

# গণিত পত্রিকা

(বাংলাদেশ গণিত সমিতির মুখপত্র)

সপ্তবিংশ খণ্ড ২০১৭



গণিত পত্রিকা বৎসরে একখণ্ডে প্রকাশিত হয়।  
প্রতি সংখ্যার মূল্য: ১০০.০০ / পাঁচ ডলার (বিদেশে)

— সম্পাদনা পরিষদ,  
গণিতপত্রিকা।

## যোগাযোগের ঠিকানা

সম্পাদক  
বাংলাদেশ গণিত সমিতি  
গণিত বিভাগ  
ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়  
ঢাকা-১০০০  
বাংলাদেশ।

প্রকাশকাল : ডিসেম্বর ২০১৭

কৃতজ্ঞতাস্বীকার

বাংলাদেশ গণিত সমিতি

‘গণিত পত্রিকা’র প্রকাশনায়

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের বিজ্ঞান  
এবং তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের

সহৃদয় অর্থানুকূলের জন্য কৃতজ্ঞ।

প্রকাশনায়

বাংলাদেশ গণিত সমিতি

গণিত পত্রিকার কপিরাইট ©

বাংলাদেশ গণিত সমিতি কর্তৃক সংরক্ষিত

# গণিত পত্রিকমা

২৭শ খণ্ড ২০১৭

বাংলাদেশ গণিত সমিতির  
মুখপত্র

প্রকাশনায়

বাংলাদেশ গণিত সমিতি  
গণিত বিভাগ, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়  
ঢাকা-১০০০, বাংলাদেশ।

# গণিত পত্রিকমা

বাংলাদেশ গণিত সমিতির মুখপত্র

## সম্পাদনা পরিষদ

প্রফেসর শেখ সোহরাবুদ্দীন  
প্রফেসর অমূল্য চন্দ্র মন্ডল  
প্রফেসর মো. আইয়ুব আলী  
আবদুল মান্নান চৌধুরী  
ড. মো. মিজানুর রহমান  
প্রফেসর মো. কুতুব উদ্দিন  
লায়ন মো. আকতার উজ্জ্বল  
হেনা রানী রায়\*

## সম্পাদক

প্রফেসর এম. শামসুর রহমান

## অঙ্করবিন্যাস

ব্রাদার্স কম্পিউটার সিস্টেম  
রাফিন পঞ্জা (তিন তলা)  
৩ / বি মিরপুর রোড, ঢাকা-১২০৫  
ফোন: ০১৭১০-৮৮০৭২৮

## মুদ্রণ

বি সি এস প্রিন্টিং  
রাফিন পঞ্জা (তিন তলা)  
৩ / বি মিরপুর রোড, ঢাকা-১২০৫  
ফোন: ০১৭১০-৮৮০৭২৮

\* বর্তমানে তিনি ঢাকা আজিজিয়া ইসরামিয়া উচ্চ বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক।

## আমাদের কথা

অবশেষে সপ্তবিংশতম খণ্ড পরিক্রমা প্রকাশিত হলো। এ খণ্ডে সংযোজিত হয়েছে বিচিত্রধর্মী কটি লেখা। গুণী লেখকদের জানাই অশেষ ধন্যবাদ।

৩০০ বছর আগে Clairaut le Cadet (১৭১৭-৩২) জন্মগ্রহণ করেন। লগারিদম উদ্ভাবক John Napier (১৫৫০-১৬১৭) মৃত্যু ৪০০ বছর পূর্তি। Bessel function-এর প্রবর্তন ২০০ বছর পূর্বে।

Jean Le Rond d'Alembert (১৭১৭-৮৩) ফরাসি গণিতজ্ঞ, দার্শনিক ও লেখকের ৩০০-তম জন্মবার্ষিকী এ বছর।

ফরাসি লেখক, কবি ও দার্শনিক এবং গণিতভক্ত Bernard le Bovier de Fontenelle (১৬৫৭-১৭৫৭) ছিলেন একজন শতায়ুঃ। এ এক বিরল দৃষ্টান্ত।

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় নোবেলবিজ্ঞানী প্রফেসর আবদুস সালামকে সম্মানজনক ডি.লিট. প্রদান করে ২৩ মে ১৯৯৩।

গণিতের তিনশিক্ষক একুশে পদকে ভূষিত হয়েছেন: শহীদ হবিবর রহমান (মরণোত্তর: ১৯৮৪), জামাল নজরুল ইসলাম (২০০০), মো. মজিবর রহমান দেবদাস (২০১৬)।

বর্তমানে গণিতের প্রবীণতম শিক্ষক অকৃতদার উর্ধ্বনব্বই বয়সী (nonagenarian) মো. মজিবর রহমান দেবদাস।

ডাবল অনার্স করেন ফররুখ খলিল, মীজান রহমান, আ ফ ম খোদাদাদ খান।

দেশের আধা-সরকারি চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য পদ (২০০০, ২০০১) অলঙ্কৃত করেন গণিতজ্ঞ মো. ফজলী হোসেন।

স্বনামখ্যাত কতক গণিতবিদের অস্বাভাবিক ইহলোক ত্যাগ আমাদের বেদনাহত করে:

Marie Sophie Germain স্ফুড়া ক্যাসারে। বাংলাদেশ প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রথম উপাচার্য প্রফেসর মো. আবদুর রশীদেব অবসর জীবনযাপনকালে গাড়িতে পাবনা থেকে বগুড়া যাওয়ার পথে মারাত্মক সড়ক দুর্ঘটনায় (৬ নভেম্বর ১৯৮১) প্রাণবিয়োগ। প্রফেসর আবদুস সালাম চলচ্ছিত্তিহীন অবস্থায় তার ইতালির ত্রিয়েস্টে আন্তর্জাতিক কেন্দ্র থেকে অক্সফোর্ডে এসে বার্ষিক্যজনিত রোগে ভুগে (২৩ নভেম্বর ১৯৯৬)। ড. আবদুল্লাহ আল মুতী শরফুদ্দিন মূলত পদার্থবিদ, গণিত অনুরাগী ব্যক্তিত্বও, ক্যাসারে আক্রান্ত হয়ে দেশবিদেশে রোগমুক্তি না পেয়ে ফ্রি স্কুল স্ট্রিট (হাতিরপুল) বাসা থেকে চিরতরে বিদায় (৩০ নভেম্বর ১৯৯৮)। জাহাঙ্গীরনগরের পদার্থবিদ অধ্যাপক ড. মহিউদ্দিন মোল্লা গণিতচর্চায় সিদ্ধহস্ত ছিলেন। মহাখালীর রেল ক্রসিং-এর নিকট ট্রেনের ধাক্কায় এই সজ্জন মানুষটি জীবন হারান (১৯ নভেম্বর ২০১৫)। ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিত বিভাগের স্বনামখ্যাত অধ্যাপক আজিজর রহমান খলিফা ১৯৮৪-এর ৪ জুলাই বাসযোগে নয়রহাট থেকে লালমাটিয়ায় বাড়ি ফিরছিলেন। পশ্চিমদিকে হ্রদরোগে আক্রান্ত হলে বাড়ি পৌঁছার পরেই তিনি শেষ নিঃশ্বাস ত্যাগ করেন। প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষক কোয়ার্টারে বসবাসরত সুলেখিকা রাশেদা আকতারের স্বামী মহিউদ্দিন কর্তৃপক্ষীয় অবিচারপ্রসূত বধন্যাবোধেই গুরুর অসুস্থ অবস্থায়।

Hypatia-কে ধর্মান্তার শিকারে প্রাণনাশ করা। পিথাগোরাস বহু শিষ্যসহ অগ্নিদগ্ধ হয়ে। Regiomontanus পে-গ রোগের প্রাদুর্ভাবে। Recorde কারাগারে মিথ্যা অপবাদে। Galilei অন্ধত্ববরণ করে। Oughtred আনন্দে আত্মহারা হয়ে। De Moivre প্রায় অন্ধভাবে। Euler চোখের প্রবল সংক্রমণে। Cadet বসন্দু রোগে। Legendre চরম আর্থিক কষ্টে। Abel যক্ষ্মা রোগে। Riemann যক্ষ্মাজনিত pleurisy রোগে। Ramanujan ক্ষয়রোগে। নাদিরা সুলতানার (মুমিনুল্লাহ সারকারি মহিলা কলেজ, ময়মনসিংহ) পদোন্নতিজনিত অনেক কষ্ট চেপে রেখে রোগাক্রান্ত হয়ে মৃত্যুর দুয়ারে পৌঁছা। টাঙ্গাইলস্থ গোপালপুর কলেজের গণিতের সহকারী অধ্যাপক নূপেন চন্দ্র পাল গ্রামের বাড়ি ঘাটাইল থানার পাকুটিয়ায় বাসস্ফাণ্ডে (২৪ এপ্রিল ১৯৯৯) পড়ে গেলে তাকে টাঙ্গাইলগামী একটি যাত্রীবাহী বাস চাপা দেয়। হাসপাতালের পথে তিনি দেহত্যাগ করেন। যুক্তরাষ্ট্রের বিংশতম রাষ্ট্রপতি (৪ মার্চ ১৮৮১) Garfield-এর আততায়ীর গুলিতে আহত হয়ে আশিদিন পর জীবনের ইতি টানা (১৯ সেপ্টেম্বর ১৮৮১)। শরাফত আলীর ২৬ মার্চ ১৯৭১ শাহাদতবরণ। হবিবর রহমানের রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয় ক্যাম্পাস থেকে এপ্রিল ১৯৭১-এ অস্ত্রধর্মান।

১৭-এর অন্যরকম প্রকাশ: ১৭ মার্চ জাতির পিতার শুভ জন্মদিন (১৯২০)। ১৭ জানুয়ারি কাজী আবদুল মোকতাদির মোহাম্মদ ইয়াহিয়ার জীবনাবসান (২০১৩)। ১৭ মার্চ সৈয়দ আলী আফজালের মৃত্যু (২০১৩)। ১৭ এপ্রিল ঐতিহাসিক মুজিবনগর দিবস (১৯৭১)। ১৭ সেপ্টেম্বর (Georg Friedrich) Bernhard Riemann জন্মগ্রহণ করেন (১৮২৬)। ১৭ সেপ্টেম্বর শিক্ষানীতি প্রণয়ন (১৯৬২)। গ্রেট ব্রুটেন ও আয়ারল্যান্ডের রাজমহিষী (১৭০২-১৪) Queen Anne (১৬৬৫-১৭১৪) ১৭ সপ্তমের জন্মদাত্রী। সবাই শৈশবাবস্থায় (in childhood) মৃত্যুগ্রাসে পতিত হয়। ১৯১৭ সালে আইনস্টাইন আপেক্ষিক তত্ত্বের চূড়ান্ত রূপদান করেন। 'বিশ্বগণিতবর্ষ ২০০০' এর সপ্তদশ বর্ষে পদার্পণ। ব্রিটিশ পার্লামেন্ট সদস্যরা ১৭ শতকের গৃহযুদ্ধকালীন (১৬৪২-৫৯) মাথার চুল আগাগোড়া সমান করে ছাঁটাতেন (round-head)।

'স্যার' উপাধিতে ভূষিত এবং গণিত গবেষণা ও সাধনায় নিরত জনকয়েক গণিতবিদ-

Sir Henry Savile (1549-1622), Sir Henry Briggs (1560-1630), Sir Christopher Wren (1632-1723), Sir Isaac Newton (1642-1727), Sir William Rowan Hamilton (1805-65), Sir Thomas Little Heath (1861-1940), Sir Ashutosh Mukherjee (1864-1924), Sir Ashutosh Chowdhury (1869-1924), Sir James Hopwood Jeans (1877-1946)।

১৭-এর ব্যাপক আনাগোনা আমাদের উদ্দীপিত করে। মহান ভাষা আন্দোলন ১৯৫২ সালে। এর অংকসমূহের সমষ্টি ১৭! লিবনীজের জন্মবর্ষের (১৬৪৬) অংকসমূহ সমগ্রভাবে ১৭। নিউটনের প্রয়াণবর্ষের (১৭২৭) ক্ষেত্রেও ১৭! তেমনি ১৭ জড়িয়ে আছে রিসির (Ricci) জন্মবর্ষ (১৮৫৩) ও প্রয়াণবর্ষে (১৯২৫)। দৈনিক পাঁচ ওয়াক্ত নামাজে ফরজের রাকাত থেকেও ১৭ বিমুখ হতে পারেনি। ১৭ প্রাণবন্দু THE GANIT PARIKRAMA বর্ণমালায়।

গণিতশিক্ষার অব্যাহত উন্নতিবিধানে পরিক্রমা আপন মহিমায় ভাস্বর হয়ে উঠুক- এটাই আমাদের ঐকান্তিক কামনা।

## সূচিপত্র

স্মৃতিতে ভাস্বর নোবেলবিজয়ী আবদুস সালাম এম. শামসুর রহমান	৯
আমার শিক্ষক ড. শ. ম. আজিজুল হক: স্মৃতির পাতায় হারুনুর রশীদ	১৩
প্রফেসর আ. ফ. ম. খোদাদাদ খান : বাংলার গণিতাকাশের উজ্জ্বল এক তারকা হারুনুর রশীদ	১৭
কর্মবীর প্রফেসর আ. ফ. ম. খোদাদাদ খান মুনিবুর রহমান চৌধুরী	২১
সংখ্যার জগতে উঁকিঝুঁকি মুনিবুর রহমান চৌধুরী	২৩
১৪ : রকমারি ঐতিহ্য এম. শামসুর রহমান	২৭
আজিজুর রহমান খলিফা ও রাজশাহীতে মহরমের দাঙ্গা মুনিবুর রহমান চৌধুরী	৩৩
<b>Discussion on some Topics of Trigonometry :</b> <b>A Short and Simple Proof of the</b> <b>“Cot Relations” and Their Uses</b> A. R. Khalifa	৪৫
একটি ত্রিকোণমিতিক সমস্যা ও এর সমাধান কামাল উদ্দীন আহমেদ	৫৫

আরোহ পদ্ধতিতে ফার্মার উপপাদ্যের প্রমাণ মুনিবুর রহমান চৌধুরী	৫৯
ক্যালকুলাস : নিউটন-লিবনীজ বিতর্ক এম. শামসুর রহমান	৬১
ত্রি-ট্র্যাপিজিয়াম মো. শফিকুল ইসলাম রতন	৮৫
একজন সংখ্যা-ভক্তের কথা কামাল রেজা	৯১
গাণিতিক কলাকৌশল : বিচিত্র রূপ এম. এস. রহমান	৯৭
চিঠির সমারোহ এম. এস. রহমান	৯৯