ریاضی

دوسری جماعت

بھارت کا آئین

حصہ 4 الف

بنیادی فرائض

حصہ 51 الف

بنیادی فرائض – بھارت کے ہر شہری کا یہ فرض ہوگا کہ وہ...

(الف) آئین پر کاربند رہے اور اس کے نصب العین اور اداروں، قومی پرچم اور قومی ترانے کا احترام کرے۔

(ب) ان اعلیٰ نصب العین کو عزیز رکھے اور ان کی تقلید کرے جو آزادی کی تحریک میں قوم کی رہنمائی کرتے رہے ہیں۔

(ج) بھارت کے اقتدارِ اعلیٰ، اتحاد اور سالمیت کو مستحکم بنیادوں پر استوار کرکے ان کا تحفّظ کرے۔

(د) ملک کی حفاظت کرے اور جب ضرورت پڑے قومی خدمت انجام دے۔

(ہ) مذہبی، لسانی اور علاقائی وطبقاتی تفرقات سے قطع نظر بھارت کے عوام الناس کے مابین یک جہتی اور عام بھائی چارے کے جذبے کو فروغ دے نیز ایسی حرکات سے باز رہے جن سے خواتین کے وقار کو ٹھیس پہنچتی ہو۔

(و) ملک کی ملی جلی ثقافت کی قدر کرے اور اُسے برقرار رکھے۔

(ز) قدرتی ماحول کو جس میں جنگلات، جھیلیں، دریا اور جنگلی جانور شامل ہیں محفوظ رکھے اور بہتر بنائے اور جانداروں کے تئیں محبت وشفقت کا جذبہ رکھے۔

(ح) دانشورانہ رویے سے کام لے کر انسان دوستی اور تحقیقی واصلاحی شعور کو فروغ دے۔

(ط) قومی جائداد کا تحفظ کرے اور تشدد سے گریز کرے۔

(ی) تمام انفرادی اور اجتماعی شعبوں کی بہتر کارکردگی کے لیے کوشاں رہے تاکہ قوم متواتر ترقی وکامیابی کی منازل طے کرنے میں سرگرمِ عمل رہے۔

(ک) اگر ماں باپ یا ولی ہے، چھے سال سے چودہ سال تک کی عمر کے اپنے بچے یا وارڈ، جیسی بھی صورت ہو، کے لیے تعلیم کے مواقع فراہم کرے۔

سرکاری فیصلہ نمبر : ابھیاس – ۲۱۱۶ (پرنمبر ۴۳/۱۶) ایس ڈی – ۴ مورخہ ۲۵/اپریل ۲۰۱۶ء کے مطابق قائم کی گئی
رابطہ کار کمیٹی کی ۱۹/مارچ ۲۰۱۹ء کو منعقدہ نشست میں اس کتاب کو تعلیمی سال ۲۰-۲۰۱۹ء سے درسی کتاب کے طور پر منظوری دی گئی۔

ریاضی

دوسری جماعت

मा विद्या या विमुक्तये
महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ

مہاراشٹر راجیہ پاٹھیہ پستک نرمتی و ابھیاس کرم سنشودھن منڈل، پونہ - ۴۱۱۰۰۴

AD5TC8

اپنے اسمارٹ فون میں انسٹال کردہ DIKSHA APP کے توسط سے درسی کتاب کے پہلے صفحے پر درج Q.R.Code کے ذریعے ڈیجیٹل درسی کتاب اسی طرح درسی کتاب کے مواد سے متعلق دیے ہوئے دیگر Q.R.Code کے ذریعے درس وتدریس کے لیے مفید سمعی وبصری وسائل دستیاب ہوں گے۔

طبع اوّل : 2019

دوسرا اصلاح شدہ ایڈیشن : 2021 (۲۰۲۱ء)

© مہاراشٹر راجیہ پاٹھیہ پستک نرمتی و ابھیاس کرم سنشودھن منڈل، پونہ - ۴۱۱۰۰۴

اس کتاب کے جملہ حقوق مہاراشٹر راجیہ پاٹھیہ پستک نرمتی و ابھیاس کرم سنشودھن منڈل، پونہ کے حق میں محفوظ ہیں۔اس کتاب کا کوئی بھی حصہ ڈائرکٹر، مہاراشٹر راجیہ پاٹھیہ پستک نرمتی و ابھیاس کرم سنشودھن منڈل کی تحریری اجازت کے بغیر شائع نہیں کیا جاسکتا۔

ریاضی مضمون کی کمیٹی

- ڈاکٹر منگلا نارلیکر (صدر)
- ڈاکٹر شرد گورے (رکن)
- شریمتی پراجکتی گوکھلے (رکن)
- شری پرساد کنٹے (رکن)
- شری سجیت شندے (رکن)
- شری پرساد چپل گٹی (رکن)
- شری سندیپ پنچ بھائی (رکن)
- شری رما کانت سروے (رکن)
- شریمتی پوجا جادھو (رکن)
- شریمتی اجولا گوڈبولے (رکن-سکریٹری)

ریاضی مضمون کی مجلس عاملہ

- شریمتی تروینن پوپٹ
- شری سنیل شری واستو
- شری اروند کمار تیواری
- شری پرکاش کاپسے
- شری بسویشور کلیان کستورے
- شریمتی دھارنا کھڑتکر
- شری منیش دگھیکر
- شریمتی سورنا پوار
- شری اُمیش ریلے
- شری وشال شیٹے
- شری سندیپ راوَت

Urdu Translators
Mr. M. Irfan A. Patel
Mrs. Nafeesa Irfan Patel
Mr. Sayyed Asif Nisar

Co-ordinator (Urdu)
Khan Navedul Haque Inamul Haque
Special Officer for Urdu,
M.S. Bureau of Textbooks, Balbharati - Pune

Co-ordinator (Marathi)
Smt. Ujwala S. Godbole
I/O. Special Officer for Mathematics
M.S. Bureau of Textbooks, Balbharati - Pune

Urdu D.T.P. & Layout
Altaf Ameen (Sadan Graphics) - Malegaon-423203

Cover, Art work & Designing
Mr. Kasturi Divakar, Pune

Production
Sachchitanand Aphale
Chief Production Officer
Sanjay Kamble
Production Officer
Prashant Harne
Asst. Production Officer

Paper
70, GSM Creamvowe

Print Order
N/PB/2020-21/95,000

Printer
M. B. GRAPHICS, MUMBAI

Publisher
Shri Vivek Uttam Gosavi (Controller)
M.S. Bureau of Textbook Production,
Prabhadevi, Mumbai - 25

بھارت کا آئین

تمہید

ہم بھارت کے عوام متانت وسنجیدگی سے عزم کرتے ہیں کہ بھارت کو
ایک مقتدر سماج وادی غیر مذہبی عوامی جمہوریہ بنائیں
اور اس کے تمام شہریوں کے لیے حاصل کریں :
انصاف، سماجی ، معاشی اور سیاسی ؛
آزادی خیال، اظہار، عقیدہ ، دین اور عبادت ؛
مساوات بہ اعتبارِ حیثیت اور موقع ،
اور ان سب میں
اُخوّت کو ترقّی دیں جس سے فرد کی عظمت اور قوم کے اتحاد اور
سالمیت کا تیقّن ہو؛
اپنی آئین ساز اسمبلی میں آج چھبّیس نومبر ۱۹۴۹ء کو یہ آئین
ذریعۂ ہٰذا اختیار کرتے ہیں،
وضع کرتے ہیں اور اپنے آپ پر نافذ کرتے ہیں۔

راشٹر گیت

جَنَ گَنَ مَنَ - اَدِھ نایک جَیَہ ہے
بھارَت - بھاگیَہ وِدَھاتا۔

پنجاب، سِندھ، گُجراتَ، مَراٹھا
دراوِڑ، اُتکَل، بَنگَ،

وِندھیہ، ہِماچَل، یَمُنا، گنگا،
اُچّھَل جَل دِھ تَرَنگ،

تَوشُبھ نامے جاگے، تَوشُبھ آشِس ماگے،
گاہے تَوجَیَہ گاتھا،

جَنَ گَنَ منگل دَایَک جَیَہ ہے،
بھارَت - بھاگیَہ وِدھاتا۔

جَیَہ ہے، جَیَہ ہے، جَیَہ ہے،
جَیَہ جَیَہ جَیَہ، جَیَہ ہے۔

عہد

بھارت میرا ملک ہے۔سب بھارتی میرے بھائی اور بہنیں ہیں۔

مجھے اپنے وطن سے پیار ہے اور مَیں اس کے عظیم و گوناگوں وِرثے پر فخر محسوس کرتا ہوں۔مَیں ہمیشہ اِس ورثے کے قابل بننے کی کوشش کروں گا۔

میں اپنے والدین، استادوں اور بزرگوں کی عزّت کروں گا اور ہر ایک سے خوش اخلاقی کا برتاؤ کروں گا۔

میں اپنے ملک اور اپنے لوگوں کے لیے خود کو وقف کرنے کی قسم کھاتا ہوں۔ اُن کی بہتری اور خوش حالی ہی میں میری خوشی ہے۔

پیش لفظ

پیارے بچو...

دوسری جماعت میں تمھارا خیر مقدم ہے۔ اب تم پہلی جماعت کی کتابیں پڑھ کر دوسری جماعت میں آ چکے ہو۔ اس سال بھی تمھیں ریاضی سے لطف اندوز ہونا ہے۔ اب تمھارے ساتھ شاہد اور رضیہ ہیں اور اب تمھیں ہنستے کھیلتے پڑھائی کرنی ہے۔

تمھیں چیزیں تو گننا آتی ہیں ۔ اب چھوٹی چھوٹی آسان جمع اور تفریق سیکھنا ہے۔ اس کا عمل اور طریقہ اچھّی طرح سمجھ لو۔ جس سے تمھیں لطف حاصل ہوگا۔ اسکول میں تم اپنے استاد، گھر پر اپنے امّی ، ابّا، بھائی، بہن یا کسی بھی شخص کی مدد حاصل کر سکتے ہو۔

لکیروں کا اور مختلف شکلوں کا مطالعہ کرتے وقت تمھیں شکلیں بھی بنانی ہیں۔ تصویریں بنانا اور ان میں رنگ بھرنا تمھیں پسند ہے نا...؟ اب تمھیں اس کا موقع بھی ملے گا۔ چھوٹے عددوں کی جمع اور تفریق سیکھنے کے لیے پُر لطف کھیل کھیلنے ملیں گے۔ چھوٹے عددوں کی جمع اور تفریق صحیح آ جانے پر اگلی جماعت میں ریاضی آسان لگے گی۔

ریاضی کے مختلف طریقے ہمارے کاموں کو آسان بنانے میں مدد کرتے ہیں۔ ایک ہی عدد کی بار بار جمع کرنے کا اُکتا دینے والا کام پہاڑوں کی مدد سے کس طرح فوراً ہوجاتا ہے، اس کا تجربہ حاصل کرو۔ پہاڑے کی ضرب کی مدد سے اپنے ساتھیوں میں پہاڑے پڑھنے کا مقابلہ کرو۔

حاصل والی تفریق سمجھنے کے لیے دس روپے کے نوٹ اور ایک روپے کے سکّے کا استعمال کرو۔ جس کے لیے تم کاغذ کے نقلی نوٹ اور پُٹھّے کے سکّے بنا سکتے ہو۔ اصل نوٹ لے کر کھیلنے کی ضرورت نہیں۔

ہر سبق کے آخر میں Q.R. کوڈ دیا ہوا ہے۔ Q.R کوڈ کے ذریعے حاصل ہونے والی معلومات بھی تمھیں بہت پسند آئے گی۔

دوسری جماعت کی ریاضی آسان ہے۔ ہنستے کھیلتے سیکھو اور خوشی خوشی اپنی پڑھائی کرو۔

(ڈاکٹر سنیل مگر)

ڈائرکٹر

مہاراشٹر راجیہ پاٹھیہ پستک نرمتی و ابھیاس کرم سنشودھن منڈل، پونہ

پونہ

مورخہ : ۷ ؍مئی ۲۰۱۹ء ، اکشے ترتیہ

بھارتی شمسی تاریخ : ۱۷؍ ویشاکھ ۱۹۴۱

دوسری جماعت – ریاضی کے آموزشی ماحصل

درس میں تجویز کردہ تعلیمی عمل	آموزشی ماحصل
طالب علم کو انفرادی/ جوڑی میں/گروہ میں مواقع فراہم کیے جائیں اور انھیں سرگرمی انجام دینے کی ترغیب دی جائے - • عددوں کے نام اور ان کے لکھنے کے تواتر کو پہچاننا ۹۹ تک عددوں کو پڑھنا اور لکھنا۔ • عددوں میں ہندسوں کی مقامی قیمت کو سمجھ کر گروہ بندی یا شناخت کرتے وقت اس کا استعمال کرنا۔ • ۹ تک کے عددوں کی جمع کرتے وقت ۹۹ تک کے دو ہندسی عددوں کی جمع کرنا۔ • عددوں کی جمع اور تفریق کرنے کے لیے متبادل طریقے وضع کرکے ان کا استعمال کرنا۔ • ایسے حالات معلوم کرنا جہاں جمع اور تفریق کرنے کی ضرورت ہو۔ مثلاً دو گروہوں کو ایک جگہ اکٹھا کرنا۔ کسی ایک گروہ میں مزید چیزوں کا اضافہ کرکے اس گروہ کو بڑا کرنا۔ • طلبہ کے ذاتی تجربات کی مدد سے جمع اور تفریق کے سوال/ مثالیں تیار کرنا۔ • کسی عدد کی بار بار جمع کرنے کے مواقع پیدا کرنا۔ • سہ ابعادی (3D) چیزوں کے مختلف رُخوں کی کاغذ پر خاکہ نگاری کرنا اور اس سے مطابقت رکھنے والی دو ابعادی شکلوں کو نام دینا۔ • مختلف شکلوں کی طبعی خصوصیات ذہن میں رکھ کر کٹ آوٹ کی مدد سے کاغذ کی تہہ کرکے جماعت بندی کرنا۔ • چیزوں کا استعمال یا مشاہدہ کرکے چیزوں کی شکل اور طبعی خصوصیات بیان کرنا۔ • کھیلوں میں استعمال ہونے والے مختلف نقلی نوٹ اور سکے استعمال کرکے ۱۰۰ تک کی رقم تیار کرنا۔ • چیزوں کا وزن کرنے کے لیے مختلف قسم کے ترازو کا مشاہدہ کرنا اور حاصل ہونے والے تجربات پر بات چیت کرنا۔	**02.71.01** دو ہندسی عددوں پر عمل کرتا ہے - - ۹۹ تک کے عددوں کو پڑھتا اور ۵۰ تک عددوں کو لفظوں میں لکھتا ہے۔ - روزمرہ زندگی میں استعمال ہونے والی چیزوں کی مدد سے ۲، ۳، ۴، ۵ اور ۱۰ کے پہاڑے تیار کرتا ہے اور ان کا استعمال کرتا ہے۔ - دو ہندسی عددوں کو لکھتے اور موازنہ کرتے وقت مقامی قیمت کا استعمال کرتا ہے۔ - دو ہندسوں سے بننے والا بڑے سے بڑا اور چھوٹے سے چھوٹا عدد بتاتا ہے۔ (دیے ہوئے ہندسوں کو دہرائے بغیر اور دہرا کر) - دو ہندسی عددوں کی جمع پر مبنی روز مرہ زندگی کے آسان سوال/ مسائل (عبارتی مثالیں) حل کرتا ہے۔ - دو ہندسی عددوں کی تفریق پر مبنی روز مرہ زندگی کے آسان سوال/ مسائل حل کرتا ہے۔ - مساوی اور مختلف قیمت کے نوٹ اور سکّوں کا استعمال کرکے ۱۰۰ روپے تک کی رقم تیار کرتا ہے۔ **02.71.02** سہ ابعادی اور دو ابعادی شکلوں کی ظاہری خصوصیات بیان کرتا ہے۔ - عام سہ ابعادی شکلیں پہچان کر ان کے نام بتاتا ہے۔ جیسے مکعب، استوانہ، مخروط اور کرہ۔ - سہ ابعادی شکلیں بتاتا ہے۔ - دو ابعادی شکلوں کی شناخت کرتا ہے۔ (مستطیل، مربع، مثلث، دائرہ) **02.71.03** سیدھی لکیر اور ٹیڑھی لکیر میں فرق بتاتا ہے۔ **02.71.04** سیدھی لکیر کو مختلف صورتوں میں دکھاتا/ بناتا ہے۔ (آڑی، کھڑی، ترچھی) **02.71.05** چیزوں (مکعبی ٹھوس) کی طبعی خصوصیات کی بنا پر الفاظ میں خیالات کا اظہار کرتا ہے۔ مثلاً گیند لڑھکتی ہے، بکس پھسلتا ہے وغیرہ۔

آموزشی ماحصل	درس میں تجویز کردہ تعلیمی عمل
02.71.06 ہاتھوں کی انگلیاں، بالشت، ہاتھ کی لمبائی، قدموں کی لمبائی جیسی غیر معیاری اکائیوں کی مدد سے چیزوں کی لمبائی ناپتا ہے اور اندازہ لگاتا ہے۔ **02.71.07** سادہ ترازو کا استعمال کرکے دو چیزوں کا موازنہ '...... سے بھاری' / '...... سے ہلکا' کی صورت میں کرتا ہے۔ **02.71.08** ہفتے کے دنوں کے نام اور سال کے مہینوں کے نام کی شناخت کرتا ہے۔ **02.71.09** جمع کردہ معطیات کا تجزیہ کرکے اندازہ لگاتا ہے۔ جیسے عقیلہ کے گھر کی بہ نسبت سمیر کے گھر میں سواریاں زیادہ استعمال کی جاتی ہیں۔ **02.71.10** ۱۰۰ روپے تک سکے اور نوٹ کی قیمت کی شناخت کرتا ہے اور اس پر جمع تفریق کا عمل کرتا ہے۔	• اپنے طور پر سادہ ترازو بنا کر اور باٹ بنا کر مختلف چیزوں کے وزن کا موازنہ کرنا۔ • اُنگلی، بالشت، ہاتھ کی لمبائی، قدموں کی لمبائی جیسی غیر معیاری اکائیوں کی مدد سے اطراف کے ماحول میں کم لمبائیوں کی اشیا کو ناپنا۔ • مختلف حجم والی/ٹھوس اشکال کی جماعت بندی کرتے وقت ان سے متعلق لگایا گیا اندازہ یا ان کی خصوصیات بتانا۔ • کسی خاص دن/مخصوص موقع پر جب بچے اپنے خاندان کے افراد کے ساتھ گزارے ہوئے وقت یا گھریلو کاموں میں لگائے ہوئے وقت سے متعلق باتوں پر تبادلۂ خیال کرنا۔ • کسی تواتر میں بار بار دہرائی جانے والی بات اور اس کے بعد ملنے والے تواتر کا تصور کرنا اور اپنے تصور کو الفاظ میں بیان کرنا۔ • مختلف اشکال، اُنگلیوں کے نشان، پتّے کا چھاپہ اور اعداد وغیرہ کے استعمال سے بننے والے تواتر کی توسیع کرنا۔ • اردگرد کے لوگوں سے معلومات جمع کرنا، اس کا اندراج کرنا اور اس کی مدد سے نتیجہ اخذ کرنا۔

اساتذہ کے لیے ہدایات

دوسری جماعت کی ریاضی کی درسی کتاب میں ۲۱ تا ۹۹ تک کے اعداد روایتی طریقوں سے پڑھنے کے ساتھ ساتھ کچھ نئے طریقوں سے بھی روشناس کرایا گیا ہے۔اس کا مقصد یہ ہے کہ بچوں کو اعداد کا علم آسانی سے ہو۔ مثلاً ۲۸ اس عدد کی ادائیگی ۲۰ اور ۸ اس طرح کی گئی ہے۔ عدد ۲۸ ادا کرتے وقت ۸ عدد پہلے پڑھا جاتا ہے اور ۲ کے لیے ۲۰ کی ادائیگی بعد میں ہوتی ہے۔لیکن ۲۰ اور ۸ ادا کرتے وقت پڑھنے اور لکھنے کے عمل میں یکسانیت کا اظہار ہوتا ہے۔ جس سے طالب علم تذبذب کا شکار نہیں ہوتا۔لیکن دوسری اور تیسری جماعت کے طلبہ اعداد کو لفظوں میں لکھتے وقت ان دونوں طریقوں میں سے کوئی بھی طریقہ اختیار کریں تو اُسے قبول کیا جائے۔ اس سے دوسری جماعت کے اختتام تک بچوں میں اعداد کے علم کا تصور پختہ ہوجائے گا۔تیسری جماعت سے درسی کتاب میں صرف روایتی طریقہ ہی شامل کیا جائے گا۔

طلبہ سے ۱ سے ۵۰ تک کے اعداد ہی کو لفظوں میں لکھنا متوقع ہے اس کا خیال رکھا جائے۔

علم ریاضی کے تصورات روایتی ہیں۔ حاصل والی جمع اور تفریق کی تدریس سکون و اطمینان سے کی جائے۔ طلبہ کو ۱۰/اکائیوں کی ایک دہائی بنانا اور ایک دہائی کو کُھلی اکائیوں میں تبدیل کرنے کا عمل سمجھ میں آنا ضروری ہے جس کے لیے موتیوں کی مالا، دہائی کا گن تارا اور دس روپے کے نوٹ اور سکوں کی مدد لی جاسکتی ہے۔ بچوں کی مدد سے کاغذ کو مستطیل نما کاٹ کر نقلی نوٹ اور پُٹھّے کی مدد سے ایک روپے کے سکّے بنائے جاسکتے ہیں جن کا استعمال کرتے ہوئے حاصل والی جمع وتفریق کے عمل سے رغبت دلائی جائے۔ ۲،۳،۴، ۵ کے پہاڑے طلبہ کی مدد سے تیار کیے جائیں۔ چھوٹی چھوٹی مثالوں کو حل کرنے کے لیے بھرپور مواقع فراہم کیے جائیں۔

فہرست

حصّہ اوّل

آؤ، تلاش کریں – مختلف شکلیں	۱
آؤ، استعمال کریں – ہندسی شکلیں	۲
لکیروں کا جادو	۶
آؤ، پہچانیں – ہندسی شکلیں	۸
عددوں کی دنیا میں	۹
آؤ، عددوں کو پڑھیں اور لکھیں	۱۰
گروہ بنا کر گننا	۱۲
تصویروں میں دکھائے ہوئے عدد	۱۳
مقامی قیمت یعنی کیا؟	۱۵
عدد کی توسیعی صورت	۱۷
آؤ، عددوں کو مرحلہ وار گنیں	۱۹
جمع کا مزہ	۲۰
جمع – آگے گن کر	۲۱
جمع – بغیر حاصل والی	۲۳
صفر کی جمع اور تفریق	۲۵
باتوں باتوں میں جمع – ۱	۲۶
آؤ، تفریق کے ذریعے کم کریں	۲۷
جمع – تفریق کی جوڑی	۳۰
باتوں باتوں میں تفریق	۳۲
سال کے بارہ مہینے	۳۳

حصّہ دوم

عددوں کا چھوٹا بڑا پن	۳۶
عدد کے پڑوسی : عدد سے لگا ہوا پچھلا اور اگلا عدد	۳۸
عددوں کی چڑھتی اور اُترتی ترتیب	۳۹
آؤ، عدد بنائیں	۴۱
مقداری عدد (اصلی عدد) اور ترتیبی عدد	۴۳
آؤ، تصویر سے معلومات حاصل کریں	۴۶
جمع – حاصل والی	۴۸
باتوں باتوں میں جمع – ۲	۵۱
دہائی کھول کر تفریق کریں	۵۳
آؤ پہچانیں، سکّے – نوٹ	۵۶
آؤ، لمبائی ناپیں	۵۸
آؤ، وزن کریں	۶۰
آؤ، سمائی ناپیں	۶۲
معلومات کا انتظام	۶۴
تواتر	۶۶
ضرب – پیشگی تیاری	۶۹
آؤ، پہاڑے بنائیں	۷۱
باتوں باتوں میں حساب	۷۶