महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षण मंडळ, पुणे – ४

परिपत्रक क्र.रा.मं./पापुई/गणित आणि संख्याशास्त्र अभ्यासक्रम/३१२६ दिनांक :- १८/४/२०१३

विषय :- इ. ११ वी व इ. १२ वीच्या उच्चीकृत केलेल्या गणित आणि संख्याशास्त्र (कला व विज्ञान) विषयाच्या अभ्यासक्रमातील व पाठ्यपुस्तकातील जास्तीचे घटक/उपघटक कमी करणेबाबत.

राज्यातील सर्व कनिष्ठ महाविद्यालय प्रमुखांना कळविण्यात येते की, इ. ११ वी व इ. १२ वी गणित आणि संख्याशास्त्र (कला व विज्ञान भाग १ व २) या विषयाच्या उच्चीकृत अभ्यासक्रमाची अंमलबजावणी इ. ११ वी साठी शैक्षणिक वर्ष २०११-२०१२ व इ. १२ वी साठी शैक्षणिक वर्ष २०१२-२०१३ पासून सुरू झालेली आहे. अभ्यासक्रम उच्चीकृत करताना राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा २००५ च्या मार्गदर्शनानुसार व एन.सी.ई.आर.टी. च्या अभ्यासक्रमानुसार महाराष्ट्रातील विद्यार्थ्यांना जास्तीचे मार्गदर्शन व्हावे या साठी काही उपघटक एन.सी.ई.आर.टी. च्या अभ्यासक्रमापेक्षा जास्तीचे समाविष्ट करण्यात आलेले होते. देशपातळीवर इंजीनीअरींग साठी एकच सामायिक प्रवेश परीक्षा झालीतर महाराष्ट्रातील विद्यार्थ्यांना जास्तीचा भाग अभ्यासावा लागेल व त्याचा साहजीकच परीणाम त्यांच्या गुणानुक्रमावर पडेल याचा विचार करून कॉब्सेकडून (Council of Board of School Education in India) प्राप्त झालेल्या कोअर अभ्यासक्रमानुसार जे जास्तीचे घटक/उपघटक आहेत त्याची तपासणी करून जास्तीचे घटक/उपघटक महाराष्ट्र राज्याच्या अभ्यासक्रमातून कमी करण्याबाबंत निर्णय घेण्यात आलेला आहे. इ. ११ वी गणित आणि संख्याशास्त्र (कला व विज्ञान) या पाठ्यपुस्तकातील Locus व Logarithm हे दोन उपघटक कोअर अभ्यासक्रमात नाहीत पण ते विद्यार्थ्यांसाठी आवश्यक असल्याने अभ्यासमंडळाच्या शिफारशीनुसार ते महाराष्ट्र राज्याच्या अभ्यासक्रमातून वगळण्यात येणार नाहीत. याची नोंद घ्यावी. अभ्यासक्रमातील बदलामुळे काही प्रात्यक्षिकांमध्ये बदल करून सुधारित प्रात्यक्षिक पुस्तिकेची एक प्रत सर्व कनिष्ठ महाविद्यालयांना पाठविण्यात येईल व उर्वरित प्रती विभागीय मंडळामार्फत विक्रीस उपलब्ध करून देण्यात येतील. इ. १२ वी साठी महाराष्ट्र राज्याच्या अभ्यासक्रमात जास्तीचे असलेले घटक/उपघटक अभ्यासमंडळाच्या शिफारशीनुसार वगळण्यात आलेले आहेत. अभ्यासक्रमातील काही घटकांमध्ये असणारे उपघटक हे अभ्यासक्रमात दिसत नसले तरी ते पाठ्यपुस्तकात दिसून येतात. त्यानुसार अभ्यासक्रम पुस्तिका व पाठ्यपुस्तक यातील वगळावयाचा भाग याचा तपशील खालील प्रमाणे नमूद केलेला आहे.

अभ्यासक्रम पुस्तिका

इ. १२ वी गणित आणि संख्याशास्त्र (कला व विज्ञान भाग १ व भाग २)

अभ्यासक्रम पुस्तिकेतील घटक/उपघटक	अभ्यासक्रम पुस्तिका पृष्ठ क्र.	वगळावयाचे घटक/उपघटक
Part 1 **5. Circle** Tangent of a circle-equation of a tangent at a point to 1) standard circle 2) general circle, condition of tangency only for line y=mx+c to the circle $x^2+y^2=a^2$, tangents to a circle from a point outside the circle, director circle, length of tangent segments, normal to a circle-equation of normal at a point.	84	**Tangent of a circle-equation of a tangent at a point to 1) standard circle 2) general circle, condition of tangency only for line y=mx+c to the circle $x^2+y^2=a^2$, tangents to a circle from a point outside the circle, director circle, length of tangent segments, normal to a circle-equation of normal at a point.** संपूर्ण घटक वगळण्यात आला आहे.

Part 1 **6. Conics** Tangents and normals-equations of tangent and normal at a point for parabola, ellipse, hyperbola, condition of tangency for parabola, ellipse, hyperbola, tangents in terms of slope for parabola, ellipse, hyperbola, tangents from a point outside conics, locus of points from which two tangents are mutually perpendicular, properties of tangents and normals to conics (without proof)	84	**Tangents and normals-equations of tangent and normal at a point for parabola, ellipse, hyperbola, condition of tangency for parabola, ellipse, hyperbola, tangents in terms of slope for parabola, ellipse, hyperbola, tangents from a point outside conics, locus of points from which two tangents are mutually perpendicular, properties of tangents and normals to conics (without proof) संपूर्ण घटक वगळण्यात आला आहे.**
Part 2 **5. Applications of definite integral** Area under the curve : area bounded by curve and axis (simple problems), area bounded by two curves, **volume of solid of revolution- volume of solid obtained by revolving the area under the curve about the axis (simple problems).**	86	**Volume of solid of revolution, volume of solid obtained by revolving the area under the curve about the axis (simple problems)**
Part 2 **6. Differential equation** Definition, formation of differential equation, solution of first order and first degree differential equation, application	86	हा भाग कोअर अभ्यासक्रमात नाही, पण मंडळाच्या अभ्यासक्रमातून वगळण्यात आलेला नाही.
Part 2 **7. Statistics** Bivariate frequency distribution	86	संपूर्ण घटक वगळण्यात आला आहे.
Part 2 **Bernoulli trials and Binomial distribution** Definition of Bernoulli trial, conditions for Binomial distribution, binomial distribution (p.m.f.), mean, variance and standard deviation, calculation of probabilities (without proof), **Normal distribution-p.d.f. mean, variance and standard deviation, standard normal variable, simple problems (without proof)**	87	**Normal distribution-p.d.f. mean, variance and standard deviation, standard normal variable, simple problems (without proof.)**

इ. १२ वी गणित आणि संख्याशास्त्र (कला व विज्ञान भाग-१)
पाठ्यपुस्तकातील कमी करावयाचा भाग

अ.क्र.	भाग – १ घटक/उपघटक	पाठ्यपुस्ताकतील पृष्ठ क्रमांक	कमी करावयाचा आशय
१.	**Circle**	132-163	Full chapter is deleted.
२.	**Conics**	164-210	Full chapter is deleted.
३.	**Answers**	310-313	Page 310 – Exercise 5.1, 5.2, 5.3 Page 311 & 312 – All matter Page 313 – Exercise 6.11 and Miscellaneous Exercise 6(B)

इ. १२ वी गणित आणि संख्याशास्त्र (कला व विज्ञान भाग-२)
पाठ्यपुस्तकातील कमी करावयाचा भाग

अ.क्र.	भाग – २ घटक/उपघटक	पाठ्यपुस्ताकतील पृष्ठ क्रमांक	कमी करावयाचा आशय
१.	**Applications of Definite Integral**	242-247	From Page No. 242 – 6.2 Volume of solid revolution. Page No. 243-246 – All matter. Upto Page No. 247 – Exercise 6.2
		248	Remember this – Point No. 5 & 6. • The area of the curve --------- • If y=$f(x)$ and y=g(x) ----------
		248-249	Miscellaneous Exercise – 6 Example No. 12 to 20.
		359	**Answers** Exercise. 6.2 – 1 to 10. Miscellaneous Exercise – 6 Answers from 12 to 20.
२.	**Bivariate Frequency Distribution**	281-297	Chapter No. 8 Bivariate Frequency Distribution – Full chapter is deleted.
		362	**Answers** Chapter No. 8 Bivariate Frequency Distribution Ex. 8.1 to Miscellaneous Ex. 8 – complete deleted.
३.	**Binomial Distribution**	337-340	From Page No. 337 – 10.5 Normal Distribution Page No. 338 & 339 – complete Page No. 340 – upto Ex. 4

		341	From Remember this Point No. 3,4, 5. From Miscellaneous Exercise – 10 : Example No. – 13, 14 & 15.
		364	**Answers** Miscellaneous Exercise 10 Answer No. – 13, 14 & 15.

तरी उपरोक्त बदल सर्व संबंधित शिक्षक व विद्यार्थी यांच्या निदर्शनास तातडीने आणून देण्यात यावा. तसेच सदर परिपत्रक आपल्या कनिष्ठ महाविद्यालयाच्या सूचना फलकावर लावून सर्वांच्या निदर्शनास आणावे.

18/4/17

सचिव,
राज्यमंडळ,
पुणे – ४११ ००४

प्रत माहिती तथा आवश्यक त्या कार्यवाहीसाठी –

१) मा.शिक्षण संचालक,
(माध्यमिक व उच्च माध्यमिक)
शिक्षण संचालनालय, महाराष्ट्र राज्य,
पुणे-४११००१

२) विभागीय सचिव, सर्व विभागीय मंडळे

३) विभागीय शिक्षण उपसंचालक, सर्व विभाग