আন্তৰ্জাতিক গণিত দিৱস উদযাপন

ড° প্ৰবীণ দাস

'অসম গণিত শিক্ষায়তন'ৰ প্ৰাক্তন সভাপতি

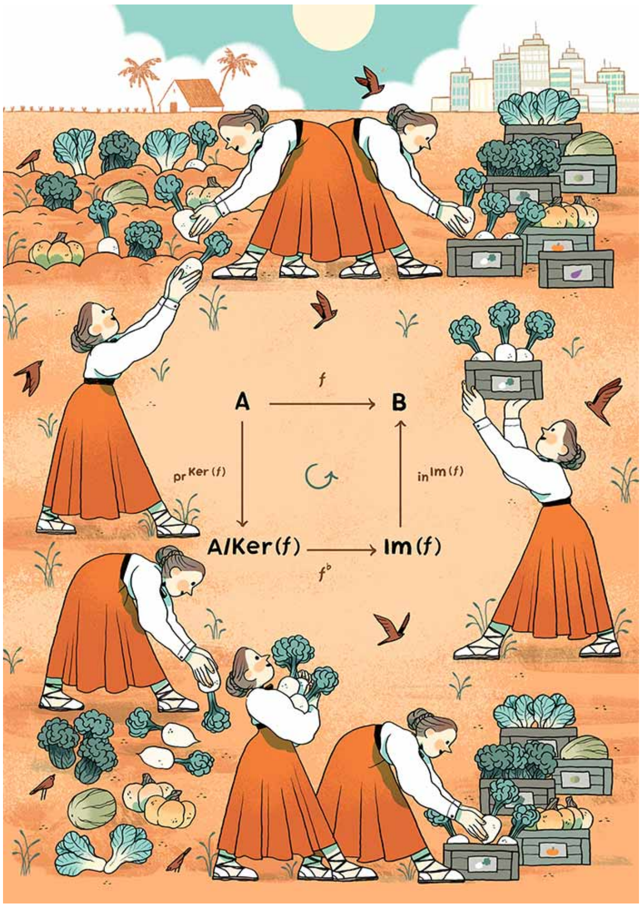
২০২০ চনৰ পৰা বিশ্বৰ গণিত সম্প্ৰদায়ে প্ৰতি বছৰে ১৪ মাৰ্চৰ তাৰিখটো আন্তৰ্জাতিক গণিত দিৱস হিচাপে পালন কৰিবলৈ লৈছে। ইয়াৰ আগৰে পৰাই বহু দেশে ইতিমধ্যে ১৪ মাৰ্চ তাৰিখটো 'পাই দিৱস' হিচাপে উদযাপন কৰি আহিছিল।

কিন্তু কি এই 'পাই দিৱস', আৰু কিয় 'পাই দিৱস'কে 'আন্তৰ্জাতিক গণিত দিৱস' হিচাপে ঘোষণা কৰা হ'ল?

'পাই' অৰ্থাৎ গ্ৰীক ভাষাৰ বৰ্ণ π হ'ল গণিত-শাস্ত্ৰত বহুলভাৱে চৰ্চিত আৰু ব্যৱহৃত এটি ধ্ৰুৱক। সংজ্ঞাৰ দিশৰ পৰা, বৃত্তৰ পৰিধি আৰু ব্যাসৰ অনুপাতেই হ'ল 'পাই', অৰ্থাৎ π, আৰু দশমিকৰ দ্বিতীয় স্থানলৈ π ৰ আসন্ন মান হ'ল ৩.১৪। গণিতৰ লগে লগে ব্যৱহাৰিক বিজ্ঞানৰ বিভিন্ন ক্ষেত্ৰত π ৰ ভূমিকা অতি বিস্তৃত, আনকি অনেক ক্ষেত্ৰত অপৰিহাৰ্য। স্বাভাৱিকতে, গণিত-চৰ্চাৰ তেনেই নিম্ন-স্তৰৰ পৰাই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলৰ বাবে π সম্পৰ্কে বিশেষ সজাগতাৰ প্ৰয়োজন হয়। এই ক্ষেত্ৰত 'পাই দিৱস' উদযাপনৰ জৰিয়তে গণিতৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ লগতে জনসাধাৰণৰ অন্যান্য অংশৰ মাজত 'পাই' আৰু ইয়াৰ সৈতে যুক্ত প্ৰাসংগিক ধাৰণাৰ সম্পৰ্কে সজাগতা সৃষ্টি কৰা যায়। এই উদ্দেশ্যৰে ১৯৮৮ চনৰ ১৪ মাৰ্চত আমেৰিকাৰ চানফ্ৰান্সিস্কো চহৰত অৱস্থিত এক্সপ্ল'ৰেট'ৰিয়ামত ('Exploratorium') কৰ্মৰত পদাৰ্থবিজ্ঞানী লেৰী শ্বই (Larry Shaw) পোনপ্ৰথমবাৰৰ বাবে 'পাই দিৱস' আয়োজন কৰে।

এইখিনিতে মন কৰিবলগীয়া কথাটো হ'ল যে আমেৰিকা, কানাডাকে ধৰি বিশ্বৰ কেইখনমান দেশত যিকোনো মাহৰ তাৰিখ বুজাবলৈ প্ৰথমে মাহটোৰ ক্ৰমাংক আৰু তাৰ পিছত দিনটোৰ ক্ৰমাংক লিখা হয়। এই নিয়ম অনুসৰি ১৪ মাৰ্চ বুজাবলৈ লিখা হয় ৩/১৪, যিটো π ৰ আসন্ন মান ৩.১৪ ৰ সৈতে সাদৃশ্যপূৰ্ণ, আৰু এনে সাদৃশ্যৰ বাবেই লেৰী শ্বই পাই দিৱস উদযাপনৰ বাবে ১৪ মাৰ্চ তাৰিখটো বাছি লৈছিল। ২০০৯ চনত আমেৰিকাৰ 'হাউচ অৱ ৰিপ্ৰেজেণ্টেটিভছ'-এ ৰাষ্ট্ৰীয় স্তৰত ১৪ মাৰ্চক 'পাই দিৱস' হিচাপে মান্যতা প্ৰদান কৰে। ক্ৰমাৎ এনেদৰে বিশ্বৰ দেশে দেশে বছৰি ১৪ মাৰ্চ তাৰিখে পাই দিৱস পালিত হ'বলৈ ধৰে, আৰু নানা ধৰণৰ ভিন্নমুখী কাৰ্যসূচী, যেনে π সম্পৰ্কে জনপ্ৰিয় বক্তৃতানুষ্ঠান, যিকোনো দশমিক স্থানলৈ π ৰ আসন্ন মান মুখস্থ ৰখা প্ৰতিযোগিতা, ইত্যাদি অনুষ্ঠিত কৰা হয়।

শেহতীয়াভাৱে উন্নত আৰু উন্নয়নশীল বিশ্বত জীৱন যাপনৰ মান উন্নত কৰি তুলিবলৈ কৃত্ৰিম মেধা (Artificial Intelligence), জলবায়ু পৰিৱৰ্তন (Climate Change), শক্তি (Energy), বহনক্ষম বিকাশ (Sustainable Development), আদি ক্ষেত্ৰত থকা প্ৰত্যাহ্বানসমূহৰ মোকাবিলা কৰাত গণিতৰ শক্তিশালী ভূমিকা সম্পৰ্কে সামগ্ৰিকভাৱে সজাগতা আৰু গভীৰ আস্থাৰ সৃষ্টি হৈছে। এই প্ৰসংগত এইটোও প্ৰণিধানযোগ্য কথা যে বহনক্ষম বিকাশৰ লক্ষ্যপ্ৰাপ্তিৰ বাবে ৰাষ্ট্ৰসংঘই অৰ্জন কৰা সফলতাত গণিতে বিশেষ ভূমিকা পালন কৰিব পাৰে। ভিন্নমুখী কাৰ্যসূচীৰে উৎসৱমুখৰ এক বিশেষ দিৱস উদযাপনৰ জৰিয়তে উল্লেখিত সমস্যাসমূহৰ সমাধানত গণিতৰ প্ৰয়োজনীয়তা আৰু ভূমিকা সাধাৰণ মানুহৰ মাজত তুলি ধৰা যায়। ইয়াৰ উপৰি এনে ধৰণৰ দিৱস উদযাপনৰ জৰিয়তে ল'ৰা-ছোৱালীবোৰক নানা ধৰণৰ সৃষ্টিশীল গাণিতিক কৰ্মকাণ্ডৰ সৈতে জড়িত কৰিব পৰা যায়, আৰু ইয়ে নিশ্চিতভাৱে তেওঁলোকৰ দৈনন্দিন জীৱনৰ কাম-কাজ, চিন্তা-চেতনাত আনন্দ প্ৰদানৰ লগে লগে দক্ষতা বৃদ্ধিত সহায়ক হ'ব পাৰে।



এমি নইথাৰ আৰু তেওঁৰ এটি উপপাদ্যৰ সম্পৰ্কে স্পেইনৰ এজন গৱেষকে প্ৰস্তুত কৰা এখনি পোষ্টাৰ

এনে পৰিপ্ৰেক্ষিততে আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় গণিত সংস্থাই (International Mathematics Union) 'পাই দিৱস'ক গণিতৰ বহল পৰিসৰত উদযাপন কৰিব পৰাকৈ ইয়াক 'আন্তৰ্জাতিক গণিত দিৱস' (International Day of Mathematics) হিচাপে ঘোষণা কৰিবলৈ ইউনেস্কোলৈ (UNESCO) প্ৰস্তাৱ আগবঢ়াই আহিছিল। সেই মৰ্মে ২০১৯ ৰ নৱেম্বৰ মাহত বহা ইউনেস্কোৰ ৪০তম সাধাৰণ সন্মিলনে 'পাই দিৱস'ৰ দিনটো, অৰ্থাৎ ১৪ মাৰ্চ তাৰিখটো 'আন্তৰ্জাতিক গণিত দিৱস' হিচাপে ঘোষণা কৰে। স্বাভাৱিকভাৱে আন্তৰ্জাতিক গণিত দিৱসৰ সকলো পৰিকল্পনা, কাৰ্যসূচী, আৰু ইয়াৰ ৰূপায়ণৰ নেতৃত্বত আছে আন্তৰ্জাতিক গণিত সংস্থা। প্ৰকৃতাৰ্থত আন্তৰাষ্ট্ৰীয় আৰু ৰাষ্ট্ৰীয় স্তৰত কাম চলাই থকা গাণিতিক সংস্থাসমূহৰ সমন্বয় আৰু দিক নিৰ্ণয়কাৰী হিচাপে কাম কৰে এই আন্তৰ্জাতিক গণিত সংস্থাই। আন্তৰ্জাতিক গণিত সংস্থাৰ প্ৰধান লক্ষ্যসমূহৰ ভিতৰত উল্লেখযোগ্য কেইটামান এনে ধৰণৰ–

- গণিত শিক্ষাৰ প্ৰয়োজনীয়তা সম্পৰ্কে সাধাৰণ ৰাইজ আৰু শিক্ষানুষ্ঠানসমূহৰ কৰ্তৃত্বশীল তথা নীতি-নিৰ্ধাৰণকাৰী মহলসমূহৰ মাজত বুজাবুজি উন্নত কৰা।
- উন্নয়নশীল দেশবোৰত স্ত্ৰী আৰু শিশুৰ ওপৰত বিশেষ প্ৰাধান্য দি গণিত আৰু বিজ্ঞান শিক্ষাত দক্ষতা অৰ্জনৰ বাবে চেষ্টা কৰা।
- গণিতৰ ক্ষেত্ৰখনত মহিলা আৰু ছোৱালীৰ সবলীকৰণৰ জড়িয়তে লিঙ্গ সমতা স্থাপন কৰা।
- চহকী অৰ্থনীতিৰ বাবে স্কুলসমূহত গণিতক এক আহিলা হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰাৰ সম্ভাৱনীয়তা সম্পৰ্কে সজাগতা সৃষ্টি কৰা।
- কাৰিকৰী আৰু পৰিচালনাৰ দিশত থকা প্ৰতিবন্ধকতা আঁতৰাবলৈ গণিতৰ বুনিয়াদী গৱেষণাৰ ওপৰত গুৰুত্ব উপলব্ধি কৰোৱা।
- মানৱ জাতিৰ উত্তৰোত্তৰ বিকাশৰ প্ৰচেষ্টাত অৰ্থনৈতিক, স্বাস্থ্য, পৰিবহণ, দূৰসংযোগ প্ৰণালীক অন্তৰ্ভুক্ত কৰি আধুনিক সমাজ প্ৰতিষ্ঠাৰ বাবে গণিতৰ ভূমিকা চিনাক্ত কৰা।
- দুৰ্যোগ, মহামাৰী, অচিন ৰোগ, নতুন নতুন আগ্ৰাসী প্ৰজাতি, আদিৰ মোকাবিলা কৰিবলৈ গাণিতিক পদ্ধতিয়ে আগবঢ়াব পৰা ভূমিকা সম্পৰ্কে সজাগতা সৃষ্টি কৰা।
- জৈৱ বৈচিত্ৰ্যৰ সংৰক্ষণৰ সৈতে সমতা ৰক্ষাকাৰী বহনক্ষম চক্ৰীয় অৰ্থনীতিৰ বাবে গণিতৰ ভূমিকা চিনাক্ত কৰা।
- আমি বাস কৰা গ্ৰহটোৰ প্ৰত্যাহ্বানসমূহ বুজিবলৈ আৰু বিজ্ঞ নাগৰিক হিচাপে মুখামুখি হ'বলৈ সাধাৰণ মানুহৰ লগতে উঠি অহা প্ৰজন্মক উপযুক্ত আহিলাৰে সজ্জিত কৰি তোলা।
- গণিতত জন-সজাগতাৰ বাবে আন্তৰ্জাতিক সমন্বয় আৰু সহযোগিতা বৃদ্ধি কৰা।
- তথ্যৰ বাবে সুচলতা বৃদ্ধি কৰা, আৰু নাগৰিকক দৈনন্দিন জীৱনৰ সকলো ক্ষেত্ৰতে এক বিকল্প লাভৰ সহজ পথ দেখুওৱা।

উপৰোক্ত মূল লক্ষ্যসমূহৰ আধাৰত কাৰ্যসূচী ৰূপায়ণৰ বাবে আন্তৰ্জাতিক গণিত সংস্থাই আন্তৰ্জাতিক গণিত দিৱস পালনৰ বাবে বাৰ্ষিক ভিত্তিত একোটাকৈ প্ৰধান বিষয় (Theme) নিৰ্দিষ্ট কৰি লয়। প্ৰথম আন্তৰ্জাতিক গণিত দিৱসৰ মূল বিষয় আছিল 'সকলোতে গণিত' (Mathematics is everywhere)। কিন্তু বিশ্বজুৰি প্ৰাদুৰ্ভাৱ ঘটা কৰ'না মহামাৰীৰ বাবে প্ৰথম আন্তৰ্জাতিক গণিত দিৱসৰ (২০২০) কাৰ্যসূচী বহু পৰিমাণে স্তিমিত হয়। তথাপি ভাৰ্চুৱেল পদ্ধতিৰে এই দিৱসৰ কাৰ্যসূচীৰ ৰূপায়ণ কৰা হয়।

দ্বিতীয় অৰ্থাৎ চলিত বৰ্ষৰ আন্তৰ্জাতিক গণিত দিৱসৰ বিষয় হ'ল 'এখন শ্ৰেষ্ঠতৰ বিশ্বৰ বাবে গণিত' (Mathematics for

a better world)। উক্ত বিষয়ৰ সৈতে ৰজিতা খুৱাই এইবাৰৰ আন্তৰ্জাতিক গণিত দিৱসত গুৰুত্ব দিবলগীয়া উপ-বিষয়সমূহৰ ভিতৰত আছে—

- মহামাৰী বিশ্লেষণ,
- পৃথিৱীৰ অন্তৰ্ভাগৰ অনুসন্ধান,
- প্ৰকৃতি জগতত চানেকি,
- চাৰি ৰঙৰ পৰ্যাপ্ততা,
- ফ্ৰেক্টেল (Fractal) আৰু প্ৰকৃতি,
- কমলাৰ থাক (Packing of oranges),
- কৃত্ৰিম মেধা (Artificial Intelligence),
- সামূহিক গতি (Collective Motion),
- ডিজিটেল সংগীত (Digital Music),
- পৃথিৱীৰ অতীতৰ জলবায়ু,
- কম্পিউটাৰ খেল,
- বহিৰ্বিশ্বত প্ৰাণীৰ সন্ধান,
- কাৰ্বন ডেটিং (Carbon Dating),
- চিডি আৰু ডিভিডিৰ পঠন (Reading CD's and DVD's),
- বৃহৎ তথ্য (Big Data),
- বতৰৰ আগজাননী,
- ৰাজহুৱা গোপনীয়তা আৰু ক্ৰিপ্টোগ্ৰাফী,
- অসৎ কাৰ্য ধৰা পেলোৱা (Detecting Frauds),
- মহাকাশ বিজ্ঞান,
- উপগ্ৰহৰ সঞ্চালন,
- আকাশী যাতায়াত,
- সন্ধানী ইঞ্জিন,
- পৃথিৱীৰ মানচিত্ৰ,
- ফাইনাঞ্চ আৰু বেংকিং,
- ৰকেট আৰু কৃত্ৰিম উপগ্ৰহ,
- ইণ্টাৰনেট আৰু ফোন,
- বনজুইৰ আৰ্হিকৰণ,
- গ্লেচিয়াৰ গলন,
- সমস্যা সমাধান, ইত্যাদি।

বিশ্বৰ বিভিন্ন ৰাষ্ট্ৰই আন্তৰ্জাতিক গণিত দিৱস পালনৰ বাবে উক্ত বিষয়সমূহৰ আধাৰত নানা প্ৰকাৰৰ কাৰ্যসূচী গ্ৰহণ কৰিছে। আন্তৰ্জাতিক গণিত সংস্থাৰ ফালৰ পৰা ইংৰাজী, ফ্ৰান্স, আৰু স্পেনিছ ভাষাত কেইবাটাও ভাৰ্চুৱেল বক্তৃতাৰ আয়োজন কৰিছে। সংস্থাৰ ৱেবছাইটৰ (idm314.org) উপৰি সামাজিক মাধ্যমৰ জৰিয়তে ১৪ মাৰ্চ তাৰিখে এইসমূহ প্ৰচাৰিত হয়।

π ৰ ১০০π জয়ন্তী

বৃত্ত একোটাৰ আকৃতি যিমানেই ডাঙৰ বা সৰু নহওক কিয়, বৃত্তটোৰ পৰিধি আৰু ব্যাসৰ অনুপাতটো সদায় সমান। এইটো প্ৰথম প্ৰমাণ কৰিছিল আৰ্কিমিডিছে, আজিৰ পৰা ২২০০ বছৰ আগতে। যদি সেই নিৰ্দিষ্ট অনুপাতটো w বুলি ধৰি লওঁ, তেন্তে এটা বৃত্তৰ ব্যাস ১ হ'লে তাৰ পৰিধি w হ'ব। অৰ্থাৎ, এটা বৃত্তৰ ব্যাস যদি ১ হয় তেন্তে বৃত্তটোৰ পৰিধিৰ মাপটোৱেই হ'ব সেই নিৰ্দিষ্ট অনুপাতটো বা সংখ্যাটো। গ্ৰীক ভাষাত পৰিধি বুজোৱা শব্দটোৰ প্ৰথম আখৰটো হ'ল π। সেয়েহে, ১৭০৬ চনত উইলিয়াম জ'নছ নামৰ গণিতজ্ঞ এজনে সেই নিৰ্দিষ্ট সংখ্যাটো বুজাবলৈ π আখৰটো ব্যৱহাৰ কৰিছিল। তেতিয়াৰ পৰাই সেই সংখ্যাটো বুজাবলৈ π চিহ্নটো প্ৰচলন হ'বলৈ ধৰিলে। গতিকে, আমাৰ এৰাব নোৱৰা সংগী π য়ে π-শত-বৰ্ষ অতিক্ৰম কৰিছে।

উৎস: *'Mathematical Intelligencer'.*