গণিতপরিক্রমা ২৭শ খণ্ড ২০১৭ পৃ. ২৭-৩২

১৪ : রকমারি ঐতিহ্য*

এম. শামসুর রহমান

জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়

নিত্যদিনের হিসাব-নিকাশে কত সংখ্যাই না আমরা গণনায় আনি। ১৪ এ থেকে বাদ পড়ে না। বহু রূপে, বৈচিত্র্যে এর উপস্থিতি আমাদের আপ্লুত করে। ১৪ নিয়ে তাই কিছু বলার আমার এ প্রয়াস।

১৪ জটিল সংখ্যা। বাস্তব সংখ্যা। পূর্ণসংখ্যা। মূলদ সংখ্যা। স্বাভাবিক সংখ্যা।

সাধারণভাবে বলা হয় ৩৬৫ দিনে ১ বছর। এখানে তিন অংকের সমষ্টি ১৪।

প্রথম তিন স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গের সমষ্টি অর্থাৎ ১^২ + ২^২ + ৩^২ = ১৪।

একটি ফাংশন নিয়ে, দেখা যাক, ১৪-তে পৌঁছা যায় কিরূপে-

ধরি $f(x) = x^2 + 4$. তাহলে $f(2) = 8$, $f'(2) = 4$, $f''(2) = 2$. এরূপে $f(2) + f'(2) + f''(2) = 14$.

সমান্তর ধারা ও গুণোত্তর ধারার সমষ্টিরূপে ১৪ প্রকাশ করা যায়। যেমন ২ + ৩ + ৪ + ৫ = ১৪; ২ + ২^২ + ২^৩ = ১৪।

একটি সমান্তর ধারা ও একটি গুণোত্তর ধারার সমষ্টিরূপে ১৪ লেখা যায় (৩+৫) + (২+২^২)।

১৪-এর অংক দুটির পরস্পর স্থান বদলিয়ে উদ্ভূত সংখ্যা ৪১। ১৪-পূর্ব মৌলিক সংখ্যাগুলো (ছয়টি) তথা ১৩, ১১, ৭, ৫, ৩, ২-এর যোগফলে যোগদান করে এই বদলি সংখ্যা ৪১। ১৪-পূর্ব যে কয়টি মৌলিক সংখ্যা রয়েছে, ১৪ ও ৪১ এর মধ্যবর্তী তত মৌলিক সংখ্যা দেখা যায়: ১৭, ১৯, ২৩, ২৯, ৩১, ৩৭ (ছয়টি)।

১৪ ইংরেজিতে FOURTEEN. এই FOURTEEN পূর্ণতা পায় N দিয়ে যা বর্ণমালার ১৪শ (চতুর্দশ) বর্ণ।

চতুর্দশ বর্ণ N দিয়ে শুরু জাতীয় কবি নজরুলের নাম। N দিয়ে শেষ জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান।

* নিবন্ধটি ভিন্ন শিরনামে বইপত্রে প্রকাশিত হয়। গুরুত্ব ও সময়োপযোগিতা অনুধাবন করে অনেকটা পরিবর্ধনে এটি পুনঃপ্রকাশ করা হলো।

১৪ এর জন্য FOURTEEN আর ৪১ এর জন্য FORTY ONE লিখতে লাগে সমান সংখ্যক বর্ণ।

দেশের একমাত্র নওগাঁ (NAOGAON) জেলার ইংরেজি বানানে অগ্রে ও অন্তে আসন নিয়েছে ১৪শ বর্ণ N।

১৪ ফেব্রুয়ারি ভালবাসা দিবস।

১৪ ডিসেম্বর ১৯৭১ থেকে শহীদ বুদ্ধিজীবী দিবস।

১৯৪৭-এর ১৪ আগস্ট পাকিস্তানের স্বাধীনতা অর্জন।

কুমিল্লার অন্যতম উপজেলা চৌদ্দগ্রাম।

বিশ্বকবি রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর পিতামাতার ১৪শ সন্তান। ১৪০০ সাল। রবীন্দ্রনাথের একটি বিখ্যাত কবিতা। এর শিরোনামে ১৪ হয়েছে আলোকোজ্জ্বল।

(রবীন্দ্রনাথ) ১৪০০ সাল

আজি হতে শতবর্ষ পরে
কে তুমি পড়িছ বসি আমার কবিতাখানি
আজি হতে শতবর্ষ পরে [5]।

(নজরুল) ১৪০০ সাল

[কবি-সম্রাট রবীন্দ্রনাথের ‘আজি হতে শতবর্ষ পরে’ পড়িয়া]

আজি হতে শতবর্ষ আগে
কে কবি স্মরণ তুমি করেছিলে
আমাদেরে শত অনুরাগে,
আজি হতে শতবর্ষ আগে [5]।

মোগলসম্রাট শাহজাহান-পত্নী মমতাজ চতুর্দশ সন্তানপ্রসবকালে মৃত্যুবরণ (১৬৩১ খৃ.) করেন। বাল্যে মমতাজের নাম ছিল ‘আর্জমন্দ বানু’। শাহজাহান (১৫৯২-১৬৬৬) পঞ্চম মুঘল সম্রাট। মৃত্যু ২১ জানুয়ারি ১৬৬৬।

রামচন্দ্র বনবাসী ছিলেন ১৪ বছর।

১৮৮৯-এর ১৪ নভেম্বর ভারতের প্রথম প্রধানমন্ত্রী জওহরলাল নেহরু (১৮৮৯-১৯৬৪) জন্মগ্রহণ করেন।

১৫৭৮ খৃ. চতুর্দশ বর্ষ বয়ঃক্রমকালে পিতার অবস্থা অত্যন্ত হীন হওয়ায় খ্যাতিমান ইংরেজ নাট্যকার, কবি William Shakespeare (১৫৬৪-১৬১৬)-কে বিদ্যালয় পরিত্যাগ করে জীবিকা অর্জনের চেষ্টায় ব্রত হতে হয়।

এপ্রিলের ১৪ তারিখ বাংলা বর্ষের প্রথম শুভদিন (পহেলা বৈশাখ)।

শাবান মাসের ১৪ দিবাশেষে পবিত্র শবেবরাত পালিত হয়ে থাকে।

চতুর্দশপদী কবিতা সনেট (a sonnet) নামে অভিহিত।

চতুর্দশী: ১৪ বছরের বালিকা।

‘বেড নাম্বার ফোরটিন’ নামক একটি ছোট গল্প অবলম্বনে ঢাকায় চলচ্চিত্র নির্মিত হয়েছিল।

নামের শেষে ইংরেজি A অক্ষর বা বাংলায় া-কার যুক্ত ১৪ জেলা রয়েছে বাংলাদেশে। জেলাসমূহ:

কুষ্টিয়া কুমিল্লা খুলনা গাইবান্ধা চুয়াডাঙ্গা ঢাকা নেত্রকোণা পাবনা
বরগুনা বগুড়া ভোলা মাগুরা সাতক্ষীরা ব্রাহ্মণবাড়িয়া।

এক সময় উত্তর বাংলার পার্বতীপুর-ঈশ্বরদী অভিমুখী এবং ফেরত পথে 14-down নামে ট্রেন চলত।

১৯৭৫-এর ১৪ আগস্ট অবধি বঙ্গবন্ধুর ছিল বর্ণাঢ্য ও সংগ্রামী জীবনকাল।

বাংলাদেশের স্বাধীনতাবর্ষ ১৯৭১। মহান মুক্তিযুদ্ধও সংঘটিত হয়েছিল এই বর্ষেই। চার অংকের এই সংখ্যার বড় দুটির যোগফল থেকে ছোট দুটির একে-একে বিয়োগফল ১৪। সাধারণ অন্তর ১৪ নিয়ে সমান্তর ধারার সমষ্টিরূপে ১৯৭১ লেখা যায় এরূপে:

১৬৩ + ১৭৭ + ১৯১ + ২০৫ + ২১৯ + ২৩৩ + ২৪৭ + ২৬১ + ২৭৫।

চৌদ্দপুরুষ। ‘চৌদ্দপুরুষ উদ্ধার করা’ বাংলায় প্রাণবন্ত এক বাগধারা।

১৪-দফা, Fourteen points রাজনীতির সাথে সম্পৃক্ত দাবি-দাওয়া।

এখন দৃষ্টি নিবদ্ধ করি: বা ং লা দে শ গ ণি ত অ লি ম পি য়া ড। এখানেও ১৪ বর্ণ সেটের সমারোহ।

১৪ রবিউল আউয়াল রসুলুল্লাহর দাফন সম্পন্ন।

১৫৫৬ খৃ. সম্রাট হুমায়ূনের মৃত্যুর পর কিশোর আকবর চতুর্দশবর্ষ বয়সে পিতৃ সিংহাসন অধিরোহণ করেন।

বিদ্যালয়ে প্রথম শ্রেণি থেকে দশম শ্রেণি অধ্যয়নে একজন শিক্ষার্থীর ন্যূনতম ১৪ বছর অতিবাহিত হয়।

চৌদ্দ আনাই লাভ (বিনা পরিশ্রমে কেউ কিছু পেলে এই প্রবাদ প্রযুক্ত হয় [3])।

মাতবর সাহেব পিঁয়াজ কিনে রেখেছিলেন। রোজার মৌসুমে বাসা থেকেই তা বেশি দরে বিক্রি হয়ে গেল। এ দেখছি তার চৌদ্দ আনাই লাভ।

চৌদ্দপাই (রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয় সংলগ্ন এক এলাকার নাম [4])।

১৬৪৩ খৃ. ১৪ মে চতুর্দশ লুই মাত্র চার বছর বয়সে ফ্রান্সের সম্রাট হন।

অন্তত একটি মৌলিক সংখ্যা রয়েছে শতকিয়ায়, ১৪, ৪১ পরবর্তী, এরূপ বদলি জোড়া সংখ্যা ১৪:

১৬, ৬১	৩৭, ৭৩
১৭, ৭১	৩৮, ৮৩
১৯, ৯১	৪৭, ৭৪
২৩, ৩২	৫৯, ৯৫
২৯, ৯২	৬৭, ৭৬
৩৪, ৪৩	৭৯, ৯৭
৩৫, ৫৩	৮৯, ৯৮।

সপ্তাহের শনি রবি সোম মঙ্গল বুধ বৃহস্পতি শুক্র-এর জন্য ইংরেজি SATUR SUN MON TUES WEDNES THURS FRI লিখতে লাগে পৃথক ১৪টি বর্ণ A D E F H I M N O R S T U W.

সত্যেন্দ্রনাথ দত্তের (১৮৮২-১৯২২) একটি কবিতা ‘চৌদ্দ প্রদীপ’।

১৯১৪ সালে শুরু প্রথম বিশ্বযুদ্ধ (১৯১৪-১৮)। এই যুদ্ধে প্রাণ হারায় প্রায় ১ কোটি ৭০ লক্ষ সামরিক ও বেসামরিক মানুষ [5]।

১৮৩১-এর নভেম্বরের ১৪ তারিখ বৃটিশের বিরুদ্ধে সংগ্রামরত অবস্থায় তিতুমীর (১৭৮২-১৮৩১) শহীদ হন।

প্রথম স্থান অর্জনকারী র‍্যাঙলার (senior wrangler)-এ ভূষিত প্রথিতযশা বৃটিশ গণিতজ্ঞ Arthur Cayley (১৮২১-৯৫) কেমব্রিজে সাময়িক তার অধ্যাপনায় সংশ্লিষ্ট না থেকে ১৪ বছর (১৮৪৯-৬৩) শুধুই আইন পেশার সাথে যুক্ত ছিলেন।

Wrangler-এর আভিধানিক অর্থ: উচ্চকণ্ঠ বিতর্ককারী।

কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিতে প্রথম শ্রেণির সম্মানসহ স্নাতকোপাধিক ছাত্র।

Senior wrangler মোট ১৪ বার বর্ণ সাজিয়ে লিখতে হয়।

বিশ্বখ্যাত দুই বিজ্ঞানী Sir Isaac Newton (১৬৪২-১৭২৭), Albert Einstein (১৮৭৯-১৯৫৫) লিখতে ১৪ বার বর্ণ বসাতে হয়।

সৎপিতার মৃত্যুকালে নিউটনের বয়স ছিল ১৪ বছর।

Albert Einstein জার্মান-আমেরিকান পদার্থবিজ্ঞানী (১৯৪১-এ আমেরিকার নাগরিকত্ব গ্রহণ)। ১৯২১ সালে পদার্থবিজ্ঞানে নোবেল পুরস্কারে ভূষিত হন। নিউটন ও আইনস্টাইন England ও Germany-এর। দুই দেশের নাম লিখতে জুড়ে দিতে হয়

১৪ বর্ণ। আইনস্টাইন আমেরিকার নাগরিক বিবেচনায় দেখা যায় England, America বানানেও ১৪ বর্ণ।

এদের জন্ম, মৃত্যুর সালের পুনরাবৃত্তের ক্ষেত্রে অনধিক একটি অংক গ্রহণ করলে অংকসমূহ দাঁড়ায় ১-৯ (৩ অনুপস্থিত)। এদের সমষ্টি ৪২, যা ১৪ দ্বারা বিভাজ্য।

কবি সুকান্ত ভট্টাচার্য (১৯২৬-৪৭) যক্ষ্মায় আক্রান্ত হয়ে মাত্র একুশ বছর বয়সে যাদবপুর T.B. হাসপাতালে ১৪ মে পরলোকগমন করেন। সামাজিক অনাচার ও বৈষম্যের বিরুদ্ধে প্রতিবাদ তার কবিতায় বাঙময় হয়ে উঠেছে। এ কারণেই সুকান্ত হয়েছিলেন জনজীবনের একান্ত আপনার সংগ্রামী কবি।

ছাড়পত্র ... কাব্যগ্রন্থে 'হে মহাজীবন' কাব্য রচনায় কবি সুকান্ত আক্ষেপ করে বলেছিলেন [1].

কবিতা তোমায় দিলাম আজকে ছুটি,
ক্ষুধার রাজ্যে পৃথিবী গদ্যময়:
পূর্ণিমা-চাঁদ যেন ঝলসানো রুটি।

সুকান্তের প্রসঙ্গ আমাদের স্মরণ করিয়ে দেয় একই মতাদর্শের একজন গণিতবিদের কথা- ফরাসি গণিতবিদ Evariste Galois. ১৮৩২ খৃ. পরলোকগমন করেন প্রায় একুশ বছর বয়সে। তার পিতা ছিলেন একজন মেয়র। গ্যালয় দু'বার এন্ট্রান্স পরীক্ষায় অকৃতকার্য হন। তিনি এক প্রতিবাদী কণ্ঠস্বর। তাকে ছয় মাস কারাবরণ করতে হয়।

মেজদিদি

শরৎচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় (১৮৭৬-১৯৩৮)

কেষ্টর মা মুড়ি-কড়াই ভাজিয়া চাহিয়া চিন্তিয়া, অনেক দুঃখে কেষ্টধনকে চোদ্দ বছরেরটি করিয়া মারা গেলে, গ্রামে তাহার আর দাঁড়াইবার স্থান রহিল না। বৈমাত্র বড় বোন কাদম্বিনীর অবস্থা ভাল। সবাই কহিল, যা কেষ্ট তোর দিদির বাড়ী গিয়ে থাক্ গে। সে বড় মানুষ বেশ থাকবি যা... [2]।

মাত্র ১৪ বৎসর বয়ঃক্রমকালে শরৎচন্দ্র 'কাশীনাথ' নামক ক্ষুদ্র উপন্যাসখানি লেখেন।

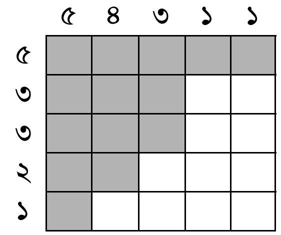
কালজয়ী ইসলাম গ্রন্থ 'বিষাদ সিন্ধু' প্রণেতা সাহিত্যিক মীর মশাররফ হোসেন (১৮৪৭-১৯১২) ও র‍্যাঙলার সমাজসেবক আনন্দমোহন বসু (১৮৪৭-১৯০৬) আমাদের জাতীয় সঙ্গীত রচয়িতা রবীন্দ্রনাথ অপেক্ষা ১৪ বছরের বয়োজ্যেষ্ঠ।

কমনওয়েলথ বৃত্তি নিয়ে পঁচিশ বছর বয়সে লেখকের প্রথমবার (বিলেত) যাত্রা ১৪ সেপ্টেম্বর ১৯৬৬। এ হিসেবে ১৯৭৯ চতুর্দশবর্ষ। লেখকের বিদেশ গমনের ১৪শ বর্ষেই তার পিতার ইন্তেকাল। লেখকের মা'র ইন্তেকাল ১৪ এপ্রিল ১৯৮৯।

বাংলাদেশ গণিত সমিতির মুখপত্র 'গণিত পরিক্রমা' GANIT PARIKRAMA কয়েকটির পুনরাবৃত্তিসহ ১৪ ইংরেজি বর্ণের লালনে সিক্ত একটি নাম।

১৪-এর বিভক্তিকরণ

ছক কাগজে একটি বর্গক্ষেত্র আঁকি। ক্ষেত্রটিকে সমপরিমাপের ২৫টি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র বর্গক্ষেত্রে বিভক্ত করা হলো। এরূপে ক্ষেত্রের সারি ৫টি, কলাম ৫টি।



এখন বামপার্শ্ব থেকে পরপর প্রথম সারির ৫টি, দ্বিতীয় সারির ৩টি, তৃতীয় সারির ৩টি, চতুর্থ সারির ২টি ও পঞ্চম সারির ১টি- এভাবে ১৪টি ক্ষুদ্র বর্গক্ষেত্র আবৃত (ছায়াময়) করে বাদ বাকি ১১টি অনাবৃত রাখা হয় (চিত্র দেখুন)। আবৃত প্রথম-পঞ্চম সারিতে বিদ্যমান ক্ষুদ্র বর্গক্ষেত্রের সংখ্যা: ৫ + ৩ + ৩ + ২ + ১ = ১৪। অপরদিকে, প্রথম-পঞ্চম কলামে দৃষ্ট ক্ষুদ্র বর্গক্ষেত্রের সংখ্যা: ৫ + ৪ + ৩ + ১ + ১ = ১৪। ১৪-এর এরূপ বিভাজন শৈলী '১৪-এর ফেরার (Ferrers) বিভক্তিকরণ' হিসেবে পরিচিত [Norman Macleod Ferrers (১৮২৯-১৯০৩) বৃটিশ গণিতজ্ঞ]।

অনুপম উপস্থিতি ও চমৎকৃত বিভক্তিকরণে ১৪ হয়েছে বৈশিষ্ট্যমণ্ডিত, মহিমান্বিত।

ত থ্য সূ ত্র

1. সুকান্ত ভট্টাচার্য, হে মহা জীবন, ছাড়পত্র,
2. শরৎচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়, মেজদিদি, শরৎ রচনাবলী,
3. এম শামসুর রহমান, চৌদ্দ আনাই লাভ, কথাসাহিত্য ও সংখ্যার কুটুম্বিতা, গণিত পরিক্রমা ২৩ (২০১৩), পৃ. ১১-৬২। পৃ. ৫৩।
4. এম শামসুর রহমান, চৌদ্দপাই, কথাসাহিত্য ও সংখ্যার কুটুম্বিতা, গণিত পরিক্রমা ২৩ (২০১৩), পৃ. ১১-৬২। পৃ. ৫৩।
5. এম শামসুর রহমান, কথাসাহিত্য ও সংখ্যার কুটুম্বিতা, গণিত পরিক্রমা ২৩ (২০১৩), পৃ. ১১-৬২। পৃ. ৬১।