ریاضی کا جادو

کتاب 5

پانچویں جماعت کے لیے ریاضی کی درسی کتاب

© NCERT not to be republished

نیشنل کونسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ
NATIONAL COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING

Riyazee Ka Jadoo (Math Magic)
Textbook for Class V

ISBN 978-81-7450-932-1

جملہ حقوق محفوظ

- ناشر کی پہلے سے اجازت حاصل کیے بغیر، اس کتاب کے کسی بھی حصے کو دوبارہ پیش کرنا، یادداشت کے ذریعے بازیافت کے سسٹم میں اس کو محفوظ کرنا یا برقیاتی، میکانیکی، فوٹو کاپینگ، ریکارڈنگ کے کسی بھی وسیلے سے اس کی ترسیل کرنا منع ہے۔
- اس کتاب کو اس شرط کے ساتھ فروخت کیا جا رہا ہے کہ اسے ناشر کی اجازت کے بغیر، اس شکل کے علاوہ جس میں کہ یہ چھاپی گئی ہے یعنی، اس کی موجودہ جلد بندی اور سرورق میں تبدیلی کر کے، تجارت کے طور پر نہ تو مستعار دیا جا سکتا ہے، نہ دوبارہ فروخت کیا جا سکتا ہے، نہ کرایہ پر دیا جا سکتا ہے اور نہ ہی تلف کیا جا سکتا ہے۔
- کتاب کے صفحہ پر جو قیمت درج ہے وہ اس کتاب کی صحیح قیمت ہے۔ کوئی بھی نظر ثانی شدہ قیمت چاہے وہ ربر کی مہر کے ذریعے یا چیپی یا کسی اور ذریعے ظاہر کی جائے تو وہ غلط متصور ہوگی اور نا قابل قبول ہوگی۔

پہلا اردو ایڈیشن

مارچ	2008	پھالگن	1929

دیگر طباعت

دسمبر	2013	پوش	1935
اپریل	2018	چیتر	1940
مارچ	2019	چیتر	1941
جنوری	2019	پوش	1941

PD 2T SPA

© نیشنل کونسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ، 2008

این سی ای آر ٹی کے پبلی کیشن ڈویژن کے دفاتر

این سی ای آر ٹی کیمپس
سری اروندو مارگ
نئی دہلی - 110016 **فون** 011-26562708

108,100 فِٹ روڈ ہوسڈے کیرے **ہیلی**
ایکسٹینشن بناشنکری III اسٹیج
بینگلورو - 560085 **فون** 080-26725740

نوجیون ٹرسٹ بھون
ڈاک گھر، نوجیون
احمد آباد - 380014 **فون** 079-27541446

سی ڈبلیو سی کیمپس
بمقابل ڈھانکل بس اسٹاپ، پانی ہاٹی
کولکاتا - 700114 **فون** 033-25530454

سی ڈبلیو سی کامپلیکس
مالی گاؤں
گواہاٹی - 781021 **فون** 0361-2674869

قیمت: ₹ 65.00

اشاعتی ٹیم

ہیڈ، پبلی کیشن ڈویژن	:	انوپ کمار راجپوت
چیف ایڈیٹر	:	شویتا اُپّل
چیف پروڈکشن آفیسر	:	ارون چتکارا
چیف بزنس منیجر	:	بِبھاش کمار داس
ایڈیٹر	:	سید پرویز احمد
پروڈکشن اسسٹنٹ	:	راجیش پپّل

این سی ای آر ٹی واٹر مارک 80 جی ایس ایم کاغذ پر شائع شدہ

سکریٹری، نیشنل کونسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ، شری اروندو مارگ، نئی دہلی نے راج پرنٹرز، A-9، سیکٹر B-2، ٹرونیکا سٹی انڈسٹریل ایریا، لونی، ضلع غازی آباد، (یو پی) 201102 میں چھپوا کر پبلی کیشن ڈویژن سے شائع کیا۔

© NCERT not to be republished

پیش لفظ

'قومی درسیات کا خاکہ —2005' میں سفارش کی گئی ہے کہ بچوں کی اسکول کی زندگی، ان کی باہر کی زندگی سے ہم آہنگ ہونی چاہیے۔ یہ زاویۂ نظر، کتابی علم کی اس روایت کی نفی کرتا ہے جس کے باعث آج تک ہمارے نظام میں گھر اور سماج کے درمیان فاصلے حائل ہیں۔ نئے قومی درسیات کے خاکے پر مبنی نصاب اور درسی کتابیں اسی بنیادی خیال پر عمل آوری کی ایک کوشش ہے۔ اس کوشش میں مختلف مضامین کو ایک دوسرے سے الگ رکھنے اور رٹ کر پڑھنے کے طریقۂ کار کی حوصلہ شکنی بھی شامل ہے۔ ہمیں امید ہے کہ ان اقدامات سے قومی تعلیمی پالیسی 1986 میں مذکور 'تعلیم کے طفل مرکوز نظام' کی طرف مزید پیش رفت ہوگی۔

اس کوشش کی کامیابی کا انحصار اس پر ہے کہ اسکولوں کے پرنسپل اور اساتذہ بچوں میں اپنے تاثرات خود ظاہر کرنے اور ذہنی سرگرمیوں اور سوالوں کے ذریعے سیکھنے کی ہمّت افزائی کریں۔ ہمیں یہ ضرور تسلیم کرنا چاہیے کہ بچوں کو اگر موقع، وقت اور آزادی دی جائے تو وہ بڑوں سے حاصل شدہ معلومات سے وابستہ ہو کر، نئی معلومات مرتب کرتے ہیں۔ آموزش کے دوسرے ذرائع اور محل وقوع کو نظر انداز کرنے کے بنیادی اسباب میں سے ایک اہم سبب مجوزہ درسی کتاب کو امتحان کے لیے واحد ذریعہ بنانا ہے۔ بچّوں کے اندر تخلیقی صلاحیت اور پیش قدمی کے رجحان کو فروغ دینا اسی وقت ممکن ہے جب ہم آموزشی عمل میں بچّوں کو بحیثیت شریک کار قبول کریں اور اُن سے اسی طرح پیش آئیں۔ انھیں محض مقررہ معلومات کا پابند نہ سمجھیں۔

یہ مقاصد اسکول کے معمولات اور طریقۂ کار میں معقول تبدیلی کا مطالبہ کرتے ہیں۔ روزمرہ نظام الاوقات (Time-Table) میں لچیلا پن اُسی قدر ضروری ہے جتنی کہ سالانہ کیلنڈر کے نفاذ میں سخت محنت کی تاکہ مطلوبہ ایام کو حقیقتاً تدریس کے لیے وقف کیا جاسکے۔ تدریس اور اندازۂ قدر کے طریقوں سے بھی اس امر کا تعین ہوگا کہ یہ درسی کتاب، بچوں میں ذہنی تناؤ اور اکتاہٹ کا ذریعہ بننے کے بجائے ان کی اسکولی زندگی کو خوش گوار بنانے میں کس حد تک مؤثر ثابت ہوتی ہے۔ نصابی بوجھ کے مسئلے کو حل کرنے کے لیے نصاب سازوں نے مختلف سطحوں پر معلومات کی تشکیل نو اور اسے نیا رخ دینے کی غرض سے بچوں کی نفسیات اور تدریس کے لیے دستیاب وقت پر زیادہ سنجیدگی کے ساتھ توجہ دی ہے۔ اس مخلصانہ کوشش کو مزید بہتر بنانے کے لیے یہ درسی کتاب سوچنے اور محسوس کرنے کی تربیت، چھوٹے گروپوں میں بحث و مباحثہ کرنے اور عملاً انجام دی جانے والی سرگرمیوں کو زیادہ اولیت دیتی ہے۔

این سی ای آر ٹی اس کتاب کے لیے تشکیل دی جانے والی ''کمیٹی برائے درسی کتاب'' کی مخلصانہ کوششوں کی شکر گزار ہے۔ کونسل سماجی علوم کی درسی کتب کی مشاورتی کمیٹی چیئر پرسن پروفیسر انیتا رام پال اور اس کتاب کے خصوصی صلاح کار پروفیسر اپیتا بھ مکھرجی کی ممنون ہے۔ اس درسی کتاب کی تیاری میں جن اساتذہ نے حصّہ لیا، ہم ان کے متعلقہ اداروں کے بھی شکر گزار ہیں۔ ہم ان سب ہی اداروں اور تنظیموں کا بھی شکریہ ادا کرتے ہیں جنھوں نے اپنے وسائل، مآخذ اور عملے کی فراہمی میں فراخ دلی کا ثبوت دیا۔

ہم وزارت برائے فروغ انسانی وسائل، حکومت ہند کے شعبہ برائے ثانوی اور اعلیٰ ثانوی تعلیم کی جانب سے پروفیسر مرنال مری اور پروفیسر جی۔ پی۔ دیش پانڈے کی سربراہی میں تشکیل شدہ نگراں کمیٹی (مانیٹرنگ کمیٹی) کے اراکین کا بھی خصوصی شکریہ ادا کرتے ہیں جنھوں نے اپنا قیمتی وقت اور تعاون ہمیں دیا۔ کونسل اس کتاب کے اردو ترجمے کے لیے ڈاکٹر اطہر پرویز کی شکر گزار ہے۔ باضابطہ اصلاح اور اپنی اشاعت کے معیار کو مسلسل بہتر بنانے کے مقصد کی پابند ایک تنظیم کے طور پر این سی ای آر ٹی تمام مشوروں اور آرا کا خیر مقدم کرتی ہے تاکہ کتاب کو مزید غور و فکر کے بعد اور زیادہ کارآمد اور بامعنی بنایا جاسکے۔

ڈائریکٹر

نیشنل کونسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ

نئی دہلی

30 نومبر 2007

© NCERT not to be republished

کمیٹی برائے درسی کتب

چیئرپرسن، مشاورتی کمیٹی برائے ابتدائی سطح کی درسی کتب

انیتا رام پال، پروفیسر، شعبۂ تعلیم، دہلی یونیورسٹی، دہلی

خصوصی صلاح کار

امیتابھ مکھرجی، ڈائریکٹر، سینٹر فار سائنس ایجوکیشن اینڈ کمیونی کیشن (سی ایس ای سی)، دہلی یونیورسٹی، دہلی

اراکین

انیتا رام پال، پروفیسر، شعبۂ تعلیم، دہلی یونیورسٹی، دہلی

اسمیتا ورما، پرائمری ٹیچر، نویگ اسکول، لودھی روڈ، نئی دہلی

بھاونا، لیکچرر، ڈی ای ای، گارگی کالج، نئی دہلی

دھرم پرکاش، پروفیسر، ڈی ای ایس ایم، این سی ای آر ٹی، نئی دہلی

ہیما بترا، پرائمری ٹیچر، سی آر پی ایف پبلک اسکول، روہنی، نئی دہلی

جیوتی سیٹھی، پرائمری ٹیچر، سرودیہ کنیا ودیالیہ، اشوک وہار، فیس II، دہلی

کنیکا شرما، پرائمری ٹیچر، کلاچی ہنس راج ماڈل اسکول، اشوک وہار، دہلی

پرکاسن، وی۔کے، لیکچرر، ڈی آئی ای ٹی، ملاپورم، تیرور، کیرالہ

پریتی چڈھا سادھ، پرائمری ٹیچر، بیسک اسکول، سی آئی ای، دہلی یونیورسٹی، دہلی

سنیتا مشرا، پرائمری ٹیچر، این پی پرائمری اسکول، سروجنی نگر، نئی دہلی

ممبر کوآرڈی نیٹر

اندر کمار بنسل، پروفیسر، ڈی ای ای، این سی ای آر ٹی، نئی دہلی

اردو ترجمہ

اطہر پرویز، لیکچرر، این پی سینئر سیکنڈری اسکول، موتی باغ۔I، نئی دہلی

پروگرام کوآرڈی نیٹر (اردو ترجمہ)

فاروق انصاری، ریڈر، ڈپارٹمنٹ آف لینگویجز، این سی ای آر ٹی، نئی دہلی

ٹیم برائے تصاویر اور ڈیزائن

سروی کلیان، نئی دہلی

نینسی راج، چنئی

انیتا ورما، بینکاک

تپوشی گھوشال، نئی دہلی

سوگا تا گوہا، دی سری جن، دہلی

سرورق ڈیزائن: سروی کلیان

لے آوٹ اور معاون ڈیزائن : انیتا رام پال، صادق سعید

© NCERT not to be republished

اظہار تشکر

نیشنل کونسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ ان تمام حضرات اور اداروں کی شکر گزار ہے جنھوں نے اس درسی کتاب کی تیاری میں معاونت کی۔ کتاب کی تیاری کے سلسلے میں تمام ورکشاپ کے انعقاد اور علمی معاونت کے لیے سینٹر فار سائنس ایجوکیشن اینڈ کمیونی کیشن (CSEC)، دہلی یونیورسٹی خصوصی طور پر شکریہ کی مستحق ہے جس کے پورے عملے نے ہماری ہر ممکن مدد کی اور چھٹیوں سمیت کام کے اوقات سے زیادہ اپنی کوششوں سے کام کو انجام تک پہونچایا۔

کونسل جناب وینو گوپال اور انٹرنیشنل کلیکٹیو ان سپورٹ آف فش ورکرس (ICSF) چنئی کی ممنون ہے جنھوں نے مچھواروں اور ناؤں سے متعلق تفصیلی معلومات اور تصاویر فراہم کرائیں۔ ودربھ کے کسانوں کی کہانیاں پی سائی ناتھ اور جے دیپ ہردیکر کی رپورٹوں کی بنیاد پر تیار کی گئی ہیں۔ کونسل کے۔ کے۔ وششٹھ، ہیڈ، ڈپارٹمنٹ آف ایلیمنٹری ایجوکیشن، این سی ای آر ٹی کا بھی شکریہ ادا کرتی ہے۔ کونسل ایکلویہ، بھوپال کی بھی ممنون ہے جس نے ہمیں بچوں کی بنائی ڈرائنگ اور ریاضی کی پہیلیاں فراہم کرائیں۔

کونسل تصاویر کے لیے مندرجہ ذیل کی بے حد ممنون ہے:

باب 1 — میرین پروڈکٹس ایکسپورٹس ڈیولپمنٹ اتھارٹی (MPEDA) کیرالا، انٹرنیشنل کلیکٹیو ان سپورٹ آف فش ورکرس (ICSF)، چنئی اور پرکاسن وی۔ کے۔

باب 2 — آر۔ سی۔ داس، سی آئی ای ٹی

باب 8 — رگھورائے، دہلی ٹورزم ڈیولپمنٹ کارپوریشن، کرنیل سنگھ، بھاونا

باب 9 — انیتا رام پال، بھاونا، پریتی چڈھا سادھ

باب 10 — نین مورے، ٹیڈ ارنیسمیئر

باب 11 — بھاونا، ہیما بترا

باب 14 — بھاونا، کلیانی رگھوناتھن

کونسل درسی کتاب کے اردو مسودے کی میٹنگ کے لیے منعقدہ ورک شاپ کے شرکاء پروفیسر آئی کے سنیل، ڈی ای ای، این سی ای آر ٹی، نئی دہلی؛ پروفیسر محمد نعمان خان، ڈی او ایل، این سی ای آر ٹی، نئی دہلی؛ ڈاکٹر شہپر رسول، شعبہ اردو، جامعہ ملیہ اسلامیہ، نئی دہلی؛ ڈاکٹر نسیم احمد، رٹائرڈ پرنسپل، سیہور؛ جناب محمد قاسم، اینگلو عربک سینئر سیکنڈری اسکول، دہلی؛ ڈاکٹر اطہر پرویز، این پی سینئر سیکنڈری اسکول، موتی باغ، نئی دہلی؛ ڈاکٹر فاروق انصاری، ڈی او ایل، این سی ای آر ٹی، نئی دہلی اور ڈاکٹر چمن آرا خان، ڈی او ایل، این سی ای آر ٹی، نئی دہلی کے قیمتی مشوروں کے لیے تہہ دل سے شکر گزار ہے۔

کونسل کتاب کی تیاری کے لیے کاپی ایڈیٹر ابو امام منیر الدین اور صدر الدین، پروف ریڈر محمد اکبر اور ڈی ٹی پی آپریٹر صائمہ، ابو الحسن اور فرخ فاطمہ کی شکر گزار ہے۔

© NCERT not to be republished

ریاضی کا جادو

اس کتاب کے اندر کیا ہے؟

1۔ مچھلی کی کہانی 1

2۔ شکلیں اور زاویے 16

3۔ کتنے مربعے؟ 34

4۔ جُز اور کل 50

5۔ کیا یہ ایک جیسا دکھائی دیتا ہے؟ 71

6۔ آپ میرے ضعف رہیے، میں آپ کا جز وضربی ہوں گا۔ 87

7۔ کیا آپ نمونے کو دیکھ سکتے ہیں؟ 99

8۔ اپنے راستے کا نقشہ بنانا 112

9۔ ڈبے اور خاکے 126

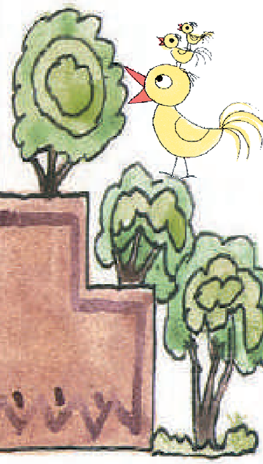
10۔ دسواں اور سواں 134

11۔ رقبہ اور اس کا احاطہ 146

12۔ خوبصورت چارٹ 159

13۔ ضرب اور تقسیم کے طریقے 170

14۔ کتنا بڑا؟ کتنا بھاری؟ 187



© NCERT not to be republished