. | INFLUENCE OF MODERNISATION ON SOCIETY IN EDUCATION - R.Ezhilarasi | 60 |
| 7. | AGENCIES OF SOCIALIZATION - K.Kavipriya | 69 |
| 8. | TYPES AND FORMS OF SOCIAL MOBILITY - S.Pavithra | 78 |
| 9. | NECESSITY OF SOCIOLOGICAL APPROACH IN EDUCATION - G. Ramani | 86 |
| 10. | ROLE OF EDUCATION IN SOCIALIZING FUTURE CITIZENS - CS.Tamilamudhu | 94 |
| 11. | IMPACT OF CULTURE IN EDUCATION - G.Vaisali | 107 |
| 12. | சமூககுழுக்கள் - எஸ். ரேணுகா | 112 |
| 13. | சமூகமாற்றம் - நதியா | 118 |



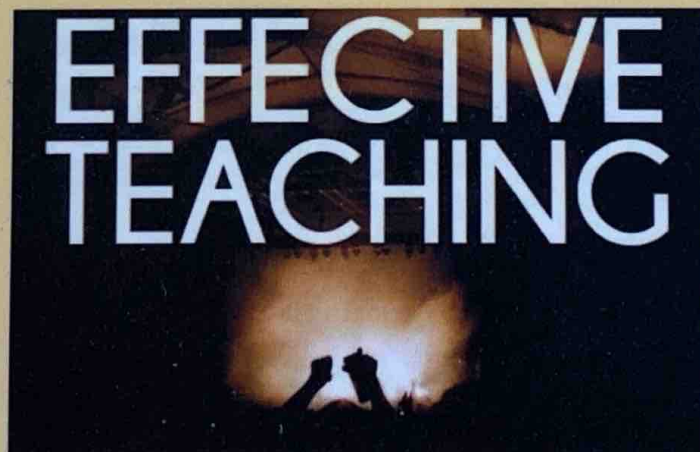
**SRI SARADA COLLEGE OF EDUCATION
(AUTONOMOUS)**

SALEM - 636 016

**RE-ACCREDITED BY NAAC WITH 'A' GRADE
AFFILIATED TO TAMILNADU TEACHERS EDUCATION UNIVERSITY,
CHENNAI**

**UGC SEMINAR FOR B.Ed. STUDENTS ON
"TEACHING TECHNIQUES"**

26th JUNE 2022



SEMINAR VOLUME

EDITORIAL

The educational process must be improved and modernised on a global scale. It employs all latest procedures in order to stay up with the demands of modern technology. It is critical that students are kept up to date on current developments in order to assist them improve their inventiveness. As a result, it is also vital to improve teaching methods and techniques to help students to develop their abilities and skills. Understanding teaching techniques is crucial at this time. As a result, a UGC seminar for B.Ed and M.Ed students has been organised to address key teaching techniques.

The concept of telling and indoctrination was highlighted by S.Safra and M.Kavitha. Drill and Demonstration was emphasised by S.Preethi. S.A Tharani elaborated Debate and creative writing. Library work and project work have been presented by A.Mayra. S.Sowmiya connoted Field trip and Problem solving. Brain storming and Colloquium was revealed by R. Sathya Sri. S.L.Aishwarya described Self learning and meaningful learning. Programmed instruction was suggested by S.Anitha. Keller plan was stressed by B.Ramya devi. V.Priyadharshini enlightened Computer assisted instruction. Block teaching and e- tutoring was elucidated by Y.Thagaseentaj. S.Priyadharshini explained Print media and electronic media. Tele conference was described by R. Sayasree. Interactive video and cybernetics have been introduced by B.Sowndhariya. A. Preetha expounded Virtual Class room. J.Judith Antoinette illuminated the concept of Revised Blooms taxonomy. V. Mehar Fathima discussed RCEM Approach. Robert Mager's Approach and Miller's Approach have been clarified by V.Clareinfant and S. Sandhiya.

EDITORIAL BOARD

Dr. S. Santhi,

Principal

Dr. K.P. Shanmuga Vadivu,

Assistant Professor of Education

INDEX

| S.No. | Title | Author Name | Page No. |
|-------|--|---------------------------------|----------|
| 1. | விவரங்களை எடுத்துரைத்தல் (முறை) | S.Safra | 1 |
| 2. | மாணாக்கரின் உள்ளத்தில் புகுத்த(முற்படுதல்)Indoctrination) | M.Kavitha | 8 |
| 3. | DRILL AND DEMONSTRATION | S.Preethi | 17 |
| 4. | விவாதம் மற்றும் ஆக்கசிந்தனையுடன் எழுதுதல் | SA.Tharani | 22 |
| 5. | LIBRARY WORK AND PROJECT WORK | A.Mayura | 28 |
| 6. | FIELD TRIP AND PROBLEM SOLVING | S.Sowmiya | 36 |
| 7. | BRAINSTORMING AND COLLOQUIUM | R.Sathya Sri | 45 |
| 8. | தானே கற்றல்மற்றும் பொருளுணர்ந்து கற்றல் | S.L.Aishwarya | 51 |
| 9. | PROGRAMMED INSTRUCTION | S.Anitha | 56 |
| 10. | கெல்லர் திட்டம்) Keller Plan) | B.Ramyadevi | 61 |
| 11. | COMPUTER ASSISTED INSTRUCTIONS | V.Priyadharshini | 70 |
| 12. | BLOCK TEACHING AND E-TUTORING | Y. Thagaseentaj | 75 |
| 13. | PRINTMEDIA AND ELECTRONIC MEDIA | S.Priyadharshini | 87 |
| 14. | TELECONFERENCE | R. Sayasree | 94 |
| 15. | இடைவினை புரிந்து கற்பிக்கும் தொலைக்காட்சி முறை மற்றும் சைபர்நெடிக்ஸ் | B.Sowndhariya | 99 |
| 16. | VIRTUAL CLASSROOM | A.Preetha | 105 |
| 17. | REVISED BLOOMS TAXONOMY | J. Judith Antoinette | 112 |
| 18. | R.C.E.M APPROACH | V. Mehar Fathima | 118 |
| 19. | ROBERT MAGER'S AND MILLER'S APPROACH | V.Clareinfant and S.Sandhiya | 123 |

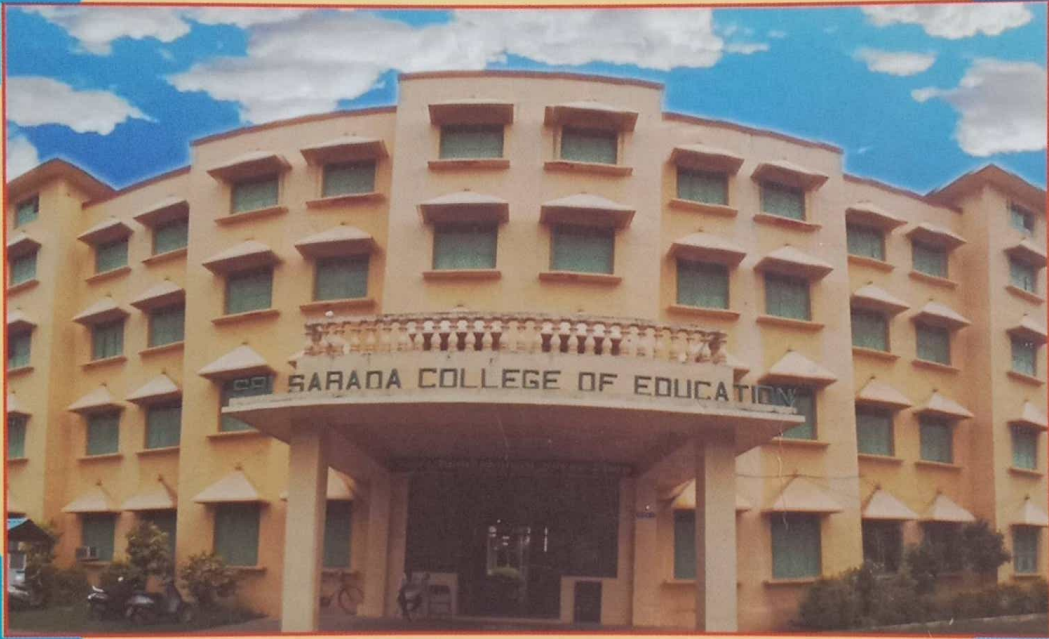
RECORD

SRI SARADA COLLEGE OF EDUCATION

(AUTONOMOUS), SALEM - 636 016.

(AFFILIATED TO TAMILNADU TEACHERS EDUCATION UNIVERSITY, CHENNAI)

RE-ACCREDITED BY NAAC WITH "A" GRADE



**B.Ed., Course
Test and Measurement**

Name : V. SANDHIYA

Reg. No. : 2021M24

Optional : MATHEMATICS

SRI SARADA COLLEGE OF EDUCATION

(AUTONOMOUS)

SALEM - 636 016.



B.Ed., Course
Test and Measurement

Bonafide Certificate

Name of the Student Teacher : வி. சந்தியா

Register Number : 2021M24

Optional Subject : 1. கணிதவியல்

2. தமிழ்

v. Samp.

Signature of the Student Teacher

R. Sarada
18/01/2023

Signature of the Internal Examiner

Signature of the External Examiner

Date : 04-01-2023

Station : சசலம்

INDEX

| Sl.No. | CONTENT | PAGE |
|--------|--|------|
| | வாழ்ப்பாடம் - 2 - கவிழ் | |
| 18. | கிலவாழாம் | 91 |
| 19. | கிழப்பாடம் | 95 |
| 20. | அகலவுக்கீழ் அனாக்காதர் | 97 |
| 21. | அகலகள் | 99 |
| 22. | மகிழ்வாண் பழையல் | 117 |
| 23. | அகலவாண் பழையல் | 121 |
| 24. | அடியுப்பாக்க அனாக்காதர் | 123 |
| | *கூட்டுச்சாட்சரி | 125 |
| | *கூட்டுப்பிழை | 125 |
| | *கூட்டு | 127 |
| 25. | அகலவாண் அனாக்காதர் | |
| | *கூட்டு | 131 |
| | *கூட்டுமான அனாக்காதர் | 131 |
| | *கூட்டு அனாக்காதர் | 139 |
| 26. | கூட்டுக்காட்டுக்கூட்டு | 153 |
| 27. | கூட்டுக்கூட்டு - கூட்டுக்கூட்டு (அ) அகலவாண் அனாக்காதர் | 161 |
| | *அகலவாண் பழையல் | 163 |
| | *கூட்டுக்கூட்டு அகலவாண் அனாக்காதர் | 165 |
| | *கூட்டுக்கூட்டு கூட்டுக்கூட்டு அகலவாண் அனாக்காதர் | 167 |
| 28. | கூட்டுக்கூட்டு | 169 |

શ્રી
રાજા
જી

தோஷ மற்வும் அளவீடு

அறிமுகம்

உருப்பற்றியல் கற்றல், கற்பிக்கல் நிகழ்ச்சி செயல்பாடு
மேலும் கருத்துகள் மாணவர்களிடம் சென்று அடைந்ததா
என்பதைக் காண்பதே ஒரு அவசியமான வகையாகும்.

மாணவர்கள் கற்றுக்கொண்டது எவ்வளவு என்பதை
அறிய வாய் அளவீடு தேவைப்படுகிறது. தீர்க்க அளவீடு மதிப்பீடு
என்பதும், எந்தவாறு செயலையும் மதிப்பீடு செய்யப்படும்
போதுகாண்பதைக் கருத்தில் கொண்டு அறிய முடிகிறது.

மதிப்பீடு என்பது தோஷங்கள் மற்றும் சோதனைகள்
மேலும் பள்ளிகளில் நடத்தப்படுகிறது. கல்வியில் தோஷ
தீர்மானம் தெரிவிக்கிறது. அவை பல்வேறு பள்ளிப்பாடங்களில்
மாணவர்களைத் தோஷம் அல்லது அடைவதை அறிவிக்கிறது.
அவைகள் உட்காட்சி நிகழ்ச்சிகளில் மற்றும் புரிந்து கொள்ளும்
மற்றும் அறிவுசார்ந்த செயல்களைச் சோதிக்கின்றன.

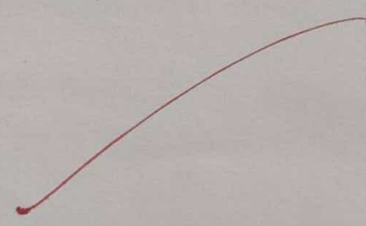
மேலும், தோஷ என்பது மாற்றத்தைக் கீழ்க்கும் கிறார்,
குறிப்பிட்ட மாற்றத்தைக் கீழ்க்க உதவும் போது அவர்கள்
பொருள்வற்றைக் கண்டறியும் வகையில் உதவிக்கப்படுகின்றன.

சேர்வுகள்

காண்பொகை என்பவரது கருத்துப்படி "கூரணம் அல்லது அகந்தம் போன்ற எண்ணிக்கையிலான நபர்களின் நடவடிக்கையையே அடிப்படையாகக் கொள்ளும் கிராமத்தின் அமைப்பை சமயமற்ற சேர்வு என்கிறார்கள்."

மாண்புமிகு என்பவரது கருத்துப்படி, "சேர்வு என்பது கணிப்பீட்டில் நபரின் எண்ணிக்கை, அமைப்பு, கிராமம், அதே போன்ற அனைத்து சார்புகளையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு அவரது நிலைமையை அளவிடும் ஒரு எண்ணிய சேர்வு என்கிறார்கள்."

சேர்வுகள் என்பது கிராமத்தின் மரபுவழி மரபையும், பழங்காலத்தின் மரபையும் போன்றவை அனைத்துக்கொண்டும் ஒரு நடைமுறையாகும். சேர்வு என்பது மாண்புமிகு வாரியகம் அல்லது இலக்குவாங்கும் போன்ற கணிப்பீட்டின் மூலம் அளிக்கவும், குறிப்பிட்ட காலத்தில் மரபுவழி அமைப்பை அளக்கவும், சமயமற்ற அமைப்பை அளக்கவும், கணிப்பு அமைப்பை அளக்கவும், கணிப்பு அமைப்பை அளக்கவும் காண்பொகை கணிப்பீட்டையும் அளக்கிறது.



அளவீடு

கால்குமாரீடு என்பவரது கருத்துப்படி “அளவீடு என்பது ஒருவருடைய தோடுகளைப்போல உவமைகளை எண்ணினால் உணங்குவது ஸ்ரீமம் கணிக கருத்துக்களின் அடிப்படையால் அறிதொள்ளியபடி கணிக அறிவியல் செயல்பாடுகளின் பயன்பாடுகளை வெளித்தொணர்வது ஆகும்.”

சுமரெயல் என்பவரது கருத்துப்படி, “அளவீடு என்பது அறிதொள்ளியபடி பொருளை அளந்து நிகழ்வுகளை எண்ணினால் குறிப்பதாகும்.”

மாநாட்டில் ஸ்ரீமம் டூர்பாக் என்பவர்களின் கருத்துப்படி, “அளவீடு என்பது புலன்களால் உணரக்கூடிய செயல்களின் துருதிநிலையை குறிப்புகளால் குறித்து இச்செயல்களில் பல்விவறு பரிமாணங்களின் திறப்பு தியல்புகளை எடுக்க உணரக்கூடிய செயல்பாடு, ‘கல்வியின் அளவீடு’ துறிநபரின் கண்ணுக்குப் புலனாகாத அறிவு ஸ்ரீமம் மனம் சார்ந்த செயல்பாடுகளை குறிப்பிட நடக்கையினி அடிப்படையால் உணரக்கூடிய செயல்பாடு.”

புள்ளியியல் மரீகம் கண்டறியும் புள்ளியியலின் பாங்கு

***செக்ரிஸ்ட்**: எளிப்பாடு கூடுதல், புள்ளியியல்
எளிப்படுத்துதல் சூழிப்பாடு ஆகியவற்றைக் கண்டறியும்
கிடைப்பாடு, கிடைப்பாடானது ஆகியவற்றை செயல்பாடுகளினால்
ஆகிய கிடைப்பாடு கருவிகள் மரீகம் பிண்களினால்
கருவிகளையே துல்லியமான கிடைப்பாடு அடிப்படையில், எண்களினால்
கருவிகளையே அல்லது எண்ணிப்படுத்துதல் செயலாகும்.
ஆகியும் கருவிகள் மரீகம் பிண்களினால் எண்ணில்
அளிக்கா காணா காரியங்களால் பாதிக்கப்படுகின்றன.

*புள்ளியியல் மிகவும் சிறந்தவை, கருவிகள் ஆகியவை
நடக்காது, சிந்தனை, பிண்களினால் மரீகம் கருவிகள்
கருவிகளையே அல்லது கருவிகளினால்.

*சிறந்த கருவிகளை அளக்கப் பயன்படுகிறது. கருவிகளை
கருவிகளையே ஆகியவை, கருவிகளையே கருவிகளினால்
பயன்படுகிறது.

*கருவிகளை அவைகள், கருவிகள் ஆகியவை
பாதிக்கா காணா காரியங்களால் பாதிக்கப்படுகின்றன.

தனியாகவே அமைந்து வயது, குணம் மீறும் அடிப்ப
பாணிக் கடி அடிப்படியால் செயல்படுகிறது.

*கல்வியாளர்களுக்கு மிகவும் முக்கியமான சிந்தனையான
அறிச்சி மீறும் முன்பென்ற வகைகள் வகையப்பயன்படுத்தி^{படு}.

*கல்வியாளர்களுக்கு மிகவும் முக்கியமான சிந்தனையான
அறிச்சி மீறும் முன்பென்ற வகைகள் வகையப்பயன்படுகிறது.

*மேலும் மீறும் சிந்தனையுடன் கூடுதலாக மீறி அமைப்பி
யன்படுகிறது.

*ஆடு சிந்தனையாளர் தனியாகவே குணமடைந்ததன் தொடர்
வாழ்வு கண்டறிதல் மீறும் காரணிகள் பகுப்பாய்வு
செய்யும்பொழுது புள்ளியலன் மணப்பாவிடு அளப்பறியது.

*மனித செயல்பாடுகள் அமைந்த காலகாலம் நாம் அறிந்தவாறு
அமைந்ததைச் சிந்தனையுடனும், அவை அங்கீகரிக்கப்படும்,
இப்பொழுதான முடிவுகளை கண்டு அறியவும் அதுவாக
அமைவது ஆகும்.

*புள்ளியலன் பகுப்பாய்வு மீறும் அதன் அடிப்படியாக
அமைந்தபடி கல்வியாளரில் புள்ளியலன் பங்கு மிகவும்
முக்கியமானது ஆகும். ஆகையால் பயன்படுத்தி மாணவர்களுக்கு
அளவீடு மீறும் பகுப்பாய்வு அமைக்க அறிக்கை போன்ற

ਸਤਿਨਾਮੁ ਕਰਤਾ
ਗੁਰਪ੍ਰਸਾਦਿ

திட்டவடிவம்

1. பொருள்கள் அடிப்படையில் மதிப்பீடுகள்

| பொருள்கள் | மதிப்பீடுகள் (50) | மதிப்பீடுகள் (100) |
|-------------------|----------------------|-----------------------|
| அரிசி கொள்முதல் | 8 | 16 |
| பரிசீலிக்கக்கூடிய | 20 | 40 |
| பயன்படுத்தக்கூடிய | 12 | 24 |
| கிடை | 10 | 20 |
| மொத்தம் | 50 | 100 |

2. பாட்பின்பாடுகள் அடிப்படையில் மதிப்பீடுகள்

| பாட்பின்பாடுகள் | மதிப்பீடுகள் (50) | மதிப்பீடுகள் (100) |
|-----------------|----------------------|-----------------------|
| எண்ணெயல் | 17 | 34 |
| அளவைகள் | 16 | 32 |
| வாடிக்கை | 17 | 34 |
| மொத்தம் | 50 | 100 |

3. ஊனாக்கள் அடிப்படையல் மதிப்பீடுகள்

| ஊனாக்கள் | மதிப்பீடுகள் (₹) | மதிப்பீடுகள் (100) |
|----------------|---------------------|-----------------------|
| புறவய ஊனாக்கள் | 20 | 40 |
| கூலிஊனாக்கள் | 10 | 20 |
| சிறுஊனாக்கள் | 10 | 20 |
| நடுஊனாக்கள் | 10 | 20 |
| மொத்தம் | ₹50 | 100 |

4. கடினநிலை அடிப்படையல் மதிப்பீடுகள்

| கடினநிலை | மதிப்பீடுகள் | | சதவிகிதம் (%) |
|----------|--------------|-----|------------------|
| | ₹ | 100 | |
| எளிமை | 12 | 24 | 24% |
| நடுநிலை | 24 | 48 | 48% |
| கடினம் | 14 | 28 | 28% |
| மொத்தம் | ₹50 | 100 | 100% |

திட்டப்படிம்

| பொருள்களின் பட்டியலின் | அறிந்துகொள்ளுதல் | | | | புரிந்துகொள்ளுதல் | | | | பயன்படுத்தல் | | | | கிறன் உணர்ச்சுள் | | | | மொத்தம் | | | | |
|---------------------------|------------------|------|------|------|-------------------|------|------|------|--------------|------|------|------|---------------------|------|------|-----|---------|-------|------|------|----|
| | த.ஈ | த.கு | த.சு | த.உ | த.ஈ | த.கு | த.சு | த.உ | த.ஈ | த.கு | த.சு | த.உ | த.ஈ | த.கு | த.சு | த.உ | த.ஈ | த.கு | த.சு | த.உ | |
| எண்ணெயல் | 1(1) | | | 1(2) | 1(1) | 1(2) | 1(1) | 1(2) | | | | 1(2) | | | | | 2(1) | 2(2) | 1(5) | | |
| செளவியல் | 5(1) | | | | 1(1) | | | | | | | 1(1) | 2(2) | 1(1) | | | | 7(1) | 2(2) | 1(5) | |
| வழவியல் | 2(1) | | | | 3(1) | 1(2) | | | | | | | | | | | | 5(1) | 1(2) | 1(3) | |
| மொத்தம் | 8 | | | 4 | 11 | 4 | 2 | | | | | 1 | 6 | 2 | | | | 1(10) | 20 | 10 | 10 |
| | | | | 8 | | | | 20 | | | | | 12 | | | | | | | | 50 |

Government Girls Higher secondary school, Elampillai

Achievement test

Maths

Class:7th standard

Marks:50 marks

Hour:1.30minutes

PART-A (பகுதி-அ)

Choose the correct answer. (10 X 1 = 10)

சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1).The simplest form of 0.35 is

0.35 இன் சுருங்கிய வடிவம்

- i)35/1000. ii)35/100 iii)7/20. iv)7/100

2). The decimal representation of 30 kg and 43g is ____ kg

30 கிலோகிராம் 43 கிராமுக்குச் சமமான தசம எண் _____ கி.கி

- i)30.43 ii)30.430 iii)30.043 iv)30.0043

3) $3 + \frac{4}{100} + \frac{9}{1000} = ?$

- i)30.49 ii)3049 iii)3.0049 iv)3.049

4)78.56 ____ 78.57

- i) < ii) > iii) = iv) #

5) If the circumference of a circle is 82π , then the value of r is

- i)41cm. ii)82cm. iii)21cm. iv)20cm

ஒரு வட்டத்தின் சுற்றளவு 82π எனில், அதன் r இன் மதிப்பு

- i)41செ.மீ. ii)82செ.மீ. iii)21செ.மீ. iv)20செ.மீ

6)Circumference of a circle is always

- i) three times of its diameter
ii) more than three times of its diameter
iii) less than three times of its diameter
iv) three times of its radius

வட்டத்தின் சுற்றளவு என்பது எப்போதும்

- i) அதன் விட்டத்தை போல் மூன்று மடங்கு
 ii) அதன் விட்டத்தின் மூன்று மடங்கை விட அதிகம்
 iii) அதன் விட்டத்தின் மூன்று மடங்கை விடக் குறைவு
 iv) அதன் ஆரத்தை போல் மூன்று மடங்கு

7) the ratio of the area of a circle to the area of its semicircle is

ஒரு வட்டத்தின் பரப்பளவிற்கும் அதன் அரைவட்டத்தின் பரப்பளவிற்கும் இடையே உள்ள விகிதம்

- i) 2:1. ii) 1:2. iii) 4:1. iv) 1:4

8) one of the angles of a triangle is 65° . If difference of the other two angles is 45° then the two angles are

முக்கோணத்தின் ஒரு கோணம் 65° மற்றும் இரு கோணங்களின் வித்தியாசம் 45° எனில் அவ்விரு கோணங்கள்

- i) $85^\circ, 40^\circ$. ii) $70^\circ, 25^\circ$ iii) $80^\circ, 35^\circ$ iv) $80^\circ, 135^\circ$

9) If two plane figures are congruent then they are

- i) same size. ii) same shape iii) same angle. iv) same shape and same size

இருதள உருவங்கள் சர்வசமம் எனில், அவை

- i) சம அளவு உடையவை
 ii) சம வடிவமுடையவை
 iii) சமகோண அளவு உடையவை
 iv) சமஅளவும் சமவடிவமும் உடையவை

10) which of the following rule is not sufficient to verify the congruency of two triangles

- i) SSS rule. ii) SAS rule. iii) SSA rule. iv) ASA rule

எந்தக் கொள்கையின்படி இரு முக்கோணங்கள் சர்வசம முக்கோணங்களாக அமையா?

- i) பப்ப கொள்கை. ii) பகோப கொள்கை iii) பபகோ கொள்கை. v) கோபகோ கொள்கை

!! Fill in the blanks. (5x1=5)

கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக

11) The place value of 3 in 85.073 is _____

85.073 என்ற எண்ணில் 3 இன் இடமதிப்பு _____

12) $1/10 =$ _____

13) In the formula, $C=2\pi r$, r refers to _____

$C=2\pi r$ என்னும் சூத்திரத்தில், r என்பது _____

14) the formula used to find the area of the rectangular path is _____

செவ்வக நடைபாதையின் பரப்பளவு காணும் சூத்திரம் _____

15) The three angle form a triangle whose angle is 25° , 65° and another angle is _____

மூன்று கோணங்கள் முக்கோணத்தை உருவாக்குகின்றன. அந்த கோணங்கள் $25^\circ, 65^\circ$ எனில் மற்றொரு கோணம் _____

III. Match it. (5x1=5)

16) 0.009. _ 37.7

17) 37.70. _ 180°

18) circle of circumference _ πr^2 sq. units

19) circle of area. _ 0.00900

20) straight line. _ $2\pi r$ units

பொருத்துக

16) 0.009. _ 37.7

17) 37.70. _ 180°

18) வட்டத்தின் சுற்றளவு πr^2 ச.அலகுகள்

19) வட்டத்தின் பரப்பளவு 0.00900

20) நேர்க்கோடு. _ $2\pi r$ அலகுகள்

PART_B (பகுதி-ஆ)

IV. Answer the following questions. (5x2=10)

பின்வரும் கேள்விகளுக்கு விடையளிக்க

21) Express the following in metres using decimals (i) 16cm

கீழ்க்கண்டவற்றை தசம எண்களைப் பயன்படுத்தி மீட்டரில் குறிப்பிடுக (i) 16செ.மீ

22) Find the smaller decimal number in the following

பின்வருவனவற்றில் சிறிய தசம எண்ணைக் கண்டுபிடிக்க.

(i) 25.3, 25.03

23) The diameter of a circular well is 4.2m. what is its circumference?

ஒரு வட்ட கிணற்றின் விட்டம் 4.2மீ எனில், அதன் சுற்றளவைக் காண்க?

24) find the area of the dining table whose diameter is 105cm

105 செ.மீ விட்டமுள்ள வட்ட வடிவ உணவு மேசையின் பரப்பளவு காண்க

25) If the three angles of a triangle are in the ratio 3:5:4, then find them

ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்கள் 3:5:4 என்ற விகிதத்தில் அமைந்துள்ளன எனில், அவற்றை காண்க

PART-C (பகுதி-இ)

V. Answer the following questions. (2×5=10)

பின்வரும் கேள்விகளுக்கு விடையளிக்க

26) express the following decimal numbers in place value grid

and write the place value of the underlined digit

கீழ்க்கண்டவற்றை இடமதிப்பு அட்டவணையில் குறித்து மற்றும் அடிக்கோடிடப்பட்ட இலக்கத்தின் இட மதிப்பைக் காண்க

i) 53.51 ii) 263.271 iii) 17.39

27) Diameter of different circles are given below find their circumference (take $\pi=22/7$)

வெவ்வேறு வட்டங்களின் விட்டங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அவற்றின் சுற்றளவைக் காண்க. ($\pi=22/7$)

i) $d=70\text{cm}$. ii) $d=56\text{cm}$

PART-D (பகுதி-ஈ)

VI. Answer the following question. (1×10=10)

பின்வரும் கேள்விக்கு விடையளிக்க

28) Construct a triangle XYZ with the given conditions

$XY=6.4\text{cm}$, $ZY=7.7\text{cm}$, $XZ=5\text{cm}$

கொடுக்கப்பட்ட விவரங்களைக் கொண்டு XYZ என்ற முக்கோணத்தை அமைக்க

$XY=6.4\text{செ.மீ}$, $ZY=7.7\text{செ.மீ}$, $XZ=5\text{செ.மீ}$

விடைகள்

பகுதி - அ

I. சரியான விடையைக் கோடுகளுக்கு எடுத்துக் (10 x 1 = 10)

1) (iii) $\frac{1}{20}$

2) (ii) 30.043

3) (iv) 3.049

4) (i) 4

5) (iii) 2108.15

6) (i) அதன் அட்டகண்கள் மூலம் மீண்டும் மடங்க

7) (i) 2:1

8) (iii) 60°, 35°

9) (iv) சம அளவும் சமவடிவமும் பித்தையவை

10) (iii) பயதொ தொன்கை.

II. தொட்டி கிண்கை நரப்புக (5 x 1 = 5)

11) ஆயாக்கல் வுன்ரு

12) 0.1

13) ஆரம்

14) $(L - B) \times (l - b)$ ச. அவகுகள்

15) 90°

III. பொருத்தக

($10 \times 1 = 10$)

- 16) 0.009 - 0.00900
- 17) 37.70 - 37.7
- 18) வட்டத்தில் சுழற்றவு - 360° அளவுகள்
- 19) வட்டத்தில் பரப்பளவு - πr^2 ச.அளவுகள்
- 20) மூலக்கூறு - 180°

பகுதி - 8

IV. மின்னளவும் மின்னழுத்தமும் தொடர்பு

($10 \times 2 = 20$)

21) கசம் எண்ணைப் பயன்படுத்தி மீட்டரால் குறிக்கும் 10, 16 ச.மீ தீர்வு:

$10 \text{ ச.மீ} = \frac{1}{100} \text{ மீ}$

$16 \text{ ச.மீ} = \frac{16}{100} \text{ மீ}$

$16 \text{ ச.மீ} = 0.16 \text{ மீ}$

22) சிறிய கசம் எண்ணைக் கண்டுபிடிக்கும் 1) 25.3, 25.03

தீர்வு

| க. எண் | நாறு | பத்து | ஆயிரம் | பத்தாயிரம் | நூற்று ஆயிரம் | அயிராயிரம் |
|--------|------|-------|--------|------------|---------------|------------|
| 25.3 | - | 2 | 5 | 3 | - | - |

| കുഴപ്പം രണ്ട് | പുഴുപ്പ് | വൃത്തി | പുഴുപ്പിന്റെ വൃത്തി | അറ്റിന്റെ വൃത്തി | അധികത്തിന്റെ വൃത്തി |
|------------------|----------|--------|------------------------|---------------------|------------------------|
| 25.03 | 2 | 5 | 0 | 3 | - |

കുഴപ്പ രണ്ടിനെയും കിഴിവ രണ്ട് 25.03

23) കിഴിന്റെ വൃത്തി = 4.2 മീ

കിഴിയുടെ വൃത്തി = ?

കിഴി

വൃത്തിയുടെ കിഴിയുടെ വൃത്തി (C) = 2πr (അ) πd അളവുകൾ

$$\pi = \frac{22}{7} \text{ (അ) } 3.14$$

$$d = 4.2 \text{ മീ}$$

$$C = 3.14 \times 4.2$$

$$C = 13.188 \text{ മീ}$$

$$\begin{array}{r} 3.14 \times 4.2 \\ \underline{6.28} \\ 12.56 \\ \underline{13.188} \end{array}$$

24) കിഴിയുടെ വൃത്തിയുടെ വൃത്തി (d) = 105 മീ

വൃത്തിയുടെ വൃത്തി = ?

കിഴി

വൃത്തിയുടെ വൃത്തിയുടെ വൃത്തി (A) = πr² അളവുകൾ

$$\pi = \frac{22}{7} \text{ (അ) } 3.14, d = 105 \text{ മീ}$$

$$r = \frac{d}{2}$$

$$r = \frac{105}{2}$$

$$r = 52.5 \text{ மீ.}$$

$$A = \pi r^2 \text{ சதுரமீட்டர்கள்}$$

$$= \frac{22}{7} \times (52.5)^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 52.5 \times 52.5$$

$$= 22 \times 7.5 \times 52.5$$

$$= 22 \times 393.75$$

$$A = 8662.50 \text{ மீ}^2$$

$$\begin{array}{r}
 75 \\
 7 \overline{) 525} \\
 \underline{49} \\
 35 \\
 \underline{35} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 13 \\
 12 \\
 \hline
 52.5 \times 7.5 \\
 \hline
 3675 \\
 \hline
 39375
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 393.75 \times 22 \\
 \hline
 78750 \\
 \hline
 78750 \\
 \hline
 866250
 \end{array}$$

25) மூன்று (மூங்கோணத்தின்) கோணங்களின் வகிதங்கள் 3:5:4, இன்று கோணங்கள் = ?

தீர்வு

மூங்கோணத்தின் மூன்று கோணங்கள் 3x, 5x, 4x என்க. → (1)

மூங்கோணத்தின் மூன்று கோணங்களின் கூடுதல் 180°

எனவே, எனவே,

$$3x + 5x + 4x = 180^\circ$$

$$12x = 180^\circ$$

$$12x = 180$$

$$x = \frac{180}{12}$$

$$x = 15^\circ$$

x=15 எனக் கொண்டு (1) டாஸ் மாற்றியது,

$$(1) \Rightarrow 3x, 5x, 4x$$

$$3x = 3 \times 15^\circ = 45^\circ$$

$$5x = 5 \times 15^\circ = 75^\circ$$

$$4x = 4 \times 15^\circ = 60^\circ$$

முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்கள் $45^\circ, 75^\circ, 60^\circ$

பகுதி-க

V. பின்வரும் எண்களைக் க்க அடையாளிக்க $(2 \times 5 = 10)$

26) சீர்

| கூசு எண்கள் | எயாஸ் | புக்க | புள்ள | புக்கில் புள்ள | நாறில் புள்ள | எயாசுக்கில் புள்ள |
|-------------|-------|-------|-------|----------------|--------------|-------------------|
| 5361 | - | 5 | 3 | 6 | 1 | - |
| 863.271 | 8 | 6 | 3 | 2 | 7 | 1 |
| 17.39 | - | 1 | 7 | 3 | 9 | - |

(i) 53.61 അന്തര ക്രമം അண்ணാൾ 6-കുറി ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പൂർണ്ണ
ഘടകം

(ii) 263.271 അന്തര ക്രമം അண்ணാൾ 2-കുറി ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പൂർണ്ണ
ഘടകം

(iii) 17.39 അന്തര ക്രമം അண்ணാൾ 9-കുറി ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പൂർണ്ണ
ഘടകം

27) (i) $d = 70$ സെ.മീ, (ii) $d = 56$ സെ.മീ

നീളം

ചുറ്റളവ് കണ്ടെത്തുക $(C) = \pi d$ **ചുറ്റളവ്**

(i) $d = 70$ സെ.മീ

$$C = \pi d$$

$$\pi = \frac{22}{7}$$

$$C = \frac{22}{7} \times 70$$

$$C = 22 \times 10$$

$$C = 220 \text{ സെ.മീ}$$

(ii) $d = 56$ സെ.മീ

$$C = \frac{22}{7} \times 56$$

$$= 22 \times 8$$

$$= 176$$

$$C = 176 \text{ സെ.മീ}$$

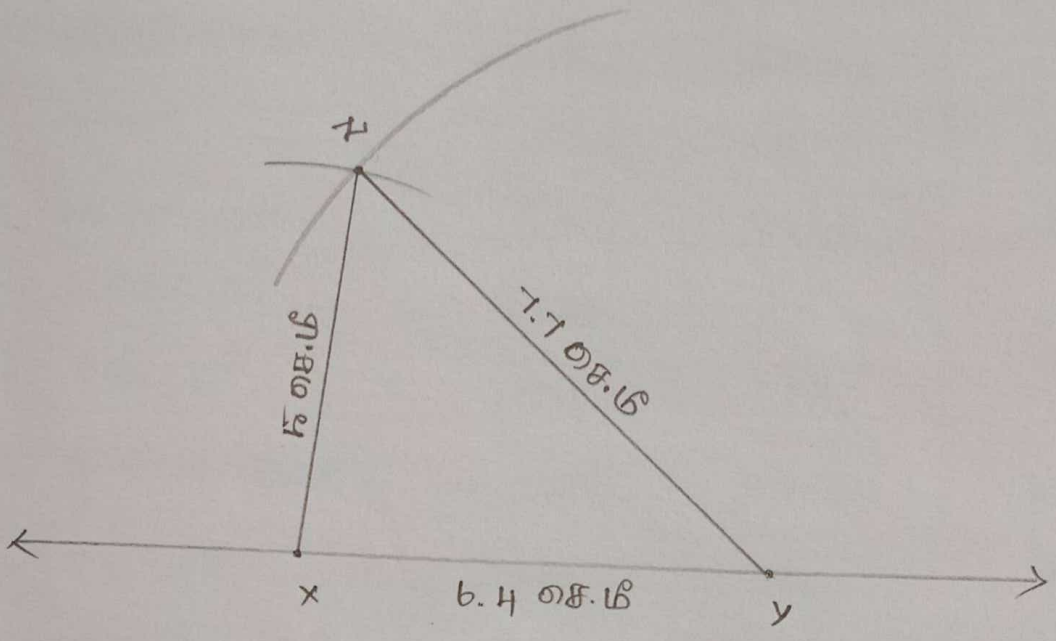
பகுதி - ஈ

VI. பின்வரும் கோடுகளை வரையுங்கள்

(1x10=10)

28. $XY = 6.4$ செ.மீ, $ZY = 7.7$ செ.மீ, $XZ = 5$ செ.மீ

தீர்வு



செய்முறை

- படி 1: ஒரு கோடுகளை வரைக. $XY = 6.4$ செ.மீ பின்னவாறு X மற்றும் Y என்ற புள்ளிகளை அதன் மீது குறிக்க.
 - படி 2: அளவு 7.7 செ.மீ பின்னவாறு Y ஐ மையமாகக் கொண்டு ஒரு வட்டவட்டத்தை XY க்கு இடதுபுறம் வரைக.
 - படி 3: X ஐ மையமாகக் கொண்டு 5 செ.மீ அளவு கொண்ட வட்டவட்டத்தை டூன்சார் வரைபு வட்டவட்டத்தை வெட்டிவாறு வரைபுக்கு Z எனக் குறிக்க
 - படி 4: XZ மற்றும் YZ ஐ இணைக்க.
- XYZ கோணவடிவான முக்கோணம் அகும்.

மதிப்பெண் பட்டியல்

| அ. எண் | மாணவர்களின் பெயர்கள் | மதிப்பெண்கள் (50) | மதிப்பெண்கள் (100) |
|--------|----------------------|-------------------|--------------------|
| 1. | பாஷனா பரீ . சா.சு | 49½ | 99 |
| 2. | சந்திரலக்ஷா . ம | 50 | 100 |
| 3. | கீமகா . மல | 33 | 66 |
| 4. | சேஷசுமணி . சி | 49½ | 99 |
| 5. | சுகமா பரீ . சி | 50 | 100 |
| 6. | கிஷிய பரீ . நா | 38½ | 77 |
| 7. | கனியகார்ஜிணி . மா | 49½ | 99 |
| 8. | அழகிகா . சி | 35 | 70 |
| 9. | அழகிகா . சே | 37 | 74 |
| 10. | சௌமபரியகார்ஜிணி . ப | 37 | 74 |
| 11. | சுமணி . மச | 34 | 68 |
| 12. | சாண்டிகா . சி | 49½ | 99 |
| 13. | கலையாசா . சி | 49½ | 99 |
| 14. | சௌகார்ஜிகா . அ.ம | 41½ | 83 |
| 15. | கனிஷ்கா . நா.சு | 30½ | 61 |
| 16. | மணிஷா . மல | 34 | 68 |
| 17. | மர்லிஷா . ம | 32 | 64 |
| 19. | பவந்தாசேஷா . சி | 45 | 90 |



| வி. எண் | மாண்புமிகு அமைச்சர் பெயர் | மதிப்பீடுகள் (50) | மதிப்பீடுகள் (100) |
|---------|---------------------------|-------------------|--------------------|
| 18. | மாண்புமிகு அமைச்சர் .பா | 37 | 74 |
| 20. | மாண்புமிகு அமைச்சர் .ச | 36 | 72 |
| 21. | மாண்புமிகு அமைச்சர் .ப | 34 1/2 | 69 |
| 22. | மாண்புமிகு அமைச்சர் .ச.ச | 48 | 96 |
| 23. | மாண்புமிகு அமைச்சர் .ச | 38 1/2 | 67 |
| 24. | மாண்புமிகு அமைச்சர் .ச.ச | 35 | 70 |
| 25. | மாண்புமிகு அமைச்சர் .ப | 37 | 74 |
| 26. | மாண்புமிகு அமைச்சர் .ச | 31 1/2 | 63 |
| 27. | மாண்புமிகு அமைச்சர் .ச | 49 | 98 |
| 28. | மாண்புமிகு அமைச்சர் .ச.ச | 49 1/2 | 99 |
| 29. | மாண்புமிகு அமைச்சர் .ச.ச | 50 | 100 |
| 30. | மாண்புமிகு அமைச்சர் .ச.ச | 39 1/2 | 79 |



அலைவெண் பட்டியல்

100, 99, 79, 83, 100, 99, 77, 68, 99, 63, 68, 98, 72, 69,
100, 74, 67, 74, 99, 61, 59, 70, 74, 74, 90, 96, 70, 66, 64, 99

| பரிசு இடைவெளி | எந்திரகாலக் குறிகள் | அலைவெண் |
|---------------|---------------------|---------|
| 51-60 | 1 | 1 |
| 61-70 | | 10 |
| 71-80 | | 7 |
| 81-90 | | 2 |
| 91-100 | | 10 |
| | மொத்தம் (N) | 30 |

തയ്യാറെടുപ്പ് കണക്കുകൾ

| പ്രതിഭാ | അടയാളം പ്രതിഭാ കോഡ് | f | നൂപ്റ്റിപ്പിൻ്റെ x | $d = x - \frac{A}{i}$ | d ² | fd | fd ² | cf |
|---------|---------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|----------------|------------------|--------------------|----|
| 51-60 | 50.5-60.5 | 1 | 55.5 | -2 | 4 | -2 | 4 | 1 |
| 61-70 | 60.5-70.5 | 10 | 65.5 | -1 | 1 | -10 | 10 | 11 |
| 71-80 | 70.5-80.5 | 7 | 75.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| 81-90 | 80.5-90.5 | 2 | 85.5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 20 |
| 91-100 | 90.5-100.5 | 10 | 95.5 | 2 | 4 | 20 | 40 | 30 |
| | | $\Sigma f = 30$ | | | | $\Sigma fd = 10$ | $\Sigma fd^2 = 56$ | |

மையபொக்கு அளவைகள்

(i) கூடுச்சராசரி (\bar{x})

$$\bar{x} = A + \left[\frac{\sum fd}{\sum f} \right] \times i$$

A = கடுகும்பம் சராசரி

i = இடைவெளி

f = அதைலவண்ணம்

$$A = 75.5$$

$$\sum fd = 10$$

$$\sum f = 30$$

$$i = 10$$

$$\bar{x} = 75.5 + \left(\frac{10}{30} \times 10 \right)$$

$$= 75.5 + 3.33$$

$$\bar{x} = 78.83$$

$$\boxed{\text{சராசரி}(\bar{x}) = 78.83}$$

(ii) இடைநிலை (M)

$$M_n = l + \left[\frac{\frac{N}{2} - cf}{f} \times i \right]$$

l = சராசரி அகும்பம் கீழ் அலகை

i = அகும்ப இடைவெளியின் அகலம்

cf = இவ்வ நிகழ்வண்ணம்

f = நிகழ்வண்ணம்

$$\frac{N}{2} = \frac{30}{2} = 15$$

$$\frac{N}{2} = 15 \qquad l = 70.5 \qquad cf = 11 \qquad f = 7 \qquad i = 10$$

$$\begin{aligned}
 M_n &= l + \left(\frac{\frac{N}{2} - cf}{f} \times i \right) \\
 &= 70.5 + \left(\frac{15 - 11}{7} \times 10 \right) \\
 &= 70.5 + \left(\frac{4}{7} \times 10 \right) \\
 &= 70.5 + (0.57 \times 10) \\
 &= 70.5 + (5.7)
 \end{aligned}$$

குடையநிலை (M_n) = 76.2

iii) முக்க (Md)

$$Md = 3(\text{குடையநிலை}) - 2(\text{கூடுகச்சராசரி})$$

குடையநிலை (M_n) = 76.2, கூடுகச்சராசரி (\bar{x}) = 78.83

$$\begin{aligned}
 Md &= 3(76.2) - 2(78.83) \\
 &= 228.6 - 157.66
 \end{aligned}$$

முக்க (M_d) = 70.94

சிகரூல் அளவைகள்

(i) வீச்சு

$$\begin{aligned} \text{வீச்சு} &= \text{பீயர் மதிப்பெண்} - \text{குறைவான மதிப்பெண்} \\ &= 100 - 59 \end{aligned}$$

$\text{வீச்சு} = 41$

(ii) கால்மாண வளைக்கீழ் (Q.D)

$$Q.D = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$$

$$Q_1 = l_1 + \left(\frac{\frac{N}{4} - Cf}{f} \times i \right)$$

$$Q_3 = l_3 + \left(\frac{\frac{3N}{4} - Cf}{f} \times i \right)$$

Q₁ கீழ் மதிப்பு கண்டறிதல்

$$Q_1 = l_1 + \left(\frac{\frac{N}{4} - Cf}{f} \times i \right)$$

l_1 = குறைந்தபட்சமான கீழ் எல்லை

Cf = குறைந்தபட்சமான அகப்பட்ட பாகுக்கு கீழே
மேலுள்ள நிகழ்வுகளை மதிப்பு

f = நிகழ்வுகளை (அ) அளவைகளை.

$i =$ മൂല്യ ക്രമത്തിന് അകലം

$$\frac{N}{4} = \frac{30}{4} = 7.5$$

$$\frac{N}{4} = 7.5 \quad cf = 1 \quad f = 10 \quad l_1 = 60.5 \quad i = 1$$

$$Q_1 = l_1 + \left(\frac{\frac{N}{4} - cf}{f} \times i \right)$$

$$= 60.5 + \left(\frac{7.5 - 1}{10} \times 10 \right)$$

$$= 60.5 + (7.5 - 1)$$

$$= 60.5 + 6.5$$

$$= 60.5 + 6.5$$

$$Q_1 = 67$$

Q3 കൂടി ഗുണിത കേന്ദ്രികത

$$Q_3 = L_3 + \left(\frac{\frac{3N}{4} - Cf}{f} \times i \right)$$

L_3 = കേന്ദ്രീകൃതമായതിന്റെ കീഴ് അളവ്

i = ചുറ്റുമുള്ള കേന്ദ്രീകൃതത്തിന്റെ അളവ്.

$$3\left(\frac{N}{4}\right) = 3\left(\frac{30}{4}\right) = 3(7.5) = 22.5$$

$$\frac{3N}{4} = 22.5 \quad Cf = 20 \quad f = 10 \quad L_3 = 90.5 \quad i = 10$$

$$Q_3 = L_3 + \left(\frac{\frac{3N}{4} - Cf}{f} \times i \right)$$

$$= 90.5 + \left(\frac{22.5 - 20}{10} \times 10 \right)$$

$$= 90.5 + (2.5 - 20)$$

$$= 90.5 + 2.5$$

$Q_3 = 93$



கால்மாண ஹலக்கம்

$$Q.D = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$$

$$Q_3 = 93$$

$$Q_1 = 67$$

$$Q.D = \frac{93 - 67}{2}$$

$$= \frac{26}{2}$$

கால்மாண ஹலக்கம் (Q.D) = 13

(6)

கிடைசு மாறுபாடு

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum fd^2}{\sum f} - \left(\frac{\sum fd}{\sum f}\right)^2} \times i$$

$$\sum fd^2 = 186$$

$$i = 10$$

$$\sum f = 30$$

$$\sum fd = 10$$

$$\sigma = \sqrt{\left(\frac{186}{30}\right) - \left(\frac{10}{30}\right)^2} \times 10$$

$$= \sqrt{(1.86) - (0.33)^2} \times 10$$

$$= \sqrt{1.86 - 0.10} \times 10$$

$$= 10 \times \sqrt{1.76}$$

$$= 10 \times 1.32$$

$$\text{கிடைசு மாறுபாடு} (\sigma) = 13.2$$

(i) $\sum f(R) = 41$

(ii) காண்பான மாறுபாடு = 13.

(iii) கிடைசு மாறுபாடு $\sigma = 13.2$

உத்யோக பரீட்சையின்

| வ. எண் | மாணவர்களின் பெயர்கள் | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|--------|----------------------|---|----|---|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 21. | உத்யோக | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 22. | மாணவர்களின் பெயர்கள் | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 23. | உத்யோக | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 24. | உத்யோக | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 25. | உத்யோக | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 26. | உத்யோக | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 27. | உத்யோக | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 28. | உத்யோக | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 29. | உத்யோக | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 30. | உத்யோக | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | மொத்தம் | 9 | 10 | 8 | 10 | 10 | 10 | 8 | 10 | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 4 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |



உருப்படி பகிப்பாய்வு

கடினக் கன்கைம குறியீடு

$$N_H = N_L = 10$$

| உ. எண் | R _H | R _L | கடினக் கன்கைம குறியீடு = $\frac{R_H + R_L \times 100}{N_H + N_L}$ |
|--------|----------------|----------------|---|
| 1. | 10 | 9 | 95 |
| 2. | 9 | 10 | 95 |
| 3. | 10 | 8 | 90 |
| 4. | 10 | 10 | 100 |
| 5. | 10 | 10 | 100 |
| 6. | 10 | 10 | 100 |
| 7. | 10 | 08 | 90 |
| 8. | 10 | 10 | 100 |
| 9. | 10 | 10 | 100 |
| 10. | 10 | 10 | 100 |
| 11. | 10 | 9 | 95 |
| 12. | 10 | 10 | 100 |
| 13. | 10 | 10 | 100 |
| 14. | 10 | 4 | 70 |
| 15. | 10 | 8 | 90 |
| 16. | 10 | 10 | 100 |
| 17. | 10 | 10 | 100 |
| 18. | 10 | 10 | 100 |
| 19. | 10 | 10 | 100 |
| 20. | 10 | 10 | 100 |

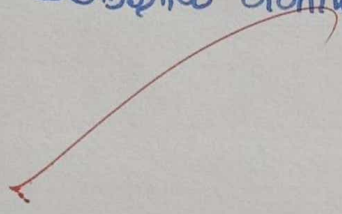
RH = உயர் அடைவுக் குடும்பம்

RL = கீழ் அடைவுக் குடும்பம்

(i) 20% கீழ் குடும்பம் காண உணர் (0)

(ii) 20-80% க்குள் குடும்பம் நடுக்காடாண் உணர் (1)

(iii) 80% க்கு மேல் குடும்பம் எரிய உணர் (19)



பரிசீலனை குறியீடு

$N_H = N_L = 10$

| வ. எண் | R _H | R _L | $\frac{R_H - R_L}{N_H}$ |
|--------|----------------|----------------|-------------------------|
| 1. | 10 | 9 | 0.1 |
| 2. | 9 | 10 | 0.1 |
| 3. | 10 | 8 | 0.2 |
| 4. | 10 | 10 | 0 |
| 5. | 10 | 10 | 0 |
| 6. | 10 | 10 | 0 |
| 7. | 10 | 8 | 0.2 |
| 8. | 10 | 10 | 0 |
| 9. | 10 | 10 | 0 |
| 10. | 10 | 10 | 0 |
| 11. | 10 | 9 | 0.1 |
| 12. | 10 | 10 | 0 |
| 13. | 10 | 10 | 0 |
| 14. | 10 | 4 | 0.6 |
| 15. | 10 | 8 | 0.2 |
| 16. | 10 | 10 | 0 |
| 17. | 10 | 10 | 0 |
| 18. | 10 | 10 | 0 |
| 19. | 10 | 10 | 0 |
| 20. | 10 | 10 | 0 |

பரிசீலனை செய்யும்

(i) 0.19 க்கு கீழ் இருந்தால் உணர்வு மீளும்
பெயர் (16)

(ii) 0.20 - 0.29 க்குள் இருந்தால் உணர்வு மீளும்
பெயர் (3)

(iii) 0.30 - 0.39 க்குள் இருந்தால் நல்ல உணர்வு
மீளும் பெயர்

(iv) 0.40 க்கு மேல் இருந்தால் நல்ல உணர்வு. (1)

தரக்கோடாடீயககடு

| அ. எண் | பாடீ 1 | பாடீ 2 | R_1 | R_2 | $d = R_1 + R_2$ | d^2 |
|--------|--------|--------|-------|-------|-----------------|--------|
| 1. | 99 | 77 | 6 | 1 | 5 | 25 |
| 2. | 100 | 66 | 2 | 6 | -4 | 16 |
| 3. | 66 | 66 | 26 | 6 | 20 | 400 |
| 4. | 99 | 53 | 6 | 25.5 | -19.5 | 380.25 |
| 5. | 100 | 69 | 2 | 4 | -2 | 4 |
| 6. | 77 | 51 | 14 | 27.5 | -13.5 | 182.25 |
| 7. | 59 | 54 | 30 | 24 | 6 | 36 |
| 8. | 70 | 63 | 20.5 | 10.5 | 10 | 100 |
| 9. | 74 | 64 | 16.5 | 8 | 8.5 | 72.25 |
| 10. | 74 | 58 | 16.5 | 18.5 | -2 | 4 |
| 11. | 68 | 63 | 23.5 | 10.5 | 13 | 169 |
| 12. | 99 | 66 | 6 | 6 | 0 | 0 |
| 13. | 99 | 60 | 6 | 14 | -8 | 64 |
| 14. | 61 | 59 | 29 | 16 | 13 | 169 |
| 15. | 83 | 63 | 12 | 10.5 | 1.5 | 2.25 |
| 16. | 68 | 57 | 23.5 | 20.5 | 3 | 9 |
| 17. | 64 | 44 | 27 | 30 | -3 | 9 |
| 18. | 74 | 53 | 16.5 | 25.5 | -9 | 81 |
| 19. | 90 | 62 | 11 | 13 | -2 | 4 |



| ಶಿ. ಸಂಖ್ಯೆ | ಉಂಟು 1 | ಉಂಟು 2 | R ₁ | R ₂ | d = R ₁ R ₂ | d ² |
|------------|--------|--------|----------------|----------------|-----------------------------------|----------------|
| 20) | 72 | 45 | 19 | 29 | -10 | 100 |
| 21) | 69 | 51 | 22 | 27.5 | -5.5 | 30.25 |
| 22) | 96 | 58 | 10 | 18.5 | -8.5 | 72.25 |
| 23) | 67 | 59 | 25 | 16 | 9 | 81 |
| 24) | 70 | 57 | 20.5 | 20.5 | 0 | 0 |
| 25) | 74 | 56 | 16.5 | 22 | -5.5 | 30.25 |
| 26) | 63 | 59 | 28 | 16 | 12 | 144 |
| 27) | 98 | 63 | 9 | 10.5 | -1.5 | 2.25 |
| 28) | 99 | 74 | 6 | 2 | 4 | 16 |
| 29) | 100 | 71 | 2 | 3 | -1 | 1 |
| 30) | 79 | 55 | 13 | 23 | -10 | 100 |

$\sum d^2 = 2304$



காக்கோலியம்

$$\text{காக்கோலியம் கரு} = 1 - \frac{b \leq d^2}{N(N^2-1)}$$

N = மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை

$\leq d^2$ = அகிலியம் கரு.

$$N = 30$$

$$\leq d^2 = 2304.$$

$$P = 1 - \frac{b \leq d^2}{N(N^2-1)}$$

$$= 1 - \frac{b(2304)}{30(30^2-1)}$$

$$= 1 - \frac{b(2304)}{30(900-1)}$$

$$= 1 - \frac{13824}{30 \times 899}$$

$$= 1 - \frac{13824}{26,970}$$

$$= 1 - 0.51$$

$$P = 0.49$$

இரு பாயங்களுக்கு (R_1, R_2) கைபேசி மிக கூடுதலான
 சீரமைப்பு வடிவத்தை உள்ளது.

T, Y

നടപ്പിടമെ അളവിലും പാതയിലും
അനുസരിച്ച് വേർതിരിച്ച

അനുസരിച്ച്

X അളവ് 100.0

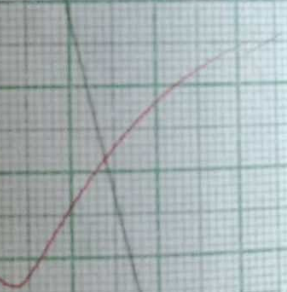
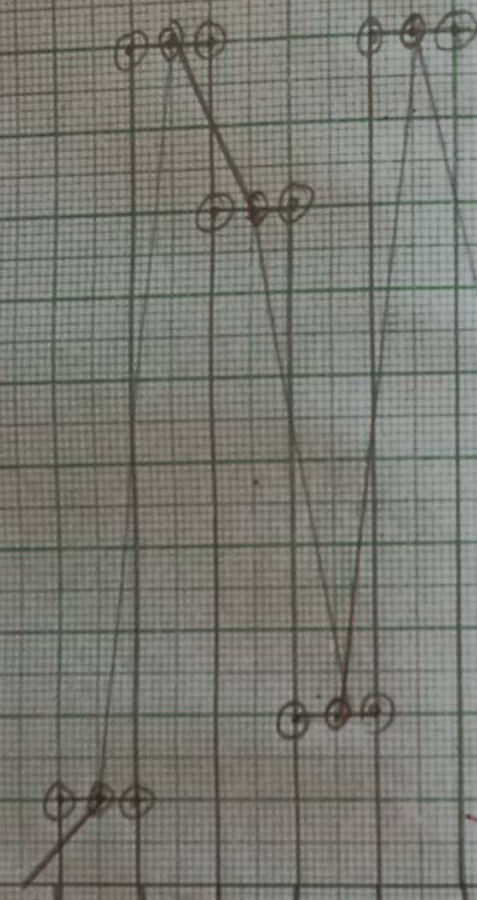
Y അളവ് 100.0

11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

10.5 20.5 30.5 40.5 50.5 60.5 70.5 80.5 90.5 100.5 110.5 120.5 130.5 140.5

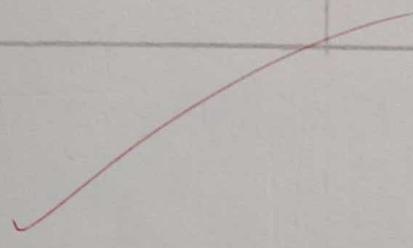
(അളവിലും അളവിനും)

Y



செய்வக உதார்ப்பம் மரீகம் அலைவாண்
வகை

| வ. எண் | மரீக இடைவகை | நிகழ்வகை | அண்மைமரீக இடைவகை |
|--------|-------------|----------|------------------|
| 1. | 51-60 | 1 | 50.5 - 60.5 |
| 2. | 61-70 | 10 | 60.5 - 70.5 |
| 3. | 71-80 | 7 | 70.5 - 80.5 |
| 4. | 81-90 | 2 | 80.5 - 90.5 |
| 5. | 91-100 | 10 | 90.5 - 100.5 |



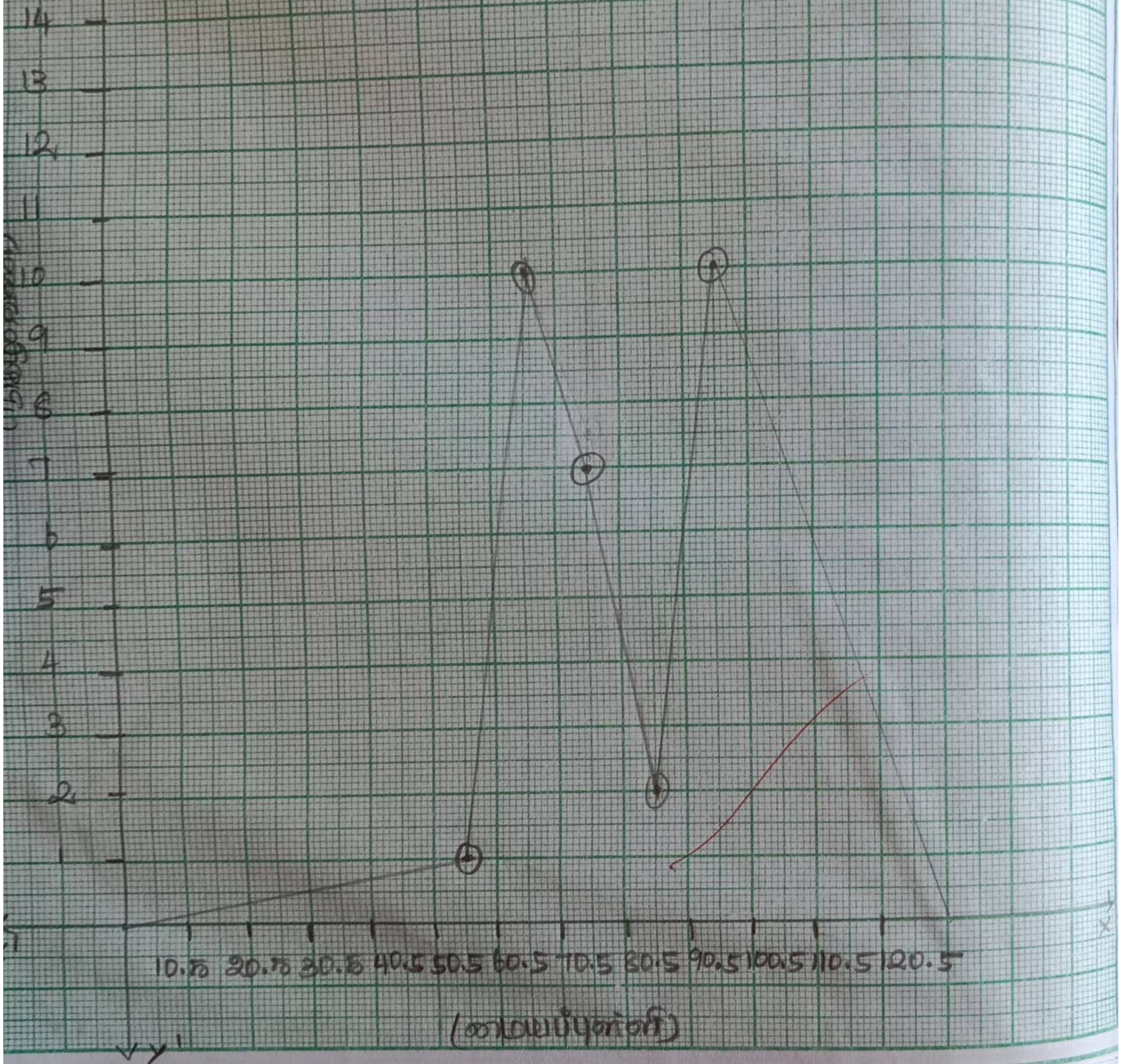
x y

അക്കരയ്ക്കി പ്ലാൻ

അളവുകൾ

x അളവ് 108.6 = 10 മീറ്റർ

y അളവ് 108.6 = 10 മീറ്റർ



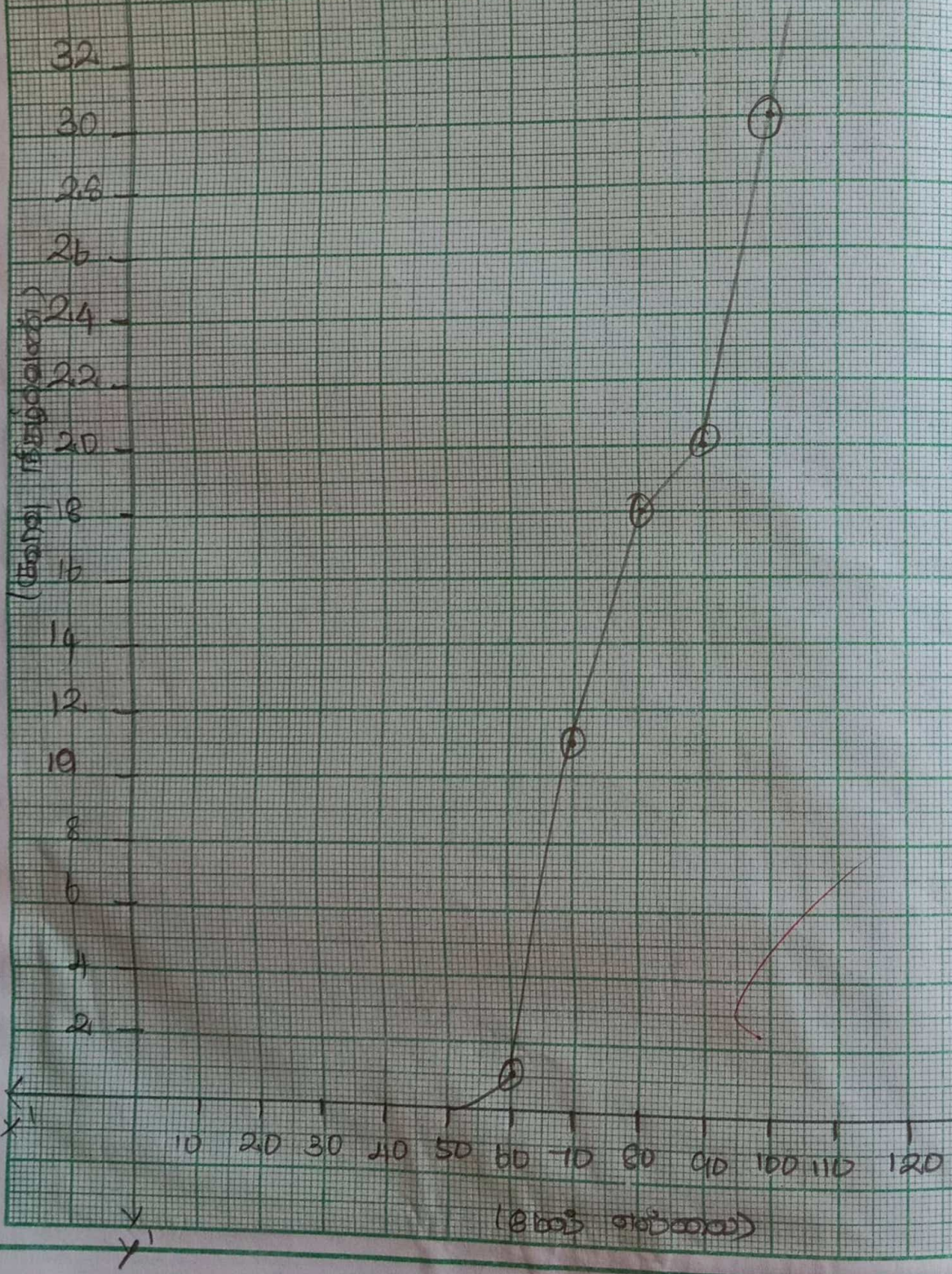
അക്കരവെണ്ണ പരവര

| മ. നമ്പർ | നമ്പർ ശതമാനം | തരവുപുറം | നിലവാരം |
|----------|--------------|----------|---------|
| 1. | 51-60 | 55.5 | 1 |
| 2. | 61-70 | 65.5 | 10 |
| 3. | 71-80 | 75.5 | 7 |
| 4. | 81-90 | 85.5 | 2 |
| 5. | 91-100 | 95.5 | 10 |

കുറുകൾ അനുമാപനം
മിന്നി

അനുമാപനം

X അളവ് 1000.0 = 1000000
Y അളവ് 1000.0 = 2000000



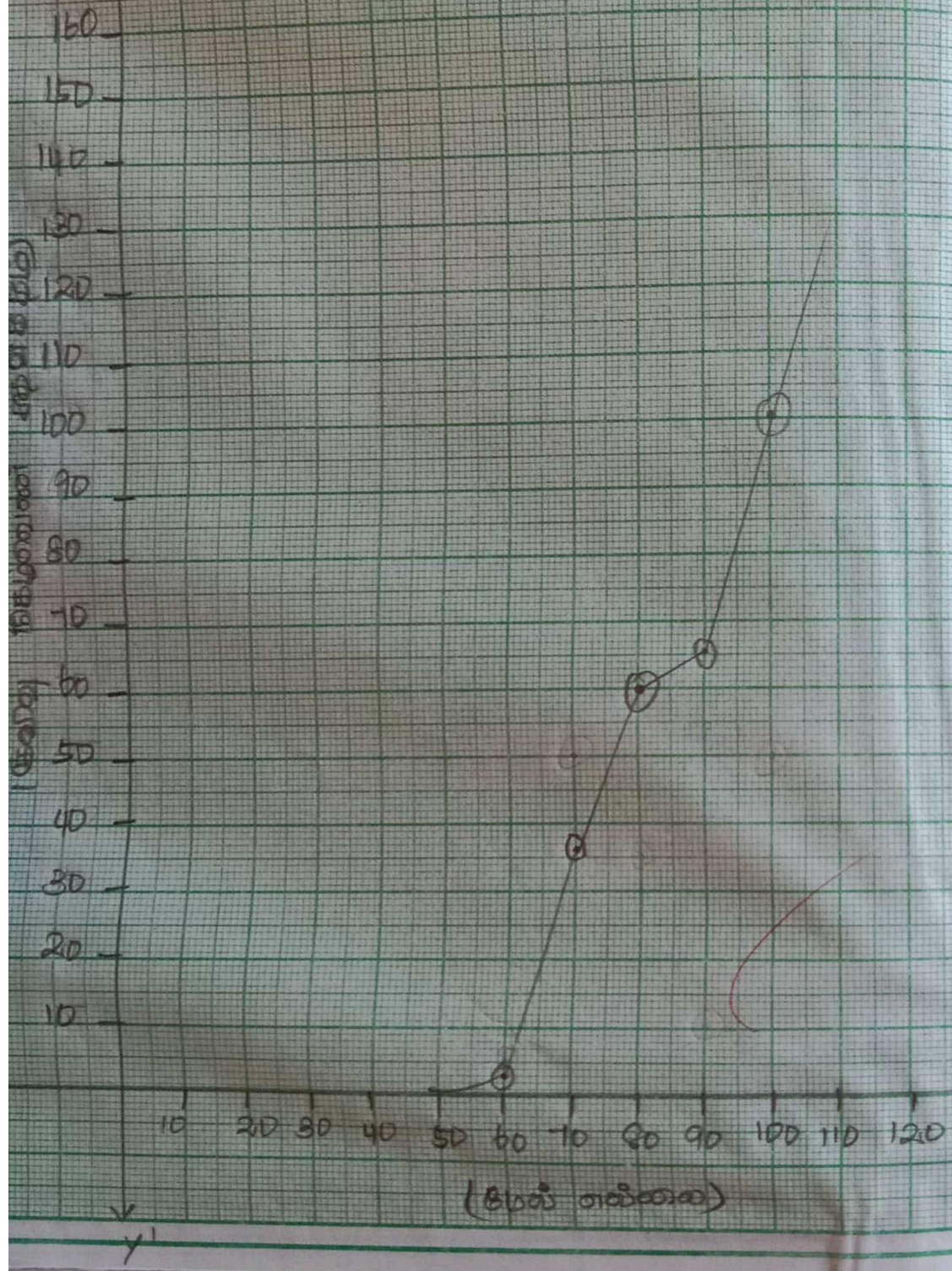
கூடுதல் அலைவண்ணம் உடைவு

| அ. எண் | பரிவு இடைவெளி | நிகழ்-வண்ணம் | கூடுதல் நிகழ்வண்ணம் | மேல்வண்ணம் |
|--------|---------------|--------------|---------------------|------------|
| 1. | 51-60 | 1 | 1 | 60 |
| 2. | 61-70 | 10 | 11 | 70 |
| 3. | 71-80 | 7 | 18 | 80 |
| 4. | 81-90 | 2 | 20 | 90 |
| 5. | 91-100 | 10 | 30 | 100 |

x
y

சீதலாதி கருதல் அகலவரை
அட்டவாடி

அளவீடுகள்
X அச்சம்
Y அச்சம்



x
y'

சதமான சூகதல் அலைவுகள்

உள்ளவு

| உ. எண் | மாறு கிடைவுளி | நிகழ்வண் | கூவு நிகழ்வண் | மூல் எண்ண | கூவு நிகழ்வண் சகவகிதம் |
|-----------|------------------|----------|------------------|--------------|------------------------------|
| 1. | 51-60 | 1 | 1 | 60 | 3.33 |
| 2. | 61-70 | 10 | 11 | 70 | 35.6 |
| 3. | 71-80 | 7 | 18 | 80 | 60 |
| 4. | 81-90 | 2 | 20 | 90 | 66 |
| 5. | 91-100 | 10 | 30 | 100 | 100 |

ਸ੍ਰੀ ਗੁਰੂ ਗ੍ਰੰਥ ਸਾਹਿਬ ਜੀ



நிலைவாடிவம்

1. உநாக்தாங்கர் அடிப்படைபயல் மதிப்பீடுபண்கள்

| உநாக்தாங்கர் | மதிப்பீடுபண்கள் | மதிப்பீடுபண்கள் |
|---------------------|-----------------|-----------------|
| அறிந்திடுகாள்நுகல் | 14 | 28 |
| புரிந்திடுகாள்நுகல் | 17 | 34 |
| பாடாடி உரைக்கல் | 03 | 06 |
| கிறன்அளர்க்கல் | 16 | 32 |
| மொத்தம் | 50 | 100 |

2. பாட்பீடுபாடுள் அடிப்படைபயல் மதிப்பீடுபண்கள்

| பாட்பீடுபாடுள் | மதிப்பீடுபண்கள் | மதிப்பீடுபண்கள் |
|---|-----------------|-----------------|
| குழலணிது யாழ்ணிது | 18 | 36 |
| வையம்புகழ் அணிதம் | 23 | 46 |
| பாடுக்கள் நல்ல நாடு (படைவாடி அருகவை திடுநாள்) | 9 | 18 |
| மொத்தம் | 50 | 100 |

3. உணாக்கள் (அடையுச்சாக்கை) அடிப்படையால்

மதிப்பெண்

| உணாக்கள் | மதிப்பெண்கள் (50) | மதிப்பெண்கள் (100) |
|----------------|----------------------|-----------------------|
| முடிய உணாக்கள் | 15 | 30 |
| கூடுஉணாக்கள் | 12 | 24 |
| கிடைஉணாக்கள் | 16 | 32 |
| தடுஉணாக்கள் | 7 | 14 |
| மொத்தம் | 50 | 100 |

4. கடினாநிலை அடிப்படையால் மதிப்பெண்கள்

| கடினாநிலை | மதிப்பெண்கள் | | சதவிகிதம் |
|-----------|--------------|-----|-----------|
| | 50 | 100 | |
| எளிமை | 14 | 28 | 28% |
| நடுநிலை | 24 | 48 | 48% |
| கடினம் | 12 | 24 | 24% |
| மொத்தம் | 50 | 100 | 100% |

தீப உடர்ப்படம்

| பொருள் | அறிந்குகொள்ளுதல் | | | | புரிந்தகொள்ளுதல் | | | | பாடாடல் உரைக்கல் | | | | கிறண் அளிக்கும் | | | | மொழிக்கும் | | | |
|---|------------------|-------|-------|------|------------------|-------|-------|------|------------------|-------|-------|------|-----------------|-------|-------|------|------------|-------|-------|------|
| | சு.ஈ | சு.து | சு.சு | சு.உ | சு.ஈ | சு.து | சு.சு | சு.உ | சு.ஈ | சு.து | சு.சு | சு.உ | சு.ஈ | சு.து | சு.சு | சு.உ | சு.ஈ | சு.து | சு.சு | சு.உ |
| குழலினைது யாழ்னைது | 1(1) | 1(2) | 1(3) | | 4(1) | 1(2) | 1(3) | | 1(1) | 1(2) | | | 6(1) | 2(2) | 2(3) | | | | | |
| வையயம்மிகழ், அணிநிழ் | 2(1) | 1(2) | 1(3) | | 4(1) | 2(2) | | | 1(1) | | | | 1(1) | 1(2) | 1(3) | 1(4) | 1(5) | 1(6) | 1(7) | 1(8) |
| பாருக்கொண நம்ல நாக (புடையெழல், அருகலைக்கிறநாள்) | 1(1) | | | | | | | | | | | | 1(3) | | | | 4(1) | 1(3) | 1(4) | |
| மொழிக்கல் | 4 | 4 | 6 | | 6 | 6 | 3 | | 3 | 3 | | | 3 | 4 | 4 | 7 | 17 | 10 | 16 | 7 |
| | 10 | | | | 17 | | | | 3 | | | | 16 | | | | 50 | | | |

சொல்லாக்கல்
புறநாடு
புறநாடு

அரசு மகளிர் மேல்நிலைப்பள்ளி, இளம்பிள்ளை

அடைவுத் தேர்வு

தமிழ்

வகுப்பு: 8ஆம் வகுப்பு.

மதிப்பெண்கள்: 50

காலம்: 1.30 மணி

பகுதி-அ

சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. (5×1=5)

- 1) 'கனகச்சுனை' என்னும் சொல்லைப் பிரித்து எழுதக்கிடைப்பது—
அ) கனகச்+சுனை ஆ) கனக+சுனை இ) கனகம்+சுனை ஈ) கனம்+சுனை
- 2) பாணை—ஒரு சிறந்த கலையாகும்.
அ) செய்தல் ஆ) வளைதல் இ) முடைதல் ஈ) சுடுதல்
- 3) தோட்டத்தில் தம்பி ஊன்றிய—எல்லாம் முளைத்தன.
அ) சத்துக்கள் ஆ) பித்துக்கள் இ) முத்துக்கள் ஈ) வித்துக்கள்
- 4) 'பாலாடை' இச்சொல்லுக்குரிய புணர்ச்சி—
அ) இயல்பு ஆ) தோன்றல் இ) திரிதல் ஈ) கெடுதல்
- 5) சிங்கம் —யில் வாழும்.
அ) மாயை ஆ) ஊழி இ) முழை ஈ) அலை

கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக. (5×1=5)

- 6) இதம்+தரும் என்பதனைச் சேர்த்தெழுதக் கிடைக்கும் சொல்—
- 7) பழந்தமிழ் இலக்கியங்களைப் பாதுகாத்து வைத்தவை—
- 8) 'செம்மரம்' என்னும் சொல்—த்தொகை
- 9) கனத்தமழை என்னும் சொல்லின் பொருள்—
- 10) ஆன்பொருளை என்று அழைக்கப்படும் ஆறு—

பொருத்துக. (5×1=5)

- 11) பெயரெச்சத் தொடர். - இயல்புப் புணர்ச்சி
- 12) விளித்தொடர். - நீண்ட காலம் வாழ்தல்
- 13) மணிமுடி. - புலவரே வருக
- 14) ஆயிரங்காலத்துப் பயிர். - இயலாத செயல்

15) கல்லில் நார் உரித்தல். - எழுதிய பாடல்

பகுதி-ஆ

குறுவினாக்களுக்கு விடையளிக்க. (5×2=10)

- 16) பண்பு, அன்பு ஆகியவை பற்றிக் கவித்தொகை கூறுவன யாவை?
- 17) பனையோலையால் உருவாக்கப்படும் பொருள்கள் யாவை?
- 18) பயிர்கள் வாட்டமின்றிக் கிளைத்து வளரத் தேவையானது ?
- 19) 'தமிழ்நாட்டின் ஹாலந்து' என்று அழைக்கப்படும் ஊர் எது? ஏன்?
- 20) மரக்கட்டில்-இச்சொல்லைப் பிரித்து எழுதிப் புணர்ச்சியை விளக்குக

பகுதி-இ

சிறுவினாக்களுக்கு விடையளிக்க. (4×3=12)

- 21) இந்திய தாய் எவ்வாறு காட்சியளிக்கிறார்?
- 22) கொங்கு மண்டலச் சதாகம் கூறும் கொங்கு மண்டலத்தின் எல்லைகள் யாவை?
- 23) தொகைநிலைத் தொடர்கள் எத்தனை வகைப்படும்? அவை யாவை?
- 24) பிரம்பினால் பொருள்கள் செய்யும் முறையைக் கூறுக.

பகுதி-ஈ

மனப்பாடச் செய்யுளை அடிப்பிறழாமல் எழுதுக. (2+4=6)

25) 'கேட்டார் பிணிக்கும்' எனத் தொடங்கும் குறளை அடிப்பிறழாமல் எழுதுக.

26) வழிவர் சிலர்கடல்—

—————இன்றியே'

என்ற மனப்பாடச் செய்யுளை அடிப்பிறழாமல் எழுதுக.

பகுதி-உ

நெடுவினாவிற்கு விடையளிக்க. (1×7=7)

27) கைத்தொழில் ஒன்றைக் கற்றுக்கொள் என்றத் தலைப்பில் கட்டுரையை எழுதுக.
(அல்லது)

காலம் உடன் வரும் என்ற கதையைச் சுருக்கி எழுதுக

விடைகள்

பகுதி-அ

I. சரியான விடையைக் கொடுத்ததற்குத் தரவேண்டிய மதிப்பு (ந₁ = 5)

1. இ) கனகம் + சினை
2. எ) வணிகம்
3. ஈ) அகத்துறைகள்
4. அ) இயல்பு
5. க) முறை

II. கொடுத்த விடையைக் கொடுத்ததற்குத் தரவேண்டிய மதிப்பு (ந₁ = 5)

6. இ) கனகம்
7. ப) பணியாற்றுகிறார்கள்
8. ப) பணியு
9. அ) அபிமானம்
10. அ) அபிமானம்

III. பொருத்தமானவை

(ந₁ = 5)

- 11) அ) அபிமானம் - அபிமானம்
- 12) அ) அபிமானம் - அபிமானம்

- 13) மணிமுடி - உயல்புப் புணர்ச்சி
 14) அயாநங்காலக்துப்பயார் - நீண்ட காலம் வாழ்கல்
 15) கல்லில் நார் இரித்தல் - உயலாத கையல்

பகுதி-ஆ

IV. குறுவினாக்களுக்கு வாய்ப்பளித்த

(ந x 2 = 10)

16. பணி உண்ப்படுவது சான்றோர் அழி நடக்கல்.
 அணி உண்ப்படுவது சிறுவினாக்களாக உண்ப்பானிற்
 வாழ்கல்.

17. பகையாணையால் சிறுவாக்கப்படும் பொருள்கள்

பொம்மைகள், பொருள்களை வைத்து கொள்ள
 சீதவும் சிறிய கொட்டான், பெரிய கடை, சினாடு, தொப்பி,
 ஆலைப்பாய் போன்ற பொருள்கள் சிறுவாக்கப்படுகின்றன.

18. பயர்கள் வால்டிணிக் கிணங்கு அளாடு
 கெடையாண்கு மகையாடு.

19. சிவநாட்டின் மூலங்கு என்ன அழகப்பெரும்
 இவர் சிண்ககீகல்

காரணம் :

மலர் உற்பத்தியை நினைக்கல் மாவட்டம்
மேலும் அதிகரிக்கக் காரணமாக 'தமிழ்நாட்டின்
உறவாங்கு' என்கிற சிறப்பு பெயர்பெற்றது.

2) மரம் + கட்டில் = மரக்கட்டில் இத்தகைய கைகால்
வகைகளில் மரம் மரக்கட்டில். இதனால்
வகைகளில் 'க்' எனும் புதிய எழுத்து கொண்டிருக்கிறது.

பகுதி- 6

V. சிவனாக்களுக்கு வகையளிக்க (4x3=12)

2) இந்தியத்தாய் காட்சியளிக்கும் வகை :

அழகியாய்க் கவிஞர்களுக்காக இந்தியத்
தாய் சினைக்கு எழுந்து கைவலங்கை உடைத்து, புகழ்வரை
அழகு, அழகிந்த கந்தலை முடிந்து நன்றியால் காலகால
இந்தியருக்கு மகிழ்வான காட்சியை அளிப்பதால்
இந்தியத்தாய்.

3) கதாங்கு முண்டலத்தில் எல்லைகள் :

சோதனாட்டின் இன்றைய சேரன் பகுதிகளிலும்
தமிழ்நாட்டின் சேலம், சேவை பகுதிகளிலும் இணைக்க



பகுதியாக உணங்குகின்றது. எனவே **சேலம், கோவைப்**
 பகுதிகள் "தொங்கு நாடு" எனியும் பெயர் பெற்றன.
 தந்த பகுதிகளை சேடார்களின் பிற உணர்கள்
 அட்சிதசயிகளார்.

2.3) தொகைநிலைக் தொபர்கள்

தொகைநிலைக் தொபர்கள் அங் உகைபுபும்,
 அவை,

- ***பெருமைத் தொகை**
- ***உகைத் தொகை**
- ***புண்புத் தொகை**
- ***புண்புத் தொகை**
- ***புண்புத் தொகை**
- ***புண்புத் தொகை**
- ***புண்புத் தொகை**

அகம்.

2.4) மாட்பிணால் பெபாருள்கள் சசய்யும்முறை

முதலில் மாட்பிணால் பெபாருள்கள் சசய்ய
 வேண்புமண்பு மாட்பிணால் சசய்யும்முறை.

மாட்பிணால் சசய்யும்முறை ஒரு கய்ப்பாருகளுக்கு க்குடைய சசய்யும்முறை



வண்ப்போம். அது கம்பி போல வளையும், அதை தண்ணீரில் நனைத்துவிட்டு, அதில் சிறு அணிகளை அதைநீக்கி, சிறு மாம்பு திழ்க்களை தொண்டி கட்டியும் சேகையான வாடுகளாக மாற்றுவோம்.

பகுதி - ஈ

வினாப்பாடல் செய்யுள்

(2+4=6)

2a) கல்லாப்பி பண்ணிக்கும் துறையவாய்க் கணாடும்
வாழ மொழிவதாழ் மொழி

2b) வடிவார் சிலர்கடல் பாய்வார் வொங்கரி
மறைவார் சிலர்வழி கெடி வண்பிவம்
கிழ்வார் சிலர்சிலர் கூறு மண்குவர்
கிழ்வார் வருவழி போகல் கிண்பெய

— செயல்கொண்பார்.



புகழையையும் போற்றி செய்கின்றன. காங்கியலர்கள் தம்
 கைநாடகத் தொண்டர் தம் அடைதகளை சுவாமிநீதிக்குள்ளே
 -னர். இதன் மூலம் தான் அநாதர்களைப் புகாண்டியது.

குடிசைக்குத்தாழல்

தனிமும் பல மக்கள் சிவசுருவாய் அடக்கம்
 தொழிலாக செய்குவருகின்றன. சூதாடி, அக, பசு, கூடை
 ண்டகல், பாய் பிணியுதல், துணி நெய்தல் எல்லாம்
 துண்தின்றன.

அரசினி செயல்கள்

குடிசைக்குத்தாழல் செய்பவர்களுக்கு கடவுதவாகையை
 அரசு உழாவினியது. காலநடைகளையும் உழாவின
 கடவுதவாகையையும் உழாவின மக்களை பிவார்க்கு செய்கிறது
 அரசு.

முடிவுரை

“கைக்குத்தாழல் வுண்தறக் கர்வக்தொன் கவலை
 உதக்கிலை வுநீதுகொள்” - என்தொர் நாமக்கல் கவநர்.
 கைக்குத்தாழல் வுண்தறக் கர்வக்தொண்த நாமம் குண்தவ
 -பவாம்.



(அல்லது)

காலம் பீடனி உரும்

முன்னுரை

காலம் பீடனி உரும் கையாணத்து ருசுவுக்
கொழுவல் ஶ்பகம் கண்ணல்களையும் ருசுவானரீகனிக்
கழமை நிலையையும்காட்கொது. அஶ்ரஶ்பு பஶ்
கிந்த காணிபபாம்.

சுப்பரமணியன் கவலை

அனாந்திகா நிவவனக்சிந்த வடக்கமாக
வனாங்ககொயல் கிடுவஶ் துணியகக்திலாநாக்கு ஶ்ரமகிண்காக
துணிகளை அஶுபிம வைப்பார்தன். வுருநாள் கறி ருய்ய
ஶுள் கல்லாமல் காடகம் அஶ்ரஶ். அஶுயம் அஶ்ரஶ்
அனாந்திகா நிவவனம் புரிந்துகொள்ளாமல் துணிகளை
அஶுபிம வைக்க வணிகம் என்வ கூறியது. வடக்கமாகப்
பாது மணைப்பவரும் கல்லாமல் சுப்பரமணிக் கவலைக்
கொண்பார்.

நண்பன் ருசுவன் பிசுவ

சுப்பரமணி கணது நண்பரிடம் பிசுவைய

நாடி சசனீறார். அகநீக நக மாயபுகுவான் மணவா வுச்சமீமா
பாடி கணைகீகம் உவகலகய நனீக சசய்வான். நீ அநக
சசல் எனீவு அஹுப்பி கவகீகார்.

மாயபுகும் வுச்சமீமாவும்

வுச்சமீமா உகாம்பக ககாணவசீ சசாந்தவன்.

கீகமணமான் பிறக நிகலயான் வாரீகக வாய உவனீகம்
என வனீனகடுகாயல் வாகு கநகி, குநீகககககாய் படிக்க
வகீகக ககாணீபுககீகார்.

பாடி மகணைகீகல்

நக அஹுப்பியகாக சப்பாடமணீ கணகூ மாத்சீச
-ணனய கடுகீககீகுகுகிறார். வுச்சமீமா சப்பாடமணீயுடன்
பாடி மகணைகீகீ பூடப்புகிறான். உவகல குடிக்ககூம்
கூடகைசீ சப்பாடகடுகாடு சப்பாடமணியம் அவனீ
கீபுககீக ககாணீகடுபாய் சசாக்கிறார்.

கூடிவகா

கூடி பகல் பாரீககாலல் கணீ வவகலயன் காரணமாகக்
கூடி பகலுயல் உவகல சசய்பவாரீகர் உவகல சசயீகீனீறார்
சசீபகக ககககக கீகம் அறிய குடிக்ககூ.

മുക്തിപത്രങ്ങൾ പട്ടിക

| ക്ര. നമ്പർ | പേര് | മുക്തിപത്രങ്ങൾ (100) | മുക്തിപത്രങ്ങൾ (100) |
|------------|-----------|----------------------|----------------------|
| 1. | ജി.പി.പി | 48 | 96 |
| 2. | കാമരണ | 49 | 98 |
| 3. | കീഴ്വര | 22 1/2 | 45 |
| 4. | കമലകാ | 28 | 56 |
| 5. | കാമരണ | 48 | 96 |
| 6. | കീഴ്വര | 24 | 48 |
| 7. | കിഴിയാണി | 49 1/2 | 99 |
| 8. | പാലാശ്വതി | 41 | 82 |
| 9. | കോമലഗിരി | 32 1/2 | 65 |
| 10. | മുനിയ്ക്ക | 31 | 62 |
| 11. | മുനിയ്ക്ക | 26 1/2 | 53 |
| 12. | കോമലഗിരി | 30 | 60 |
| 13. | കമലകാ | 25 | 50 |
| 14. | കമലകാ | 36 | 72 |
| 15. | കോമലകാ | 37 | 74 |
| 16. | കോമലകാ | 28 1/2 | 57 |
| 17. | കോമലകാ | 29 1/2 | 59 |
| 18. | കമലകാ | 48 | 96 |

| வி. எண் | மாணவர்களின் பெயர்கள் | மதிப்பெண்கள் (50) | மதிப்பெண்கள் (100) |
|---------|----------------------|-------------------|--------------------|
| 19. | மாநீயா .பெ | 22½ | 45 |
| 20. | புனிகா .சி | 49½ | 99 |
| 21. | நீயா .சு | 29 | 58 |
| 22. | ஸக்சனாபாதி .சு | 37½ | 75 |
| 23. | சிவாசுனி .சு | 46 | 92 |
| 24. | சும .சு | 38 | 76 |
| 25. | வகாசிகா .ஸ | 35½ | 71 |

அணுகலிட்டு பட்டியல்

96, 98, 45, 56, 96, 48, 99, 82, 65, 62, 53, 60, 50, 72,
74, 51, 59, 96, 45, 99, 58, 75, 92, 76, 71

| பரிசு- அணுகலிட்டு | அணுகலிட்டு கூறுகள் | அணுகலிட்டு |
|-------------------|-----------------------|------------|
| 41-50 | | 4 |
| 51-60 | | 6 |
| 61-70 | | 2 |
| 71-80 | | 5 |
| 81-90 | | 1 |
| 91-100 | | 7 |
| மொத்தம் (N) | | 25 |

மையபாக்க உணவைகள்

| பரிசு கடைகள் | உணவை பரிசு | f | மையபாக்க உ | $d = \frac{x-A}{i}$ | d | fd | fd ² | cf |
|-----------------|---------------|-----------------|---------------|---------------------|---|------------------|--------------------|----|
| 41-50 | 40.5-50.5 | 4 | 45.5 | -2 | 4 | -8 | 16 | 4 |
| 51-60 | 50.5-60.5 | 6 | 55.5 | -1 | 1 | -6 | 6 | 10 |
| 61-70 | 60.5-70.5 | 2 | 65.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| 71-80 | 70.5-80.5 | 5 | 75.5 | 1 | 1 | 5 | 5 | 17 |
| 81-90 | 80.5-90.5 | 1 | 85.5 | 2 | 4 | 2 | 4 | 18 |
| 91-100 | 90.5-100.5 | 7 | 95.5 | 3 | 9 | 21 | 63 | 25 |
| | | $\Sigma f = 25$ | | | | $\Sigma fd = 14$ | $\Sigma fd^2 = 94$ | |



തഥ്യബലാങ്കി അന്വയകൾ

(i) കൂടുതൽമാർഗ്ഗം (\bar{x})

$$\bar{x} = A + \left[\frac{\sum fd}{\sum f} \times i \right]$$

A = കൂടുതൽമാർഗ്ഗം മാർഗ്ഗം

i = കൂടുതൽമാർഗ്ഗം

f = അന്വയകൾ

A = 65.5

$\sum fd = 14$

$\sum f = 25$

$$\text{മാർഗ്ഗം } (\bar{x}) = 65.5 + \left(\frac{14}{25} \times 10 \right)$$

$$= 65.5 + \left(\frac{140}{25} \right)$$

$$= 65.5 + 5.6$$

മാർഗ്ഗം (\bar{x}) = 71.1

(ii) കൂടുതൽമാർഗ്ഗം (M_n)

~~$$M_n = l + \left[\frac{\frac{N}{2} - Cf}{f} \times i \right]$$~~

l = മാർഗ്ഗം കൂടുതൽമാർഗ്ഗം കൂടുതൽമാർഗ്ഗം



i = உகர்ப்பு கடைவெளியின் அகலம்

cf = கடை நிகழ்வெண்

f = நிகழ்வெண்

$$\frac{N}{2} = \frac{25}{2} = 12.5 \quad cf = 12 \quad f = 5 \quad l = 70.5 \quad c = 10$$

$$M_n = l + \left(\frac{\frac{N}{2} - cf}{f} \times i \right)$$

$$= 70.5 + \left(\frac{12.5 - 12}{5} \times 10 \right)$$

$$= 70.5 + \left(\frac{0.5}{1} \times 2 \right)$$

$$= 70.5 + 1$$

$$\text{கடைநிலை (Mn)} = 71.5$$

(iii) முகம் (Md)

$$Md = 3(\text{கடைநிலை}) - 2(\text{கூடுதல் சராசரி})$$

$$\text{கடைநிலை} = 71.5$$

$$\text{கூடுதல் சராசரி} = 71.1$$

$$Md = 3(71.5) - 2(71.1)$$

$$= 214.5 - 142.2$$

$$\text{முகம் (Md)} = 71.8$$



மையமங்கு அளவைகள்

(i) கல்குச்சராசரி (\bar{x}) = 71.1

(ii) கலநிலை (M_n) = 71.6

(iii) முகக (M_d) = 71.8

சிதறல் அளவைகள்

(i) வீச்சு

வீச்சு = உயர் மதிப்பை - குறைவான மதிப்பை

$$= 99 - 48$$

$$\boxed{\text{வீச்சு} = 51}$$

(ii) காஸ்மாண்ட் அளவை (Q.D)

$$Q.D = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$$

$$Q_1 = L_1 + \left(\frac{\frac{N}{4} - cf}{f} \times i \right)$$

$$Q_3 = L_3 + \left(\frac{\frac{3N}{4} - cf}{f} \times i \right)$$

Q₁ இன் மதிப்பு கண்டறிதல்

$$Q_1 = L_1 + \left(\frac{\frac{N}{4} - cf}{f} \times i \right)$$

L_1 = கடைநிலையளவின் கீழ் எல்லை

cf = கடைநிலையளவு வகுப்பு மறுவகுக்கு சமீப இடமுள்ள நிகழ்வெண் மதிப்பு

f = நிகழ்வெண் (அ) அகலவெண்

i = வகுப்பு கடைவெளியின் அகலம்.

$$\frac{N}{4} = \frac{250}{4} = 62.5 \quad cf = 4 \quad f = 6 \quad L_1 = 50.5 \quad i = 10$$

$$Q_1 = L_1 + \left(\frac{\frac{N}{4} - cf}{f} \times i \right)$$

$$= 50.5 + \left(\frac{62.5 - 4}{6} \times 10 \right)$$

$$= 50.5 + \left(\frac{58.5 \times 10}{6} \right)$$

$$= 50.5 + 97.5$$

$$Q_1 = 148$$

Q3 ക്ഷേപിത കർമ്മ

$$Q_3 = l_3 + \left(\frac{\frac{3N}{4} - cf}{f} \times i \right)$$

l_3 = കർമ്മത്തിന്റെ മൂല്യം

i = കർമ്മത്തിന്റെ വീതി

$$3\left(\frac{N}{4}\right) = 3\left(\frac{27}{4}\right) = 3(6.75)$$

$3\left(\frac{N}{4}\right) = 18.75$ $cf = 18$ $f = 7$ $l_3 = 90.5$ $i = 10$

$$\begin{aligned} Q_3 &= l_3 + \left(\frac{\frac{3N}{4} - cf}{f} \times i \right) \\ &= 90.5 + \left(\frac{18.75 - 18}{7} \times 10 \right) \\ &= 90.5 + \left(\frac{0.75 \times 10}{7} \right) \\ &= 90.5 + \left(\frac{7.5}{7} \right) \\ &= 90.5 + 1.07 \end{aligned}$$

$Q_3 = 91.57$

கால்மான விலக்கம்

$$\text{வ.ப} = \frac{\text{வ}_3 - \text{வ}_1}{2}$$

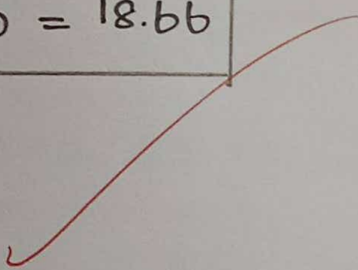
$$\text{வ}_3 = 91.57$$

$$\text{வ}_1 = 54.25$$

$$\text{வ.ப} = \frac{91.57 - 54.25}{2}$$

$$= \frac{37.32}{2}$$

$$\text{வ.ப} = 18.66$$





கிடைசலக்டம்

$$\sigma = i \times \sqrt{\frac{\sum fd^2}{\sum f} - \left[\frac{\sum fd}{\sum f} \right]^2}$$

$$\sum fd^2 = 94$$

$$i = 10$$

$$\sum f = 25$$

$$\sum fd = 14$$

$$\sigma = 10 \times \sqrt{\left(\frac{94}{25} \right) - \left(\frac{14}{25} \right)^2}$$

$$= 10 \times \sqrt{(3.76) - (0.56)^2}$$

$$= 10 \times \sqrt{(3.76) - (0.3)}$$

$$= 10 \times \sqrt{3.46}$$

$$= 10 \times 1.86$$

$$\text{கிடைசலக்டம் } (\sigma) = 18.6$$

$$\text{அளக்டம் } (R) = 14$$

$$\text{கால்டான ஁சலக்டம் } (R.D) = 18.66$$

$$\text{கிடைசலக்டம் } (\sigma) = 18.6$$



உகப்படி பகப்பாய்வு

| வ. எண் | மாணவர்களை விடிகள் | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 1. | நிதியவாணி . உ. ச. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2. | புனிகா . சி | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3. | கரிஷா . ந | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4. | பவகீரா . சி | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5. | அ. ப்ரா . ம | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6. | காணி . கா. ச | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 7. | சிவரஞ்சனி . ச | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| மொத்தம் | | 7 | 7 | 7 | 7 | 3 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |

உருப்படி பகுப்பாய்வு

| அ. எண் | மாணவர்கள் வயர்கள் | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|--------|-------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| அ4. | மொண்கா பர் | .பா | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| அ5. | கக்ஷகா | .பா | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| அ6. | உறாண | .கா | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| அ7. | கலையாசி | .க | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| அ8. | கீக்ஷா | .பா | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| அ9. | மாநீயா | .பா | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| அ10. | கீமகா | .அ | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| | மொகீகம் | | 1 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 6 | 6 | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 | 3 |



புதுப்படி பகுப்பாய்வு

கடினத்தன்மை குறியீடு

$N_H = N_L = 7$

| அ. எண் | R_H | R_L | கடினத்தன்மை குறியீடு = $\frac{R_H + R_L \times 100}{N_H + N_L}$ |
|--------|-------|-------|---|
| 1. | 7 | 7 | 100 |
| 2. | 7 | 6 | 92.8 |
| 3. | 7 | 6 | 92.8 |
| 4. | 7 | 5 | 85.7 |
| 5. | 7 | 6 | 92.8 |
| 6. | 3 | 4 | 50 |
| 7. | 7 | 4 | 78.5 |
| 8. | 7 | 6 | 92.8 |
| 9. | 7 | 6 | 92.8 |
| 10. | 7 | 7 | 100 |
| 11. | 7 | 6 | 92.8 |
| 12. | 7 | 5 | 85.7 |
| 13. | 7 | 4 | 78.5 |
| 14. | 7 | 5 | 85.7 |
| 15. | 7 | 3 | 71.4 |

R_H = பியர் அடைவுக் கோடு

R_L = கீழ் அடைவுக் கோடு

- (i) 20% கீழ் இருந்தால் கழன வணா (0)
- (ii) 20- 60% க்கள் இருந்தால் நடுக்காடாண வணா (4)
- (iii) 60% க்கு மேல் இருந்தால் எரிய வணா (11)

மாணிக்கநி குறியீடு

$N_H = N_L = 7$

| எ. எண் | R _H | R _L | $\frac{R_H - R_L}{N_H}$ |
|--------|----------------|----------------|-------------------------|
| 1. | 7 | 7 | 0 |
| 2. | 7 | 6 | 0.14 |
| 3. | 7 | 6 | 0.14 |
| 4. | 7 | 5 | 0.28 |
| 5. | 7 | 6 | 0.14 |
| 6. | 3 | 4 | -0.14 |
| 7. | 7 | 4 | 0.42 |
| 8. | 7 | 6 | 0.14 |
| 9. | 7 | 6 | 0.14 |
| 10. | 7 | 7 | 0 |
| 11. | 7 | 6 | 0.14 |
| 12. | 7 | 5 | 0.28 |
| 13. | 7 | 4 | 0.42 |
| 14. | 7 | 5 | 0.28 |
| 15. | 7 | 3 | 0.57 |

(i) 0.19க்கு கீழ் ஒருநூல் வானாவடி நீக்க குடிக்கல் (9)

(ii) 0.20- 0.29க்குள் ஒருநூல் வானாவடி கீழ்க்கி
அமைக்கலாம் (3)

(iii) 0.30- 0.39க்குள் ஒருநூல் நல்லவானா சிறிது
மாற்றி அமைக்கலாம் (10)

(iv) 0.40க்கு மேல் ஒருநூல் நல்லவானா (3)

தரத்தாலியக் ககழு

| உி. ககழி | தாலி 1 | தாலி 2 | R_1 | R_2 | $d = R_1 - R_2$ | d^2 |
|-------------|-----------|-----------|-------|-------|-----------------|-------|
| 1. | 96 | 89 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| 2. | 98 | 90 | 3 | 3.5 | -0.5 | 0.25 |
| 3. | 45 | 40 | 24.5 | 22 | 2.5 | 6.25 |
| 4. | 56 | 50 | 20 | 16.5 | 3.5 | 12.25 |
| 5. | 96 | 85 | 5 | 7 | -2 | 4 |
| 6. | 48 | 36 | 23 | 24 | -1 | 1 |
| 7. | 99 | 95 | 1.5 | 1 | 0.5 | 0.25 |
| 8. | 82 | 79 | 8 | 8 | 0 | 0 |
| 9. | 65 | 55 | 14 | 13 | 1 | 1 |
| 10. | 68 | 55 | 15 | 13 | 2 | 4 |
| 11. | 53 | 46 | 21 | 21 | 0 | 0 |
| 12. | 60 | 35 | 16 | 25 | -9 | 81 |
| 13. | 50 | 48 | 22 | 19 | 3 | 9 |
| 14. | 72 | 55 | 12 | 13 | -1 | 1 |
| 15. | 74 | 49 | 11 | 18 | -7 | 49 |
| 16. | 57 | 50 | 19 | 16.5 | 2.5 | 6.25 |
| 17. | 59 | 56 | 17 | 10.5 | 6.5 | 42.25 |
| 18. | 96 | 86 | 5 | 6 | -1 | 1 |

| മി. നമ്പർ | പുസ്തകം 1 | പുസ്തകം 2 | R_1 | R_2 | $d = R_1 - R_2$ | d^2 |
|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-----------------|-------|
| 19. | 45 | 38 | 24.5 | 23 | 1.5 | 2.25 |
| 20. | 99 | 92 | 1.5 | 2 | -0.5 | 0.25 |
| 21. | 58 | 56 | 18 | 10.5 | 7.5 | 56.25 |
| 22. | 75 | 68 | 10 | 9 | 1 | 1 |
| 23. | 92 | 90 | 7 | 3.5 | 3.5 | 12.25 |
| 24. | 76 | 52 | 9 | 15 | -6 | 36 |
| 25. | 71 | 47 | 13 | 20 | -7 | 49 |
| | | | | | Σd^2 | 375.5 |

நாபக்தகாலர்புக் ககரு

$$\text{நாபக்தகாலர்புக் ககரு} = 1 - \frac{b \sum d^2}{N(N^2 - 1)}$$

N = மாக்கு மானுரர்கனரரன் ரணர்ணகனக

$\sum d^2$ = அக்குரரரககுகரரன் ககருககம்.

$$N = 25$$

$$\sum d^2 = 375$$

$$P = 1 - \frac{b \sum d^2}{N(N^2 - 1)}$$

$$= 1 - \frac{b(375)}{25(25^2 - 1)}$$

$$= 1 - \frac{2253}{25(625 - 1)}$$

$$= 1 - \frac{2253}{25(624)}$$

$$= 1 - \frac{2253}{15600}$$

$$= 1 - 0.14$$

$$P = 0.86$$

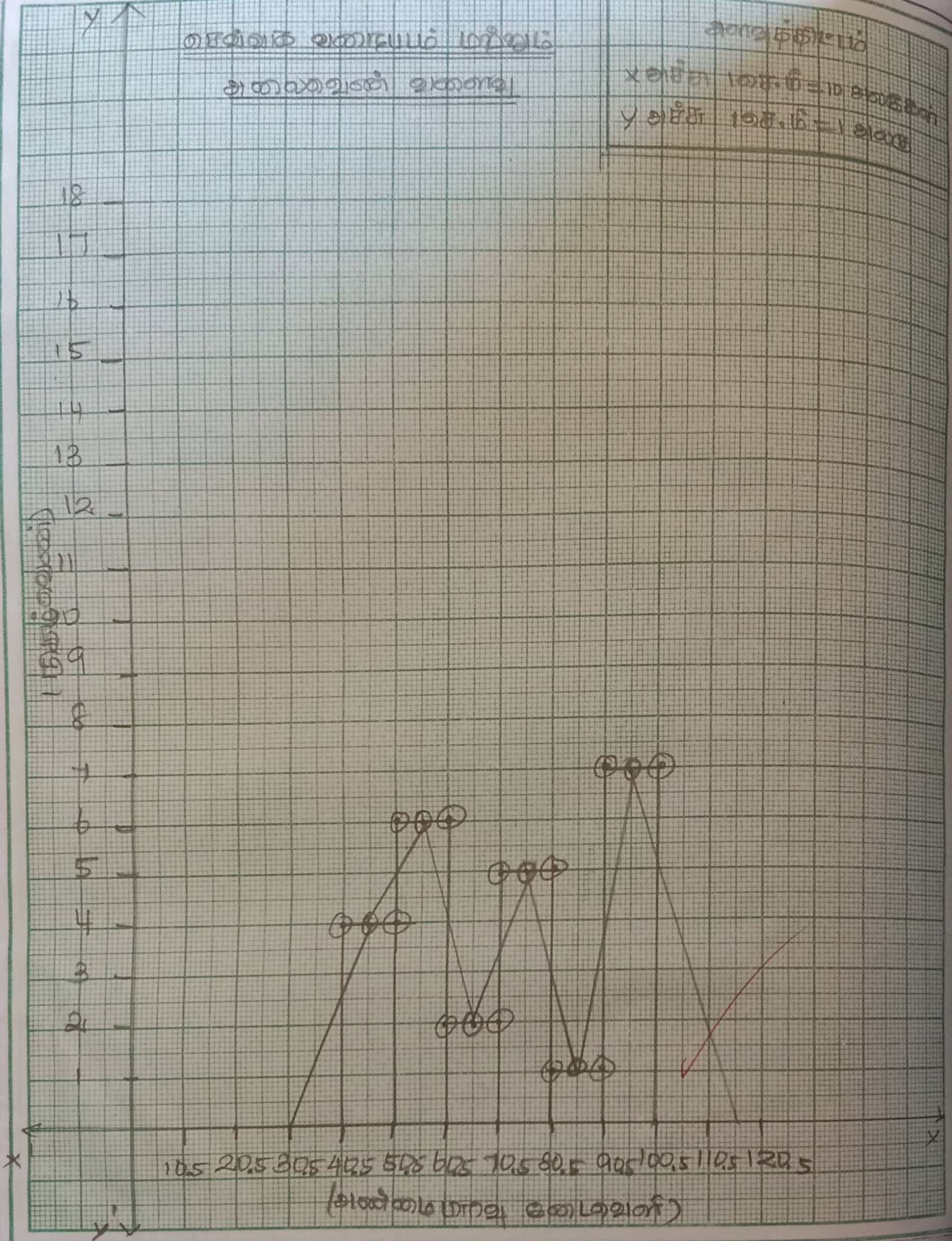
கரு மாலகங்ககககக (S, & S_k) ககலகய மரக ககறஅான
ககர்மகற வுமகறஅ ரரரகக.

തദ്ദേശീയ ജനസംഖ്യയുടെ മാതൃക

ജനസംഖ്യയുടെ മാതൃക

മാതൃക

x അക്ഷം 1000 = 10 കുടുംബങ്ങൾ
y അക്ഷം 1000 = 1 കുടുംബം

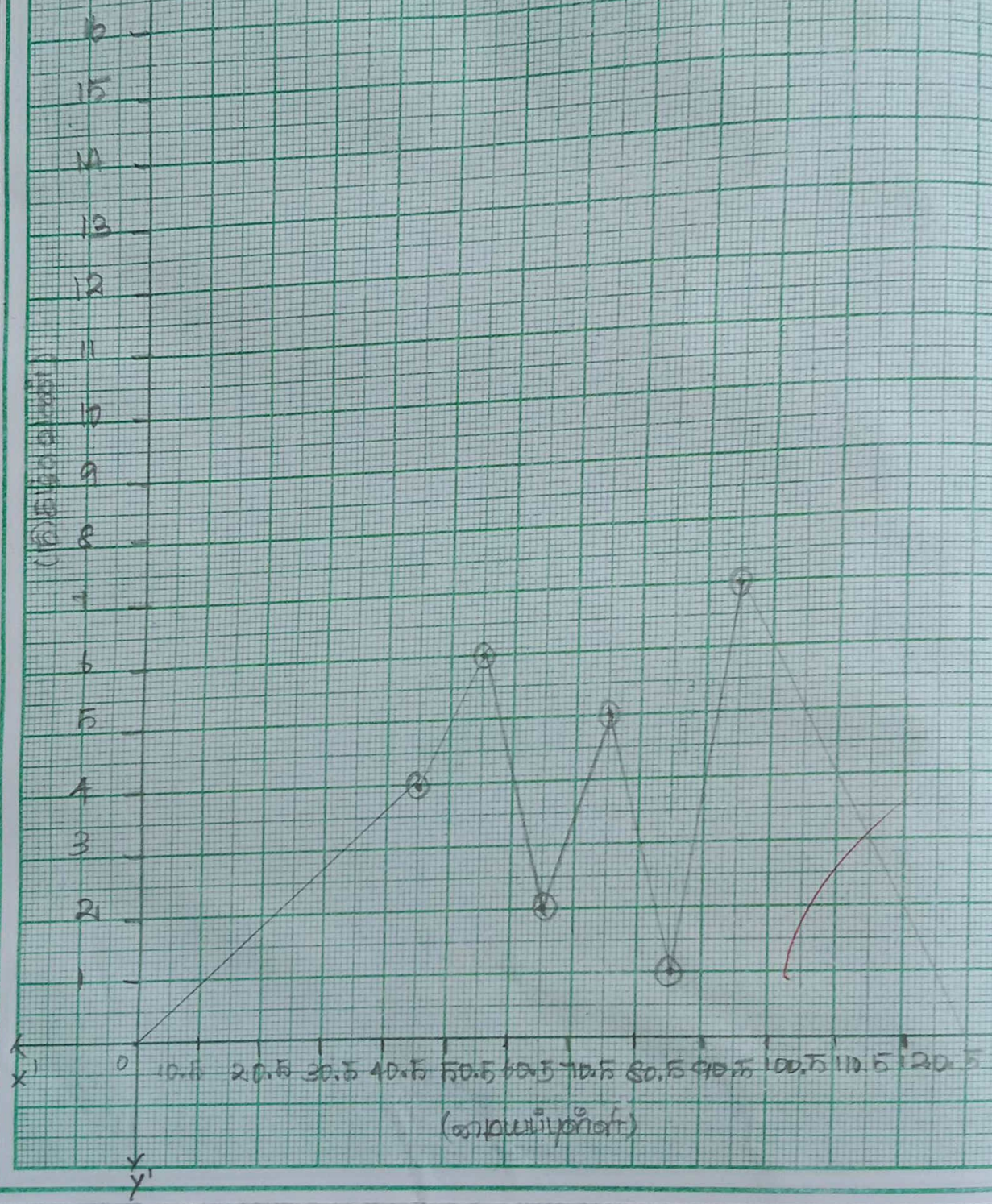


செவ்வக வகைபுள்ளி மீளும் அகலகவண்
வகைபு

| வ. எண் | மரிவு ககைபு | நிகழ்வுகண் | அகலகமரிவு ககைபு |
|--------|-------------|------------|-----------------|
| 1. | 41-50 | 4 | 40.5-50.5 |
| 2. | 51-60 | 6 | 50.5-60.5 |
| 3. | 61-70 | 2 | 60.5-70.5 |
| 4. | 71-80 | 5 | 70.5-80.5 |
| 5. | 81-90 | 1 | 80.5-90.5 |
| 6. | 91-100 | 7 | 90.5-100.5 |

ചിത്രീകരിക്കുന്ന ഹാജിസ്റ്റോഗ്രാഫ്

മുൻകരുതലുകൾ
x അക്ഷം നിലനിർത്തി
y അക്ഷം നിലനിർത്തി

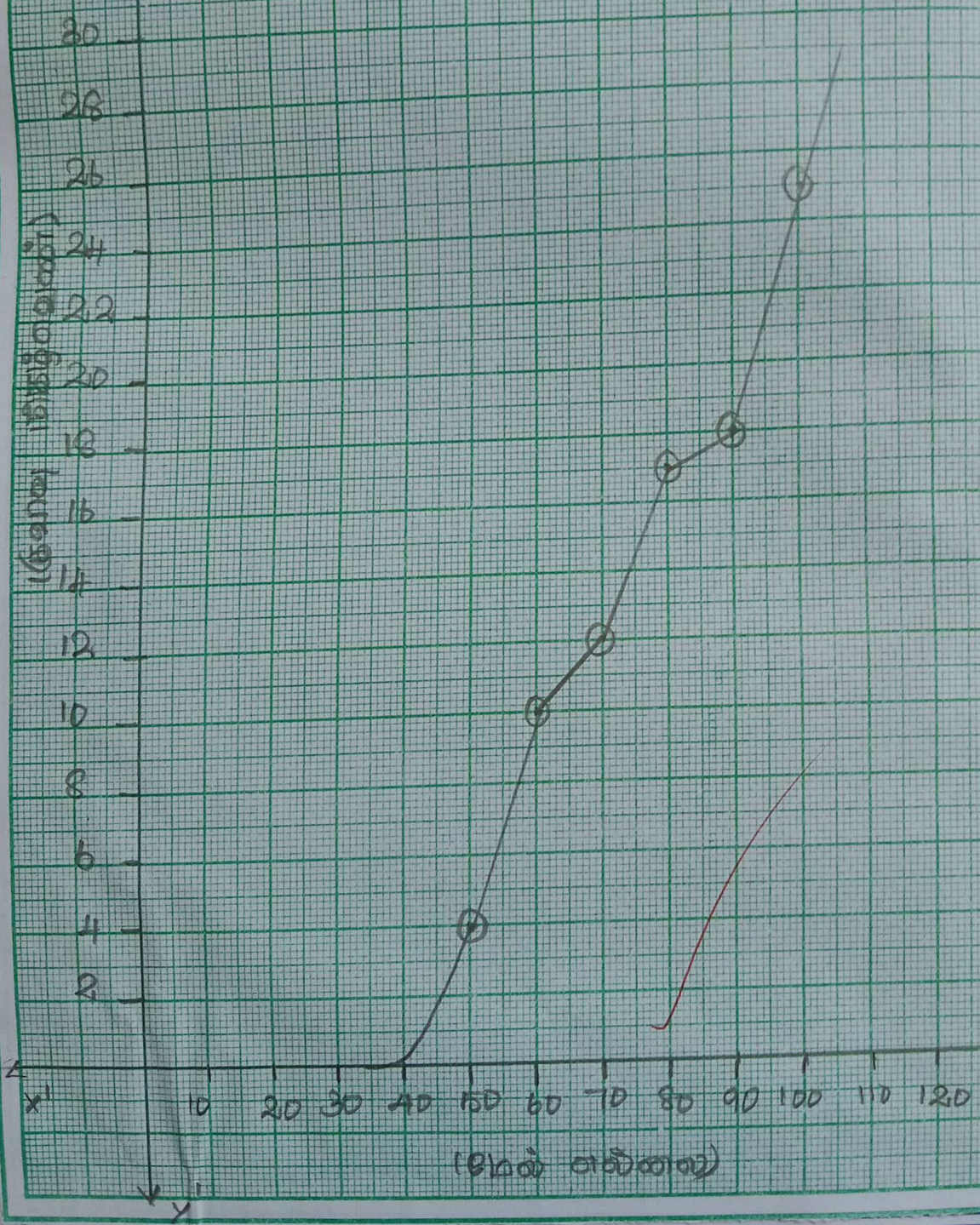


அலைவெண் பலகாணம்

| வ. எண் | மரிவு இடைவெளி | மையப்புள்ளி | நிகழ்வெண் |
|--------|---------------|-------------|-----------|
| 1. | 41-50 | 45.5 | 4 |
| 2. | 51-60 | 55.5 | 6 |
| 3. | 61-70 | 65.5 | 2 |
| 4. | 71-80 | 75.5 | 5 |
| 5. | 81-90 | 85.5 | 1 |
| 6. | 91-100 | 95.5 | 7 |

കൂട്ടൽ ചെലവ്
ചെലവ്

ചിത്രം 1.1
x അക്ഷം: സാധനങ്ങളുടെ അളവ്
y അക്ഷം: ചെലവ്

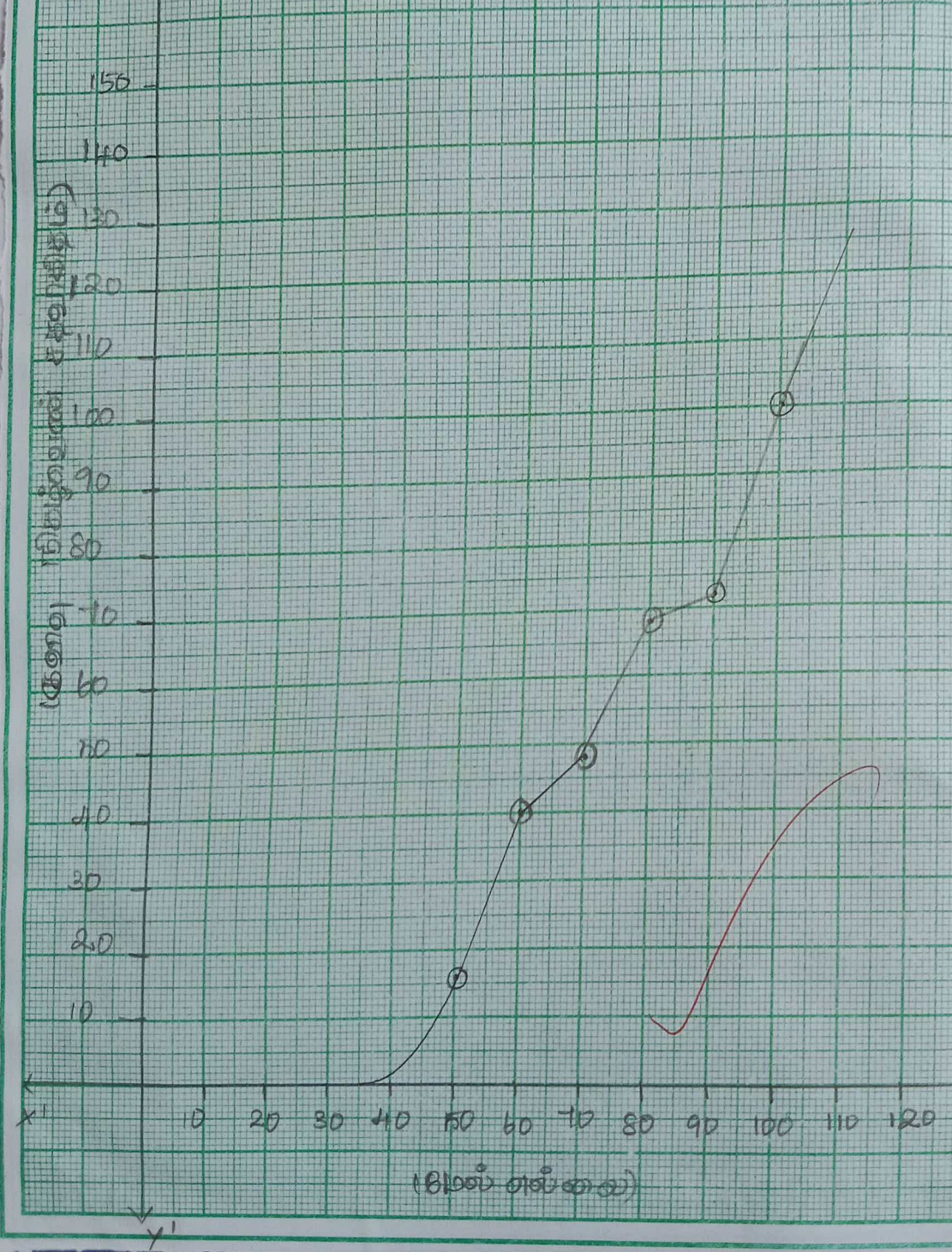


கூடுதல் அலைவெண் வளைவு

| வ. எண் | மரிவு கடைவெளி | நிகழ்வெண் | கூடிய நிகழ்வெண் | அலைவெண் |
|--------|---------------|-----------|-----------------|---------|
| 1. | 41-50 | 4 | 4 | 50 |
| 2. | 51-60 | 6 | 10 | 60 |
| 3. | 61-70 | 8 | 18 | 70 |
| 4. | 71-80 | 15 | 17 | 80 |
| 5. | 81-90 | 1 | 18 | 90 |
| 6. | 91-100 | 7 | 25 | 100 |

ഭിന്നിത കേന്ദ്രം
മത്തമമായി വരമ്പു

മത്തമമായി
 X മൂല്യം 100 ± 10 ± 20 ± 30 ± 40
 Y മൂല്യം 100 ± 10 ± 20 ± 30 ± 40

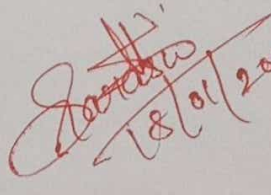


சதமான கூடுதல் அலைவெண் வளைவு

| வ. எண் | மார்வு கடைவெண் | நிகழ்வெண் -ண் | கூடிய நிகழ்வெண் | கூடுதல் எண்ணை | கூடிய நிகழ்வெண் சதவிகிதம் |
|--------|-------------------|------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|
| 1. | 41-50 | 4 | 4 | 50 | 16 |
| 2. | 51-60 | 6 | 10 | 60 | 40 |
| 3. | 61-70 | 2 | 12 | 70 | 48 |
| 4. | 71-80 | 5 | 17 | 80 | 68 |
| 5. | 81-90 | 1 | 18 | 90 | 72 |
| 6. | 91-100 | 7 | 25 | 100 | 100 |

முடிவுரை

ஆசிரியர் எண்பவர் மாற்றான முடிவாகும் தொடர்
 -ந்கு
 கற்கவகாண்க- குடிப்பவர் ஆவார். ஆசிரியர் அனைவருக்கும்
 புள்ளியியல் பற்றி கட்டாயம் கற்றறிந்தவாறு இருக்க
 உண்கும். கற்றல் முன்பணற்றுகின்றனையும், கங்களுடைய
 கற்றல் முன்பணற்றுகின்றனையும் அறிய உதவியாக உள்ளது.
 தினமும் வேலைகளில் ஈடுபடக்கூடியவர்கள் கூட
 புள்ளியியல் கருத்துகளை அறிந்து அகணைப்
 பயன்படுகின்றார்கள். எனவே, ஆடு சிறந்த ஆசிரியராக
 பணியாற்ற புள்ளியியல் கருத்துகளை அறிந்திருப்பது
 அவசியமாகும்.

R. 
 18/01/2023