

Books Review and Get Started

Books Review

আম জনতার জন্য সময় ও বোঝার সাধের মধ্যে নিম্নোক্ত বই ও ডকুমেন্টস (আপাতত মোট ২৩টি মেডিসিন) পড়ার পরামর্শ দেয়া হলো ।

Knowledge Level:

1. *The Riemann Hypothesis* by Peter Borwein Team (2008)
2. *The Millennium Prize Problems* by CMI & AMS (2006)
3. Riemann's Original Eight Pages Paper (1859)
4. *Wikipedia* documents (2020)
5. Alain Connes' Lecture on Riemann Hypothesis (2015)
6. *Prime Obsession* by John Derbyshire (2003)
7. *Equivalents of the Riemann Hypothesis I & II* (2017)

রিম্যান হাইপোথিসিস কি?- তা বোঝার জন্য উপরের ৭টি সোর্স যথেষ্ট ।

Interesting Level:

8. *The Music of the Primes* by Marcus du Sautoy (2003)
9. *Stalking the Riemann Hypothesis* by Dan Rockmore (2005)
10. *Dr. Riemann's Zeros* by Karl Sabbagh (2003)
11. *The Riemann Hypothesis* by MAA (2015)
12. *Exploring the Riemann Zeta Function* (2017)
13. *The Mystery of the Prime Numbers* by Watkins (2015)
14. *Prime Numbers* by David Wells (2005)
15. *The Whole Truth About Whole Numbers* (2015)
16. *The Prime Number Theorem* by Jameson (2003)
17. *Complex Analysis* by Ian Stewart & David Tall (2018)

রিম্যান হাইপোথিসিস এর প্রতি পিপাসা বাড়ানোর পালা এ পর্যন্তই ।

Mathematical Introductions Level (Pre-Research Level):

18. *Riemann's Zeta Function* by H. M. Edwards (1974)
19. *An Introduction to the theory of the Riemann Zeta-Function* by S.J. Patterson (1988)
20. *Prime Numbers and the Riemann Hypothesis* by Barry Mazur & William Stein (2015)

রীমান হাইপোথিসিস প্রমাণের পথে...

(১৮) ও (১৯) নং বই দুটি বিশ্বমানের ও স্থির প্রকৃতির কিন্তু (২০) নং বইটি পরিবর্তনশীল প্রকৃতির।

Advanced Level (Research Level):

21. *The Theory of the Riemann Zeta-Function* by Edward Charles Titchmarsh (1951-1e, 1986-2e)
22. *The Riemann Zeta-Function* by Aleksandar Ivić (1985)
23. *The Riemann Zeta-Function* by Karatsuba & Voronin (1992)

রিমান অনুমানের ওপর উচ্চতর গ্রন্থ হিসেবে এই তিনটি গ্রন্থই পৃথিবীতে সবচেয়ে বেশি পরিচিত এবং বিখ্যাত।

রিমান সাধনার জন্য নিচের দিকে শুধু তাকানো যাবে; কিন্তু আপাতত কোন প্রশ্ন করা যাবে না!?

~~~~~

**Riemann Hypothesis Search Station:**

~~~~~

General Articles & Research Articles on Riemann Hypothesis (Hard & Soft Copies)

~~~~~

**Textbooks, Audiobooks, Videobooks, Mindbooks**

~~~~~

Advanced Research & Analysis Wing (ARAW):

~~~~~

**Video Tutorials & Social Platforms (Open & Hidden)**

~~~~~

Riemann Club BD & International:

~~~~~

**Riemann Society BD & International:**

~~~~~

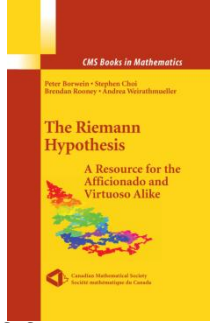
Riemann Hospital (Diagnosis, Treatments & Medicine Center):

~~~~~

## Books Review and Get Started

### Knowledge Level:

#### 1. *The Riemann Hypothesis* by Peter Borwein Team (2008)



সর্বনিম্ন পরিশ্রমে রিমন হাইপোথিসিস জানার জন্য এটি পৃথিবীর একটি শ্রেষ্ঠ সোর্স বুক। বইটি মাত্র ৫১৯ পৃষ্ঠার না হয়ে ৫১৯০ পৃষ্ঠার হলে রিমন হাইপোথিসিসের জন্য হয়তো আর কোন বই পড়ার প্রয়োজন হতো না।

#### 2. *The Millennium Prize Problems* by CMI & AMS (2006)



এটি আসলে বই নয়, বরং The Clay Mathematics Institute (CMI) এর অফিশিয়াল স্টেটমেন্টস। পুরো পুস্তিকাটি না হলেও শুধু রীমান এক্সপার্ট ও রীমান গার্ডিয়ান ফিল্ডস মেডালিস্ট এনরিকো বোম্ভিয়ারির ১০৭ থেকে ১২৪ পৃষ্ঠা পড়লেই চলবে। তিনি মাত্র ২৮টি রেফারেন্স দিয়েছেন, যেগুলো so special.

#### 3. *Riemann's Original Eight Pages Paper* (1859)

রীমান হাইপোথিসিসের পিতা বার্নহার্ড রীমানের জার্মান ভাষায় নিজ হাতের লেখা এবং এর ইংলিশ ট্রান্সলেশনটি পড়লে মূল গবেষণাপত্রের ঐতিহাসিক ধারণা চলে আসবে। ডুকমেন্টগুলো বইয়ের শেষে পরিশিষ্টে দেয়া আছে।

রীমান হাইপোথিসিস প্রমাণের পথে...

4. **Wikipedia** documents (2020)



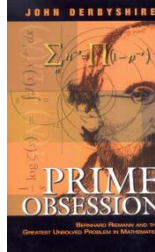
**WIKIPEDIA**  
*The Free Encyclopedia*

A4 সাইজের মাত্র ২৭ পৃষ্ঠার Riemann Hypothesis এর ওপর Wikipedia এর মাদার ফাইলটিতে (ডকুমেন্টটিতে) বিশ্বের টপ র্যাংকড তথ্যগুলো খুবই সংক্ষেপে সামারি আকারে দেয়া আছে। বিশেষ করে ১৮ ও ১৯ পৃষ্ঠা most important. এই মাদার ফাইলটিতে মোট ১০৬টি রেফারেন্স, ৭টি পপুলার এক্সপজিশনস ও ১৮টি এক্সটার্নাল লিংকস দেয়া আছে - যেগুলো একজন সাধারণ রিমন ভক্তকে পরিতৃপ্ত করে তুলবে।

5. Alain Connes' Lecture on Riemann Hypothesis (2015)

রিমন হাইপোথিসিসের ওপর ফিল্ডস মেডালিস্ট ফরাসি গণিতবিদ অ্যালান কোনের ৩২ পৃষ্ঠার রচনাটি গুরুত্বপূর্ণ। তিনি এতে ১১৮টি রেফারেন্স দিয়েছেন। তিনি সবসময় এনরিকো বোন্সিয়ারির থেকে বেশি মেডিসিন দিয়ে থাকেন রিমন রোগ সারাবার জন্য।

6. *Prime Obsession* by John Derbyshire (2003)

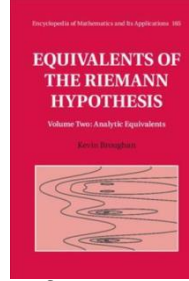
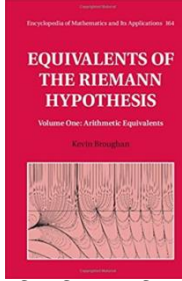


২০০৭ সালে প্রথম অয়লার পুরস্কার প্রাপ্ত গ্রন্থ *প্রাইম অবসেশন* একটি আদর্শ ও চমৎকার রচনাকর্ম। গ্রন্থকার জন ডার্বিশায়ার আম জনতাকে রিমন হাইপোথিসিস বোঝানোর জন্য যথেষ্ট চেষ্টা করেছেন। উনি এই গ্রন্থের এক

## Books Review and Get Started

স্থানে এক রকম ধমক দিয়ে বলেছেন যে, এই বইটি পড়ে যে রিমন বোঝবে না সে কোনদিনই রিমন বোঝবে না!

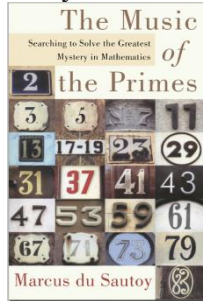
### 7. Equivalents of the Riemann Hypothesis I & II (2017)



নিউ জিল্যান্ডের গণিতবিদ কেভিন ব্রাঘান রচিত দুই খন্ডের এ্যারিথমেটি ও অ্যানালাইটিক ইকুইভ্যালেন্টস যদিও দেখতে খুবই চমৎকার কিন্তু কম উপকারী। এই দুই খন্ড পড়লে কেউ মনে করবে সে রিমনের অনেক কিছু জেনে গেছে; কিন্তু তা সত্য নয়। উনি এই গ্রন্থদ্বয়ে ২০১৬ সাল পর্যন্ত উৎপাদিত রিমনের ওপর সারা পৃথিবীর বহু উপাদান সংগ্রহ করেছে। এই বইয়ের উদ্দেশ্য হলো বেশি বেশি অঙ্ক করা কিন্তু অঙ্ক শেখা নয়!

### **Interesting Level:**

### 8. *The Music of the Primes* by Marcus du Sautoy (2003)



অক্সফোর্ডের গণিতবিদ মার্কাস ডু সাউতয় রচিত দি মিউজিক অব দ্য প্রাইমস গ্রন্থটি পড়লে রিমন অনুমান জানার আগ্রহ অনেক বেড়ে যাবে। তবে তিনি মূল কাজ বাদ দিয়ে তামাশা করেছেন বেশি।

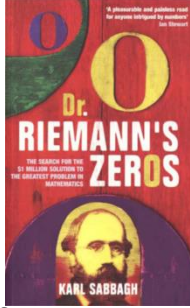
রীমান হাইপোথিসিস প্রমাণের পথে...

## 9. *Stalking the Riemann Hypothesis* by Dan Rockmore (2005)



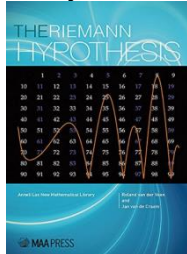
ড্যান রকমোর রচিত এই গ্রন্থটি মার্কাস ডু সাউতয় এর মতোই রিমন জানার আগ্রহ বাড়িয়ে দিবে। তবে তিনি তামাশার পরিবর্তে রিমন অনুমান প্রমাণের বেদনার দিকটাই বেশি তুলে ধরেছেন।

## 10. *Dr. Riemann's Zeros* by Karl Sabbagh (2003)



কার্ল শাবাগ তাঁর বইটি রিমন অনুমানের নানা গল্প-গুজব দিয়ে ভরে রেখেছেন। তবে এই গল্প-গুজবগুলো খুবই উঁচু মানের।

## 11. *The Riemann Hypothesis* by MAA (2015)

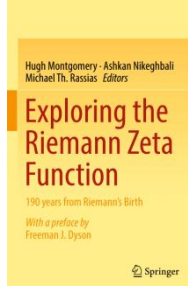


দি ম্যাথমেটিক্যাল এ্যাসোসিয়েশন অব আমেরিকা (MAA) কর্তৃক প্রকাশিত এবং রোল্যান্ড ভ্যান ডার ভিন ও জ্যান ভ্যান ডি ক্র্যাটস রচিত এই গ্রন্থটি

## Books Review and Get Started

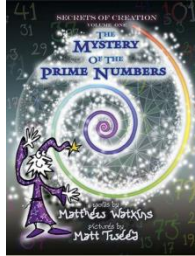
খুবই সংক্ষিপ্ত (মাত্র ১৪৪ পৃষ্ঠার), গুছানো এবং সহজভাবে লেখা। যেকোনো এই বইটি পড়ে বেশ মজা পাবেন। আমাদের পক্ষ থেকে লেখকদ্বয় এবং প্রকাশ মা(MAA)-কে ধন্যবাদ।

### 12. *Exploring the Riemann Zeta Function* (2017)



হিউ মন্টগোমেরি টিমের সম্পাদনায় এবং ফ্রিম্যান ডাইসনের মখবন্ধে প্রকাশিত এই গ্রন্থটিতে মোট ১০টি নিবন্ধ স্থান পেয়েছে। একেকটি নিবন্ধে রিমন হাইপোথিসিসের একেক রকম বিশেষ দিক তুলে ধরা হয়েছে। এই স্মারক গ্রন্থটি বার্নার্ড রিমনের ১৯০তম জন্মবার্ষিকী উপলক্ষ্যে প্রকাশিত হয়।

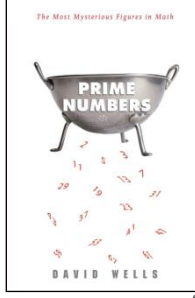
### 13. *The Mystery of the Prime Numbers* by Watkins (2015)



১৯৭০ সালের ১১ জুন লন্ডনে জন্ম নেয়া ইংলিশ গণিতবিদ ম্যাথু ওয়াটকিন্স রচিত এই গ্রন্থটি কিন্তু রিমনে ওপর লেখা কোন গ্রন্থ নয়। এটি হচ্ছে মৌলিক সংখ্যার ওপর সুস্পষ্ট ও উচ্চ ধারণা লাভের জন্য এটি চমৎকার বই (যদিও ৩৩৩ পৃষ্ঠার এই বইয়ের বেশির ভাগ পৃষ্ঠাই বাচ্চাদের কার্টুন দিয়ে ভরা, কিন্তু so tasty treats...)। আসলে মৌলিক সংখ্যার ওপর খুব ভাল ধারণা না থাকলে রিমন অনুমান বোঝাতে চাওয়া অর্থহীন। কারণ, রিমন অনুমানের মূল উদ্দেশ্যই হলো মৌলিক সংখ্যা উপপাদ্যের (PNT) উন্নয়ন সাধন করা।

রীমান হাইপোথিসিস প্রমাণের পথে...

#### 14. *Prime Numbers* by David Wells (2005)

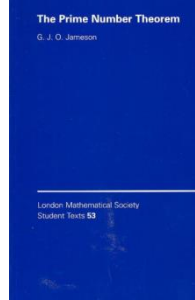
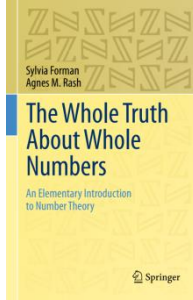


ইংলিশ গণিতবিদ ডেভিড ওয়েলস দাবা ও মৌলিক সংখ্যায় মাস্টারমাইন্ড যেমন ম্যাথু ওয়াটকিন্স মৌলিক সংখ্যায় মাস্টারমাইন্ড। এই বইতেও রিমনের আলোচনা আছে (২০৬ থেকে ২১২ পৃষ্ঠা)। মৌলিক সংখ্যার ওপর হাজার হাজার বই আছে। তবে আমরা মাত্র এই দু'টো মেডিসিনই দিচ্ছি। ভাল ডাক্তাররা সবসময় কম মেডিসিন দিয়ে থাকেন-একথা মাথায় রেখে। পাঠক কি জানেন, ডেভিড ওয়েলস ও ম্যাথু ওয়াটকিন্স এখন কি নিয়ে কাজ করছেন?

- কি নিয়ে?

#### 15. *The Whole Truth About Whole Numbers* (2015)

#### 16. *The Prime Number Theorem* by Jameson (2003)

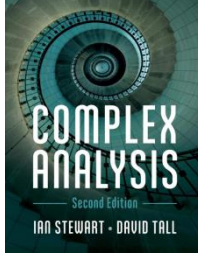


সংখ্যাতত্ত্বের ওপর পৃথিবীতে বিভিন্ন ভাষায় লক্ষ লক্ষ মানসম্মত বই রয়েছে। আমরা মাত্র দু'টো মেডিসিন দিলাম (১৫ নং ও ১৬ নং)। প্রথমটি (১৫ নং) ছোটদের জন্য রচিত খুবই মজার এবং দ্বিতীয়টি (১৬ নং) বড়দের জন্য রচিত খুবই প্রয়োজনীয়।



## Books Review and Get Started

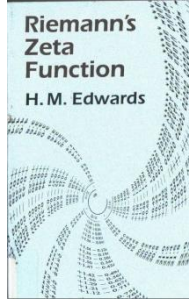
### 17. *Complex Analysis* by Ian Stewart & David Tall (2018)



কপ্লেক্স এ্যানালাইসিস এর ওপর-ও বহু গ্রন্থ রয়েছে। আমরা মাত্র একটি পড়ার পরামর্শ দিলাম। আসলে কপ্লেক্স এ্যানালাইসিসের ওপর যত বেশি বই পড়া যাবে রিমন অনুমান তত বেশি সহজ হয়ে উঠবে। কারণ কপ্লেক্স এ্যানালাইসিস (জটিল বিশ্লেষণ) না জেনে রিমন অনুমান বোঝাতে আসা মানে বিদ্যুৎ ছাড়া টিভি দেখার মতো। মানে, টিভি সেটের মতো শুধু রিমন জেটা-ফাংশনের বাইরের খাঁচাটি দেখা যাবে- কিন্তু ভেতরের প্রোগ্রাম দেখা যাবে না!

### **Mathematical Introductions Level (Pre-Research Level):**

### 18. *Riemann's Zeta Function* by H. M. Edwards (1974)



হ্যারল্ড মর্টিমার এডওয়ার্ডস রচিত এই গ্রন্থটি এখন পর্যন্ত রিমন অনুমানের ওপর গাণিতিক পরিচিতি দানে পৃথিবীতে শ্রেষ্ঠ। ঊঁনার হাতে ১ বিলিয়ন ডলার বিনিয়োগ করা হলে হয়তো ১ ট্রিলিয়ন ডলারের বেশি রিটার্ন পেত পৃথিবীবাসী। তিনি শুধু রিমন অনুমানের ওপর ওয়ার্ল্ড ক্লাস মাস্টারমাইন্ড নন, বরং তিনি ফার্মেট'স লাস্ট থিওরেম ও গ্যালোইস থিউরীতেও মাস্টারমাইন্ড।

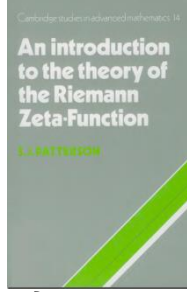
বলা হয়ে থাকে যে, প্রত্যেক উঁচু মানের গণিতবিদই বিজ্ঞানী; কিন্তু প্রত্যেক বিজ্ঞানীই উঁচু মানের গণিতবিদ নন। .....(1)

রীমান হাইপোথিসিস প্রমাণের পথে...

আরও বলা হয়ে থাকে যে, প্রত্যেক বিজ্ঞানীই গণিতবিদদের কাছে ঋণী; কিন্তু প্রত্যেক গণিতবিদ বিজ্ঞানীদের কাছে ঋণী নন।.....(2)

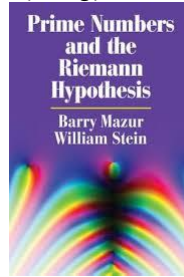
শুকরিয়ার বিষয় এই যে, এই মহান গণিতবিদ এখন পর্যন্ত পৃথিবীর ওপর বেঁচে আছেন (অক্টোবর, ২০২০ পর্যন্ত)।

### 19. *An Introduction to the theory of the Riemann Zeta-Function* by S. J. Patterson (1988)



স্যামুয়েল জেমস প্যাটারসনের এই গ্রন্থটির স্থান হ্যারল্ড মর্টিমার এডওয়ার্ডস রচিত গ্রন্থের ঠিক পর। তিনি খুবই ভাল মানুষ এবং খুবই উঁচু মানের একজন গণিতবিদ, বিশেষ করে তিনি অ্যানালাইটিক নাম্বার থিউরীর ওপর স্পেশালাইজড মাস্টারমাইন্ড। তিনি রিমন অনুমানের ফলাফলটি সরাসরি বলে দিয়েছেন যে, রিমন অনুমান সত্য। এজন্য আমাদের রিমন সোসাইটির পক্ষ থেকে লেখককে *So special thanks*. কাজেই ওঁনার কথা বিশ্বাস করলে পাঠককে আর কষ্ট করে বইটি পড়তে হবে না।

### 20. *Prime Numbers and the Riemann Hypothesis* by Barry Mazur & William Stein (2015)



এই বই পড়তে যতটা না গণিত জানতে হবে তার থেকে বেশি পরিসংখ্যান জানতে হবে, অর্থাৎ পরিসংখ্যানে মাস্টারমাইন্ড হতে হবে। শুধু তাই নয়, ওঁনাদের ডাটা অ্যানালাইসিসগুলো ভেরিফাই করার জন্য রিমন ক্যালকুলেটর, রিমন সফটওয়্যার

## Books Review and Get Started

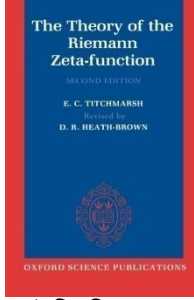
প্যাকেজ, SPSS ইত্যাদি ব্যবহার করতে হবে। ইন্টানেটের ফ্রি সোর্সগুলো ছাড়া পাঠকবর্গ এগুলো কোথায় পাবেন?

- তাহিতো, পাঠকবর্গ এগুলো কোথায় পাবেন?

তাদের বইটি খুবই চমৎকার। এক কথায় Riemann Short-Cut Delights!

### ***Advanced Level (Research Level):***

21. *The Theory of the Riemann Zeta-Function* by Edward Charles Titchmarsh (1951-1e, 1986-2e)



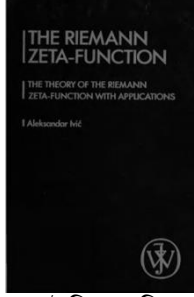
এডওয়ার্ড চার্লস টিচমার্শ রচিত এই বইটি রিমন অনুমানের ওপর লেখা পৃথিবীর প্রথম-ঐতিহাসিক-ইউনিক মাস্টারপিছ রিসার্চ বুক। ১৯৩০ সাল থেকে ১৯৬৩ সাল পর্যন্ত জীবনের বেশির ভাগ সময়ই তিনি এই বইয়ের পেছনে ব্যয় করেছেন। মনে হয় এই বইটির জন্যই তিনি পৃথিবীতে এসেছিলেন।

রিমন অনুমান সবচেয়ে বেশি যিনি (বার্নার্ড রিমন) জানতেন তিনি লিখেছে মাত্র ৮ পৃষ্ঠা; সেখানে টিচমার্শ ৪১২ পৃষ্ঠার এডভান্সড মনোগ্রাফ লিখে পৃথিবীকে অনেক বেশি এডভান্স করে গেছেন। রিমনভক্তদের পক্ষ থেকে তাঁকে আমরা এডভান্সড ভালবাসা জানাচ্ছি।

এই মহান লেখক তাঁর গ্রন্থে তাঁর গুরু হার্ডির সমস্ত কর্ম এনেছেন এবং রিমন অনুমান সমাধানের জন্য রিসার্চের দিগন্ত খুলে দিয়ে গেছেন। পরবর্তী এডভান্সড মনোগ্রাফ দুটি এই গ্রন্থকে অনুসরণ করেই রচনা করা হয়েছে।

রীমান হাইপোথিসিস প্রমাণের পথে...

## 22. *The Riemann Zeta-Function* by Aleksandar Ivić (1985)



সার্বিয়ার বিখ্যাত গণিতবিদ আলেক্সান্ডার ইভিক রচিত এই গ্রন্থটিকে টিচমার্শ রচিত গ্রন্থের আপডেটস বলা যেতে পারে। তবে এতে তাঁর কিছু নিজস্ব স্পেশাল এ্যানালাইসিস রয়েছে। পৃথিবীতে মাত্র দু'জন হাই-ক্লাস ম্যাথমেটিশিয়ান পাওয়া গেছে যারা রিমন অনুমানের বিপক্ষে - একজন তিনি, আরেকজন লিটিলউড।

## 23. *The Riemann Zeta-Function* by Karatsuba & Voronin (1992)



এই গ্রন্থটি পূর্বের দুটির যোগফল এবং উচ্চতর-গবেষণা-গ্রন্থাকারে পৃথিবীর সর্বশেষ আপডেটস। কেননা, ঊনাদের পর গত ২৮ বছরের মধ্যে (২০২০ পর্যন্ত) এই মানের উচ্চতর গ্রন্থ বাজারে আসেনি। এই গবেষণা-গ্রন্থটি এত সহজ করে লেখা যে, সাধারণ রিমন ভক্তদেরও রিমন অনুমানের ওপর রচিত উচ্চতর গ্রন্থ পড়ার সাহস তৈরী হবে। গ্রন্থটি এতো চমৎকার করে লেখার জন্য এই দুই রাশিয়ান গণিতবিদকে রাশিয়ান ভাষায় বিশেষ ধন্যবাদ-

Специальная благодарность