©
GOVERNMENT OF TAMIL NADU
2021

[Regd. No. TN/CCN/467/2012-14.
[R. Dis. No. 197/2009.
[Price: Rs. 76.00 Paise.

TAMIL NADU GOVERNMENT GAZETTE

EXTRAORDINARY PUBLISHED BY AUTHORITY

No.122] CHENNAI, THURSDAY, FEBRUARY 25, 2021
Maasi 13, Saarvari, Thiruvalluvar Aandu-2052

Part II—Section 2

Notifications or Orders of interest to a Section of the public issued by Secretariat Departments.

NOTIFICATIONS BY GOVERNMENT

பள்ளிக் கல்வித் துறை

தலைமைச் செயலகம், 2021 பிப்ரவரி 25

No. II(2)/SE/132(h)/2021.

[அரசுப் பள்ளிகளில் ஏற்படும் இடைநிலை ஆசிரியர் மற்றும் பட்டதாரி ஆசிரியர் பணித்தெரிவிற்கு பின்பற்றப்பட வேண்டிய நடைமுறைகளுக்கு அனுமதி மற்றும் போட்டித் தேர்விற்கான பாடத்திட்டத்தினை பற்றிய அறிவிக்கை.]

கீழ்க்காணும் அரசாணை வெளியிடப்படுகிறது:

[அரசாணை (நிலை) எண். 47, பள்ளிக் கல்வி (ஆ.தே.வா)த் துறை, பிப்ரவரி 25, 2021,
மாசி 13, சார்வரி, திருவள்ளுவர் ஆண்டு–2052]

படிக்கப்பட்டவை:–

1. அரசாணை (நிலை) எண் 181, பள்ளிக் கல்வி (சி2)த் துறை, நாள் 15–11–2011.
2. அரசாணை (நிலை) எண் 252, பள்ளிக் கல்வி (ஆ.தே.வா)த் துறை, நாள் 05–10–2012.
3. அரசாணை (நிலை) எண் 149, பள்ளிக் கல்வி (ஆ.தே.வா)த் துறை, நாள் 20–07–2018.
4. ஆசிரியர் தேர்வு வாரிய தலைவரின் கடித ந.க.எண் 9555/இ1/2018, நாள் 09–02–2021.

ஆணை:–**எண் 47, பள்ளிக் கல்வி (ஆ.தே.வா)த் துறை, 25 பிப்ரவரி 2021.**

மேலே முதலாவதாகப் படிக்கப்பட்ட அரசாணையில், ஒன்றாம் வகுப்பு முதல் ஐந்தாம் வகுப்பு வரை கற்பிக்கும் இடைநிலை ஆசிரியர் நியமனத்திற்கும், ஆறாம் வகுப்பு முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை கற்பிக்கும் பட்டதாரி ஆசிரியர் நியமனத்திற்கும் ஆசிரியர் தகுதித் தேர்வு ஒரு முன் தகுதியாக கட்டாயம் ஆக்கப்பட்டு இத்தேர்வை நடத்துவதற்கான நிறுவனமாக தமிழ்நாடு ஆசிரியர் தேர்வு வாரியம் அறிவிக்கப்பட்டது.

2. மேலே இரண்டாவதாகப் படிக்கப்பட்ட அரசாணையின்படி இதுநாள் வரையில், ஆசிரியர் தகுதித் தேர்வு மூலம் பெற்ற மதிப்பெண்ணிற்கு 60 விழுக்காடும், இடைநிலை மற்றும் பட்டதாரி ஆசிரியர்களின் கல்வித் தகுதிக்கு 40 விழுக்காடும் வெயிட்டேஜ் மதிப்பெண் கணக்கிடப்பட்டு இனச்சுழற்சி அடிப்படையில் பணிநாடுநர்கள் தெரிவு செய்யப்பட்டு வந்தனர்.

3. மேலே மூன்றாவதாகப் படிக்கப்பட்ட அரசாணையில் தமிழ்நாடு பொதுப் பள்ளிக்கல்வி வாரியம் அளித்த பரிந்துரை மற்றும் மாண்புமிகு பள்ளிக் கல்வித் துறை அமைச்சர் தலைமையிலான கூட்டத்தில் எடுக்கப்பட்ட முடிவு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில், அரசுப்

பள்ளிகளில் ஏற்படும் இடைநிலை மற்றும் பட்டதாரி ஆசிரியர்களின் காலிப் பணியிடங்களுக்கு ஆசிரியர்களைத் தெரிவு செய்வதற்கு உரிய கல்வித் தகுதியுடன், ஆசிரியர் தகுதித் தேர்வில் தேர்ச்சி பெற்ற பணிநாடுநர்களிடமிருந்து விண்ணப்பங்கள் பெற்று போட்டித் தேர்வினை (Competitive Examination) தனியாக ஆசிரியர் தேர்வு வாரியம் வாயிலாக நடத்தி பணிநியமனம் குறித்த உரிய நெறிமுறைகளைப் பின்பற்றி காலிப் பணியிடங்களுக்கு ஆசிரியர்களை தெரிவு செய்யும் முறையினை பின்பற்றலாம் என ஆணையிடப்பட்டுள்ளது.

4. இதனையடுத்து ஆசிரியர் தேர்வு வாரிய தலைவர், மேலே நான்காவதாகப் படிக்கப்பட்ட கடிதத்தில், பள்ளிக்கல்வி இயக்குநர் மற்றும் தொடக்கக்கல்வி இயக்குநரிடமிருந்து மேற்கண்ட போட்டித் தேர்விற்கு பின்பற்றப்பட வேண்டிய நடைமுறைகள் குறித்து பெறப்பட்ட கருத்துருவினை பரிசீலனை செய்து இடைநிலை மற்றும் பட்டதாரி ஆசிரியர் பணித் தெரிவிற்கான போட்டித் தேர்விற்கு பின்பற்றப்பட வேண்டிய நடைமுறைகளுக்கு அனுமதியும், மாநில கல்வி ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனத்தால் தயாரிக்கப்பட்ட போட்டித் தேர்விற்கான பாடத்திட்டத்திற்கு ஒப்புதல் மற்றும் அதனை *அரசிதழில்* வெளியிட உரிய ஆணை வழங்குமாறு அரசை கோரியுள்ளார்.

5. ஆசிரியர் தேர்வு வாரிய தலைவரின் கருத்துருவினை நன்கு பரிசீலனை செய்த அரசு, அதனை ஏற்று, அரசுப் பள்ளிகளில் ஏற்படும் இடைநிலை ஆசிரியர் மற்றும் பட்டதாரி ஆசிரியர் காலிப் பணியிடங்களுக்கு பணிநாடுநர்களை தெரிவு செய்திட போட்டித் தேர்விற்கு பின்பற்றப்பட வேண்டிய பின்வரும் நடைமுறைகளுக்கு அனுமதியும் இவ்வாணையின் இணைப்பு 1 மற்றும் 2ல் காணும் மாநில கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனத்தால் தயாரிக்கப்பட்ட போட்டித் தேர்விற்கான பாடத்திட்டத்திற்கு ஒப்புதல் அளித்தும் அதனை *அரசிதழில்* வெளியிடவும் ஆணையிடுகிறது:—

1. இடைநிலை ஆசிரியர் பணித்தெரிவிற்கான போட்டித் தேர்வு அமைப்பு:

(அ) மொத்த வினாக்கள்: 150

வினா வகை: கொள்குறி வினா வகை (Objective type)

ஒவ்வொரு வினாவிற்குமான மதிப்பெண்: 01 மதிப்பெண்

மொத்த மதிப்பெண்கள்: 150 மதிப்பெண்கள்

தேர்வு கால அளவு: 3 மணி நேரம்

(ஆ) பாடத் திட்டம்:

மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனத்தின் வகுப்பு 1 முதல் 10 வரையிலான தமிழ், ஆங்கிலம், கணிதம், அறிவியல் மற்றும் சமூக அறிவியல் பாடங்களுக்கான பாடத்திட்ட வரைவு 2017 பின்பற்றலாம்.

(இ) தேர்வு அமைப்பு:

மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனத்தின் பாடத்திட்ட வரைவு 2017—ன்படி, 1 முதல் 10 வகுப்பு வரையிலான தமிழ், ஆங்கிலம், கணிதம், அறிவியல், சமூக அறிவியல் ஆகிய பாடங்களிலிருந்து ஒவ்வொரு பாடத்திலும் தலா 30 வினாக்கள் வீதம் மொத்தம் 150 கொள்குறி வகை வினாக்கள் கொண்ட ஒரே தேர்வு வினாத்தாள் அமைப்பினை பின்பற்றலாம்.

(ஈ) குறைந்தபட்ச மதிப்பெண்:

பொது பிரிவிற்கு—40 விழுக்காடு மதிப்பெண்கள்

BC, BCM, MBC/DNC, SC, SCA, ST ஆகிய பிரிவினருக்கு — 30 விழுக்காடு மதிப்பெண்கள் என குறைந்தபட்ச மதிப்பெண்கள் நிர்ணயிக்கலாம்.

2. பட்டதாரி ஆசிரியர் பணித்தெரிவிற்கான போட்டித் தேர்வு அமைப்பு:

(அ) மொத்த வினாக்கள்: 150

வினா வகை: கொள்குறி வினா வகை (Objective type)

ஒவ்வொரு வினாவிற்குமான மதிப்பெண்: 01 மதிப்பெண்

மொத்த மதிப்பெண்கள்: 150 மதிப்பெண்கள்

தேர்வு கால அளவு: 3 மணி நேரம்

(ஆ) பாடத் திட்டம்:

தமிழ், ஆங்கிலம், கணிதம், அறிவியல், சமூக அறிவியல் ஆகிய பாடங்களுக்கு பட்டதாரி ஆசிரியர்கள் தெரிவு செய்யப்படும் நிலையில் மாநில கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனத்தால் தயாரிக்கப்பட்ட இணைப்பில் வைக்கப்பட்டுள்ள தமிழ், ஆங்கிலம், கணிதம், இயற்பியல், வேதியியல், தாவரவியல், விலங்கியல், வரலாறு மற்றும் புவியியல் ஆகிய பாடங்களுக்கான பாடத் திட்டத்தை பின்பற்றலாம்.

(இ) தேர்வு அமைப்பு:

பணியிடம்	பாடத்திட்டம்
பட்டதாரி ஆசிரியர் (தமிழ்)	தமிழ்
பட்டதாரி ஆசிரியர் (ஆங்கிலம்)	ஆங்கிலம்
பட்டதாரி ஆசிரியர் (கணிதம்)	கணிதம்
பட்டதாரி ஆசிரியர் (அறிவியல்)	தேர்வர் இளங்கலை பட்டத்தில் முதன்மைப் பாடமாக பயின்றுள்ள இயற்பியல், வேதியியல், தாவரவியல் மற்றும் விலங்கியல் ஆகியவற்றுள் ஏதேனும் ஒரு பாடம்.
பட்டதாரி ஆசிரியர் (சமூக அறிவியல்)	தேர்வர் இளங்கலை பட்டத்தில் முதன்மைப் பாடமாக பயின்றுள்ள வரலாறு அல்லது புவியியல் ஆகியவற்றுள் ஏதேனும் ஒரு பாடம்.

(ஈ) குறைந்தபட்ச மதிப்பெண்:

பொதுப் பிரிவிற்கு—40 விழுக்காடு மதிப்பெண்கள்

BC, BCM, MBC/DNC, SC, SCA, ST ஆகிய பிரிவினருக்கு – 30 விழுக்காடு மதிப்பெண்கள் என குறைந்தப்பட்ச மதிப்பெண்கள் நிர்ணயிக்கலாம்.

3. தேர்வுக் கட்டணம்:

SC/ST மற்றும் மாற்றுத் திறனாளிகளுக்கு தேர்வு ஒன்றிற்கு ரூ. 250/– மற்றும் பிற இனத்தவர் மற்றும் பொதுப் பிரிவினருக்கு ரூ. 500/– என தேர்வு கட்டணம் நிர்ணயம் செய்யலாம்.

4. சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு:

அறிவிக்கை வெளியிடப்பட்ட காலிப் பணியிடங்களுக்கு நடைமுறையில் உள்ள உரிய இன சுழற்சி விதிகளை பின்பற்றி, தேர்வர்கள் போட்டித் தேர்வில் பெற்ற மதிப்பெண்கள் அடிப்படையில் 1 : 1 என்ற விகிதத்தில் சான்றிதழ் சரிபார்பிற்கு அழைக்கலாம். இவ்வாறு நடத்தப்பெறும் சான்றிதழ் சரிபார்ப்பில் தகுதியான பணிநாடுநர்கள் கிடைக்கப்பெறாத நிலையில், தேவைக்கேற்ப உரிய விகிதத்தில் பணிநாடுநர்களை சான்றிதழ் சரிபார்ப்பிற்கு அழைப்பதன் மூலம் தெரிவுப் பணியினை நிறைவு செய்ய ஆசிரியர் தேர்வு வாரியம் உரிய நடவடிக்கையை மேற்கொள்ளலாம்.

5. கல்வித் தகுதி, வயது வரம்பு:

கல்வித்தகுதி, வயதுவரம்பு உள்ளிட்டவற்றை பொறுத்த வரையில் தொடர்புடைய துறைகளின் பணிவிதிகளில் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளவற்றை பின்பற்றலாம்.

6. போட்டித் தேர்வு நடத்துதல்:

போட்டித் தேர்வுகள் நடத்த வினாத்தாள் அமைத்தல், விடைக்குறிப்பு தயாரித்தல் உள்ளிட்ட மந்தனப் பணிகளுக்கு பள்ளிக்கல்வித் துறையில் பணிபுரியும் அரசுப் பள்ளி ஆசிரியர்கள் மற்றும் உயர்கல்வித் துறையின் கீழ் அரசு கல்லூரிகளில் பணிபுரியும் பேராசிரியர்களை பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். தேர்வு நடைமுறையினை பொறுத்த வரையில் OMR விடைத்தாள் பயன்படுத்துதல் அல்லது கணினி வழி தேர்வு நடத்துதல் ஆகிய இரு முறைகளில் ஏதேனும் ஒரு முறையினைப் பின்பற்றலாம். மேலும், தேர்வு நடத்த பள்ளிக்கல்வித் துறையின் அனைத்து நிலை அலுவலர்களையும் தேவைக்கேற்ப ஆசிரியர் தேர்வு வாரியம் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

(ஆளுநரின் ஆணைப்படி)

தீரஜ் குமார்,
அரசு முதன்மைச் செயலாளர்.

MATHEMATICS

UNIT-1 ALGEBRA and TRIGONOMETRY

Polynomial Equations – Imaginary and Irrational Roots – Relation between Roots and Coefficients symmetric function of Roots in terms of coefficient- Transformation of equation – Reciprocal equation - Increase or Decrease the roots of given equation – Removal of terms – Descartes's rule of signs – Approximate solution of roots of polynomial by Horner's Method–Cardan's method of solution of cubic polynomial – Summation of series using Binomial – Exponentialand Logarithmic series.

Symmetric – Skew symmetric, Hermitian – Skew Hermitian, Orthogonal Matrices, Unitary Matrices – Eigen Values – Eigen Vectors – Cayley-Hamilton Theorem – Similar Matrices – Diagonalization of Matrices.

Prime Number, Composite Number, Decomposition of a Composite Number as a Product of primes uniquely – Divisor of a positive Integer – Euler Function. Congruence Modulo *n*, Highest power of prime number *p* Contained in *n*! – Application of Maxima and Minima – Prime and Composite numbers – Euler's function $\phi(N)$ – Congruences – Fermat's, Wilson's and Lagrange's theorems.

Expansions of Power of sinnX, cosnX, tannx – Summation by C + *i* S method, Telescopic Summation - Expansion of sin*x*, cos*x*, tan*x* in terms of *x* - Sum of Roots of Trigonometric Equation, Formation of Equation With Trigonometric Roots - Hyperbolic Functions – Relation Between Circular and Hyperbolic Function – Inverse Hyperbolic Function – Logarithm of a complex number – Principal Value and General Values.

UNIT II DIFFERENTIAL CALCULUS, INTEGRAL CALCULUS and ANALYTICAL GEOMETRY

n^{th} derivatives –Trigonometrical Transformations –– Leibnitz Theorem – Implicit functions – Partial Differentiation – Maxima / Minima of a function of two variables – Lagrangian multiplier method - Radius of curvature in Cartesian and Polar forms – Angle between radius vector and tangent – Slope of tangent of a polar curve – p-r equations – Center of Curvature – Evolutes, Envelopes –Asymptotes of Algebraic curves - Asymptotes by inspection – Intersection of a curve with asymptotes.

Evaluation of Double and Triple integrals – Applications of Multiple Integrals in finding volumes, surface areas of solids – Areas of curved surfaces – Jacobians – Transformation of Integrals using Jacobians – Indefinite integrals - Beta and Gamma Functions and their properties – Evaluation of Integrals using Beta and Gamma Functions.

Pole and Polar – Conjugate points and Conjugate lines, Conjugate diameters - Polar Coordinates – General Polar Equation of a Straight line – General Polar Equation of a Conic

UNIT-III DIFFERENTIAL EQUATIONS and LAPLACE TRANSFORMATIONS

Ordinary Differential Equations - Homogeneous Equations - Exact equations - Integrating Factors - Linear equations - Reduction of order – Second order Linear differential equations – General solution of homogeneous Equations – Homogeneous equation with constant coefficients – Method of undetermined coefficients – method of Variation of Parameters - System of first order equations – Linear systems - Homogeneous linear systems with constant coefficients.

Partial Differential Differential Equations - Formation of Partial Differential Differential Equations by eliminating arbitrary constants and arbitrary functions. Solving PDEs: Complete integral - Singular integral - general integral - Lagrange's equation Pp+Qq=R - Charpit's method and special types of first order equations.

Laplace transform of elementary functions – Laplace transforms of special functions like unit step function. Dirac Delta function – Properties of Laplace Transformation and Laplace Transforms of derivatives and integrals – Evaluation of integrals using Laplace transform - Initial value theorem - Final value theorem – Laplace transform of periodic functions – Inverse Laplace transforms – Convolution theorem – Application of Laplace transformations in solving first and second order linear differential equations and simultaneous linear ordinary differential equations.

UNIT –IV VECTOR CALCULUS and FOURIER SERIES, FOURIER TRANSFORMS

Vector Differentiation – Velocity and Acceleration – Vector valued functions and Scalar potentials – Gradient – Divergence – Curl – Directional Derivative – Unit normal to a surface – Laplacian double operator – Harmonic functions.

Vector Integration – Line Integral – Conservative force field – Determining Scalar Potential from a conservative force field – Work done by a force – Surface Integral – Volume integral – Theorems of Gauss, Stokes, and Green.

Fourier Series – Expansions of Periodic functions of period 2π - Expansion of even and odd functions – half range series – Evaluation of Infinite Series using Fourier Series expansions – Fourier Transforms – Infinite Fourier Transform – Fourier Sine and Cosine transforms – Simple properties of Fourier Transforms – Convolution Theorem – Parseval's identity.

UNIT –V ALGEBRAIC STRUCTURES

Groups – Subgroups, cyclic Groups and properties of cyclic groups, Lagrange's Theorem – Counting Principles – Normal subgroups, Quotient groups, Homomorphism, Automorphism, Cayley's theorem, Permutation groups – Rings – Some special classes of Rings – Integral domain, Homomorphism of rings – Ideal and Quotient rings – Prime ideal, Maximum Ideals –the field and quotients of an integral domain – Euclidean rings – Algebra of Linear transformation, Characteristic roots, matrices, Canonical forms, Triangular Forms – Problems of converting Linear Transformation to Matrices and vice-versa – Vector Space – Definition and examples – Linear dependence – Independence, Sub spaces and Dual spaces – Inner product spaces.

UNIT-VI REAL ANALYSIS

Sets – Countable and Uncountable sets – Real Number system R – Functions – Real Valued functions, Equivalence and Countability – Infremum and Supremum of a subset of R – Bolzano- Weierstrass Theorem – Sequences of real numbers – Convergent and Divergent Sequences – Monotone Sequences – Cauchy Sequences – Limit Superior and Limit Inferior of a sequence – Sub Sequences – Infinite series – Alternating Series – Conditional convergence and Absolute convergence – Tests of Absolute convergence – Continuity and Uniform Continuity of a real valued function of a real variable – Limit of a function at a point – Coninuity and Differentiability of real valued functions – Rolle's Theorem – Mean Value Theorems – Inverse function theorem, Taylor's Theorem with remainder forms – Power series expansion – Riemann Integrability – Sequences and Series of Functions.

Metric spaces – Limits of a function at a point in metric spaces – functions continuous on a metric space – various reformulations of continuity of a function in a metric space - open sets – closed sets – discontinuous functions on the real line.

UNIT VII COMPLEX ANALYSIS

Algebra of Complex Numbers – Function of Complex Variable – Mappings, Limits – Theorems on Limits, continuity, differentiability – Cauchy-Riemann Equations – Analytic Functions – Harmonic Function – Conformal mapping – Mobius Transformations – Elementary Transformation – Bilinear Transformations – Cross ratio – Fixed points of bilinear transformations – Special Bilinear transformations.

Contours – Contour Integrals – Anti Derivatives – Cauchy-Goursat Theorem- Power Series – Complex Integration – Cauchy's theorem, Morera's theorem, Cauchy's Integral Formula – Liouville's Theorem – Maximum Modulus Principle – Schwarz's Lemma – Taylor's series – Laurent's series – Calculus of Residues – Residue Theorem – Evaluation of Integrals - Definite integrals of Trigonometric functions – Argument principle and Rouche's Theorem.

UNIT VIII MECHANICS

Statics: Forces on a rigid body –Moment of a force – General motion of a rigid body – Equivalent system of forces – Parallel Forces – Forces along the sides of Triangle Couples.

Resultant of several coplanar forces – Equation of line of action of the resultant – Equilibrium of rigid body under three Coplanar forces – Reduction of Coplanar forces into single force and couples – Laws of friction, angle of friction, Equilibrium of a body on a rough inclined plane acted on by several forces – Equilibrium of a uniform Homogeneous string – Catenary – Suspension bridge – Centre of Gravity of uniform rigid bodies.

Dynamics: Velocity and Acceleration – Coplanar motion – Rectilinear motion under constant forces – Acceleration and retardation thrust on a plane – Motion along a Vertical line under gravity – Motion along an inclined plane – motion of connected particles – Newton's Laws of motion.

Work, Energy and power – Work – Conservative field of force – Power –Rectilinear motion under varying force Simple Harmonic Motion (S.H.M) – S.H.M along a horizontal line – S.H.M along a Vertical line – Motion under gravity in a resisting medium.

Path of a projectile – Particle projected on an inclined plane – Analysis of forces acting on particles and rigid bodies on static equilibrium, equivalent systems of forces, friction, centroids and moments of inertia – Elastic Medium, Impact – Impulsive force – Impact of sphere – Impact of two smooth spheres – Impact of two spheres of two smooth sphere on a plane – oblique impact of two smooth spheres.

Circular motion – Conical Pendulum motion of a cyclist on circular path – Circular motion on a vertical plane – relative rest in revolving cone – simple pendulum – Central Orbits – Conic as Centered Orbit – Moment of inertia

UNIT IX OPERATIONS RESEARCH

Linear Programming – Formulation – Graphical Solution – Simplex Method – Big –M method – Two phase method – Duality – Primal dual relation – dual simplex method – revised simplex method – Sensitivity analysis – Transportation Problem – Assignment Problem – Queuing Theory – Basic Concepts – Steady State analysis of M/M/1 and M/M/Systems with infinite and finite capacities.

PERT-and CPM – Project network diagram – Critical path – PERT computations-Inventory Models- Basic Concept –EOQ Models – uniform Demand rate infinite and finite protection rate with no shortage – Classical newspaper boy problem with discrete demand – purchase inventory model with one price brake – Game theory – Two person Zero – Sum game with saddle point – without saddle point – Dominance – Solving 2xn or mx2 game by graphical method – Integer programming – Branch and bound method

UNIT—X STATISTICS/PROBABILITY

Measures of central tendency – Measures of Dispersion – Moments – Skewness and Kurtosis – Correlation – Rank Correlation – Regression – Regression line of *x* on *y* and *y* on *x* – Index Numbers – Consumer Price Index numbers – Conversion of chain base Index Number into fixed base index numbers – Curve Fitting – Principle of Least Squares – Fitting a straight line – Fitting a second degree parabola – Fitting of power curves – Theory of Attributes – Attributes – Consistency of Data – Independence and Associate of data.

Theory of Probability – Sample Space – Axioms of Probability – Probability function – Laws of Addition – Conditional Probability – Law of multiplication – Independent – Boole's Inequality – Bayes' Theorem – Random Variables – Distribution function – Discrete and continuous random variables – Probability density functions – Mathematical Expectation – Moment Generating Functions – Cumulates – Characteristic functions – Theoretical distributions – Binomial, Poisson, Normal distributions – Properties and conditions of a normal curve – Test of significance of sample and large samples – Z-test – Student's t-test – F-test – Chi square and contingency coefficient.