



করু করা যাক বাস্তব একা  
ল্প দিয়ে...

ডাক্তার: মা, আপনার বয়স কতো?

রোগী: কতো আর হইবো! তিরিশ!

ক্তার: আপনার মেয়ের বয়স কতো?

োগী: কতো আর! পাঁচিশ!

গর: দেশ স্বাধীনের সময় আপনার বয়স কতো ছিলো?

ঐ: বিয়া দ্যাওনের বয়সী আছিলাম!

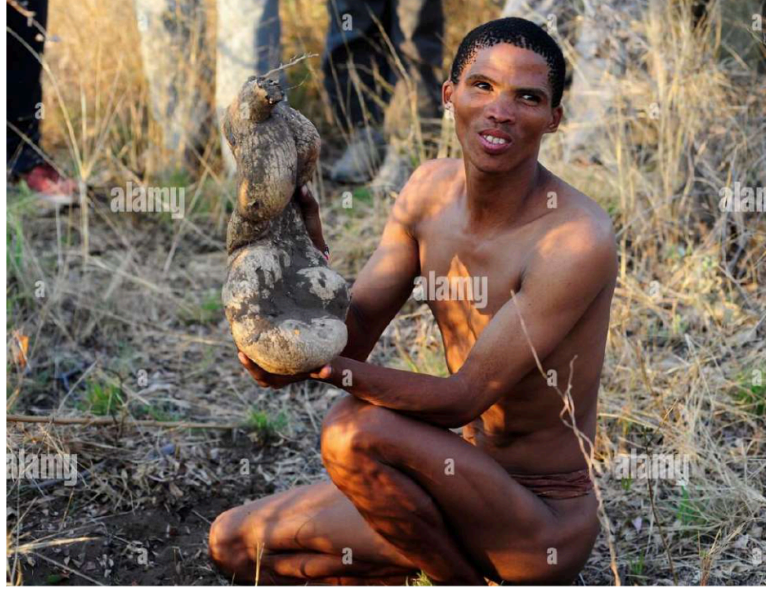
াফ্রিকা, ল্যাটিন আমেরিকা ও অস্ট্রেলিয়ার অনেক ম  
নৃগোষ্ঠীর মাঝে এক-দুশো বছর আগেও সংখ্যা নিচে

কোনো স্পষ্ট ধারণা ছিলো না।

# নটট

---

ভাষায় শুধু এক থেকে  
স্ত সংখ্যা ছিল এবং  
য়ে বড় সব সংখ্যাই  
ভাষায় অনেক!



# গমিলারাই

---

বাসী গামিলারাই গোত্রের মানুষ তিনের  
সংখ্যা বোঝাতে সেই সংখ্যাকে এক  
সংখ্যাগুলোর যোগফল আকারে প্রকাশ  
দের কাছে মাল মানে এক, বুলান মানে দুই,  
তাই চারকে তারা বলত বুলান-বুলান  
বুলান-গুলিবা (দুই-তিন) আর ছয়কে  
।





# ব্যাবলনীয় ষাটমূলক সংখ্যা পদ্ধতি

Number	Symbol
1	∩
10	∟
60	∩̣
600	∩ ∟



ও মিশরের মতো গ্রীক ও  
ও শূন্যের ব্যবহার জানত  
একটি বড় কারণ গ্রীক ও  
নরা অনেক ব্যাপারেই  
দর দ্বারা প্রভাবিত।

	1	10	100	1000
1	α	ι	ρ	,α
2	β	κ	σ	,β
3	γ	λ	τ	,γ
4	δ	μ	υ	,δ
5	ε	ν	φ	,ε
6	ς	ξ	χ	,ς
7	ζ	ο	ψ	,ζ
8	η	π	ω	,η
9	θ	ς	λ	,θ

## গ্রীক পদ্ধতি

## মায়া সভ্যতার গণনা পদ্ধতি

0	1	2	3	4
	•	••	•••	••••
5	• —	••	•••	••••
10	• —	••	•••	••••
15	• —	••	•••	••••
20	• —	••	•••	••••
25	• —	••	•••	••••
30	• —	••	•••	••••
35	• —	••	•••	••••
40	• —	••	•••	••••
45	• —	••	•••	••••
50	• —	••	•••	••••
55	• —	••	•••	••••
60	• —	••	•••	••••
65	• —	••	•••	••••
70	• —	••	•••	••••
75	• —	••	•••	••••
80	• —	••	•••	••••
85	• —	••	•••	••••
90	• —	••	•••	••••
95	• —	••	•••	••••
100	• —	••	•••	••••

# আধুনিক পদ্ধতি

মানে যে পদ্ধতিতে আমরা সংখ্যা লিখি সেটা প্রাচীন ভারতীয় এবং  
ববদের সম্মিলিত অবদানের ফসল। শূন্য থেকে নয় পর্যন্ত মোট দশটি  
গীক ব্যবহার করে যেকোনো সংখ্যা লিখতে পারার বর্তমান পদ্ধতিটি  
বতীয়রা আবিষ্কার করেছিল প্রায় ৬০০ খ্রিস্টাব্দের দিকে।

না বাণিজ্য এবং ধর্মপ্রচারের উদ্দেশ্যে ভারতবর্ষে আরবদের আনাগোনা সেই সময় থেকে  
। ভারতীয় পদ্ধতিতে যোগ-বিয়োগের হিসাব সে সময়ে আরবে প্রচলিত সিস্টেমের  
অনেক সহজ ও কার্যকরী। এই দারুণ পদ্ধতিটি তাই আরবদের মনে ধরে গেল খুব  
। ভারত থেকে শিখে আসা পদ্ধতি আরবরা ছড়িয়ে দিল সারা বিশ্বে।

ত শূন্যকে বলা হয় সির। আরব বণিকদের কাছে শেখা শূন্য বা সিরকে ইতালিয়রা ল্যাটিন  
জিরো। আর ল্যাটিন জেপিরো থেকেই এসেছে ইংরেজি জিরো শব্দটি। যদিও ইতালিয় বণিক  
ইন্দো-আরবীয় পদ্ধতিতে হিসাব নিকাশ খুব সহজে করা যায়, তারপরও ভিনদেশীদের পদ্ধতি  
ছাড়া আর অন্য কোনো কাজে তারা এই পদ্ধতি ব্যবহার করতে চাইত না। তবে অচিরেই  
পে জনপ্রিয়তা লাভ করে ইন্দো-আরবীয় পদ্ধতি।

## সংখ্যাপদ্ধতিকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়

নন-পজিশনাল সংখ্যা পদ্ধতি (Non-positional Number System): এই পদ্ধতিতে প্রতীকগুলো যেখানেই ব্যবহার করা হোক না কেন, তার মান একই থাকবে।

উদাহরণ: রোমান সংখ্যা হচ্ছে নন-পজিশনাল সংখ্যার উদাহরণ। যেমন: রোমান সংখ্যা ৫ বোঝানোর জন্য V ব্যবহার করা হয়। V, VI, VII এই তিনটি উদাহরণে V তিনটি ভিন্ন জায়গায় বসেছে, কিন্তু প্রত্যেক ক্ষেত্রে V-এর মান ৫ বৃদ্ধি পেয়েছে। অর্থাৎ এটি কোন অবস্থানে বসেছে তার উপর নির্ভর করে তার মান পরিবর্তন হয় না।

V = ৫      (VI)      VII → ৫

এই তিনটি ৫ কি সমান মান বহন করে?

৫৫৫  
→ ৫  
→ ৫০  
→ ৫০০

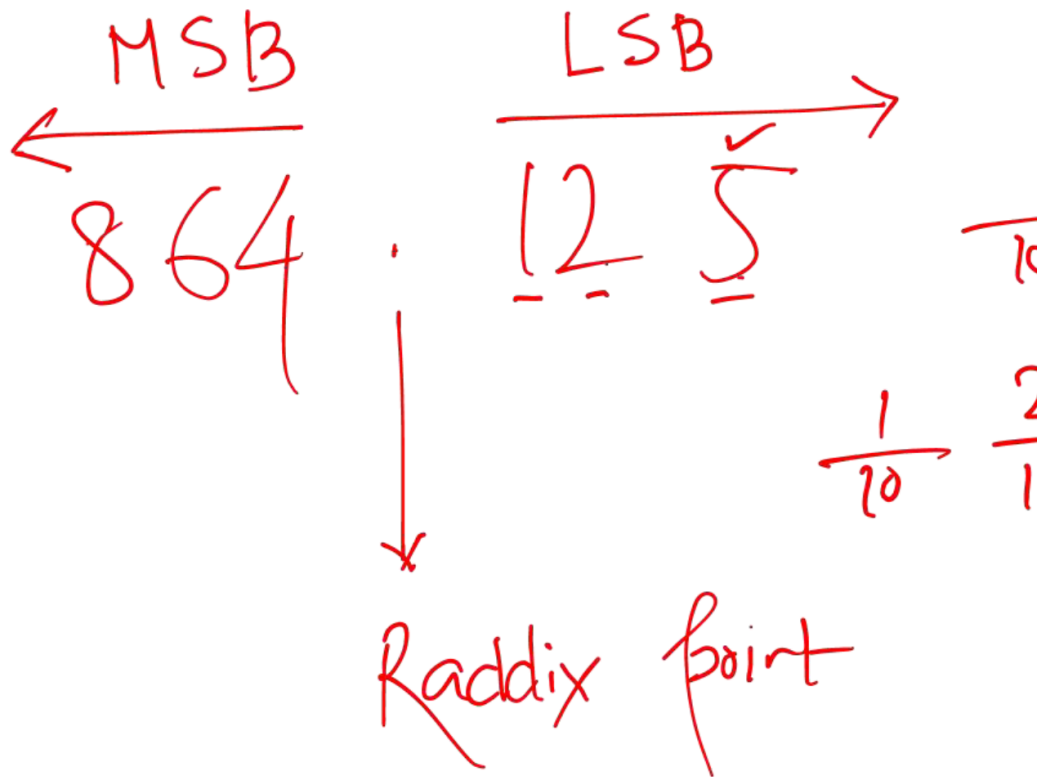
# ঐশনাল সংখ্যা পদ্ধতি (Positional Number System)

পদ্ধতিতে চিহ্ন বা প্রতীকটিকে কোন অবস্থানে ব্যবহার করা হচ্ছে তার উপর মান নির্ভর করে।

ন: আমাদের প্রচলিত দশমিক পদ্ধতি হচ্ছে পজিশনাল সংখ্যা পদ্ধতির উদাহরণ।

ন: ৫৫৫ সংখ্যার ডানদিকের প্রথম অঙ্কটি ৫ সংখ্যা বোঝালেও তার পরেরটি ৫০ এবং পরেরটি ৫০০

যা। এটি ১০ ভিত্তিক সংখ্যা এবং প্রত্যেকটি অবস্থানের একটি মান রয়েছে।



# দশমিক সংখ্যা পদ্ধতি (Decimal Number System)

দশমিক সংখ্যা পদ্ধতিতে ০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮ এবং ৯ এই দশটি প্রতীক দিয়ে সব ধরনের সংখ্যা গঠন করা হয়। দশটি প্রতীক বা অঙ্ক ব্যবহার করা হয় বলে এ সংখ্যা পদ্ধতিকে বলা হয় দশমিক সংখ্যা পদ্ধতি। এ সংখ্যা পদ্ধতির ভিত্তি হচ্ছে ১০।

১৩২০

১৫ = ৬

১০

১১

১২

১৩

১৪

১৫

২০

২১

২২

২৩

২৪

২৫

১০০

১০১

১০২

১০৩

১০৪

১০৫

১০৬

১০৭

১০৮

১০৯

১১০

১১১

১১২

১১৩

১১৪

১১৫

১১৬

১১৭

১১৮

১১৯

১২০

১২১

১২২

১২৩

১২৪

১২৫

১২৬

১২৭

১২৮

১২৯

১৩০

১৩১

১৩২

১৩৩

১৩৪

১৩৫

১৩৬

১৩৭

১৩৮

১৩৯

১৪০

১৪১

১৪২

১৪৩

১৪৪

১৪৫

১৪৬

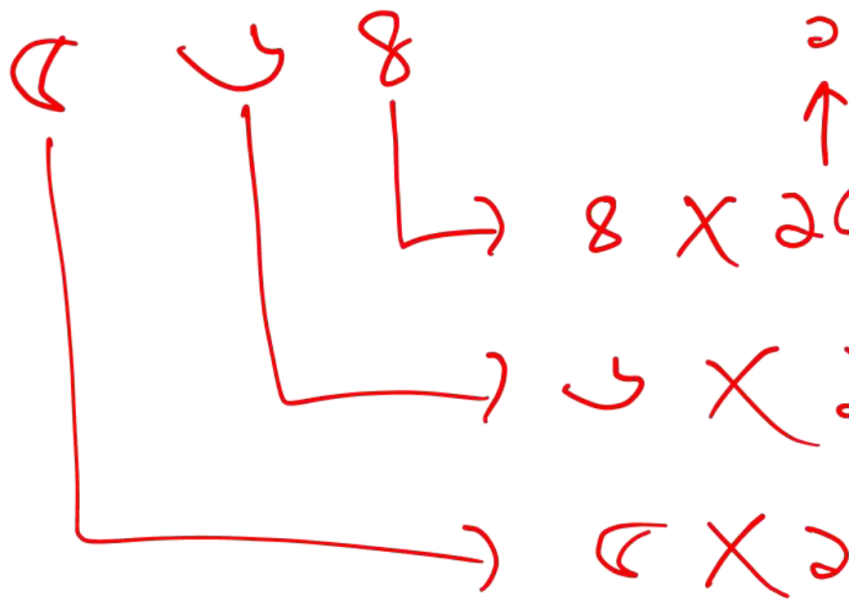
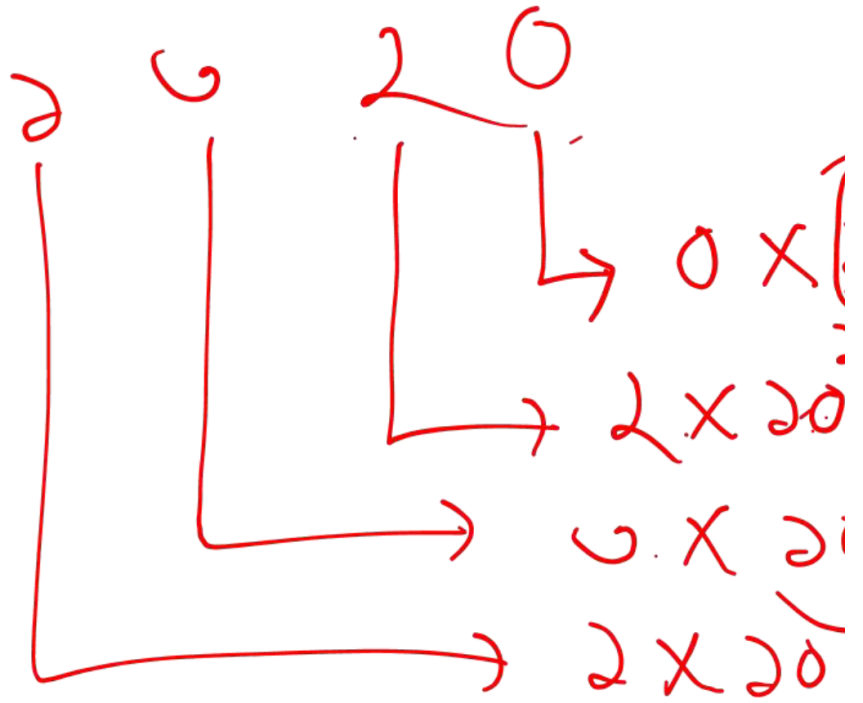
১৪৭

১৪৮

১৪৯

১৫০



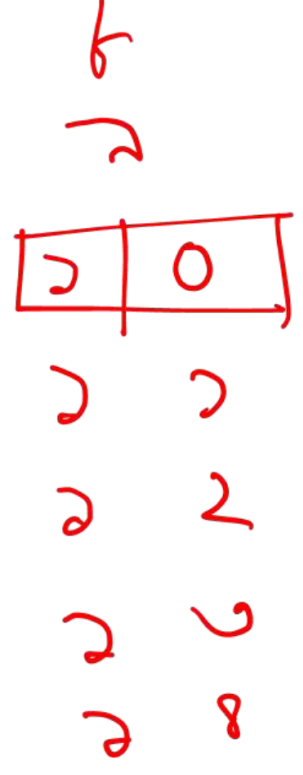


(2 3 8. 2 3 3)

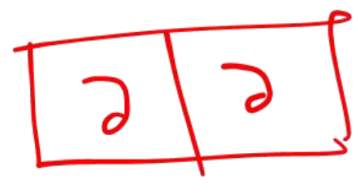
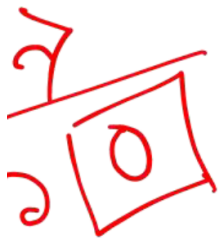
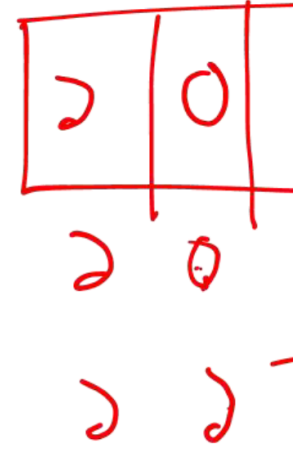
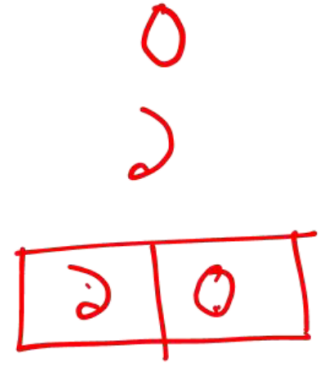
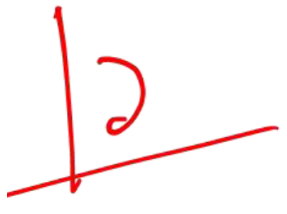
$$(2x^2) + (3x^2) + (8x^2) \quad 2x^2 \quad 3x^2$$

$$\frac{\partial}{\partial x} = 2x \quad \frac{\partial}{\partial x} = 2x \quad \frac{\partial}{\partial x} = 2x$$

0  
2  
6  
8  
9  
5  
7

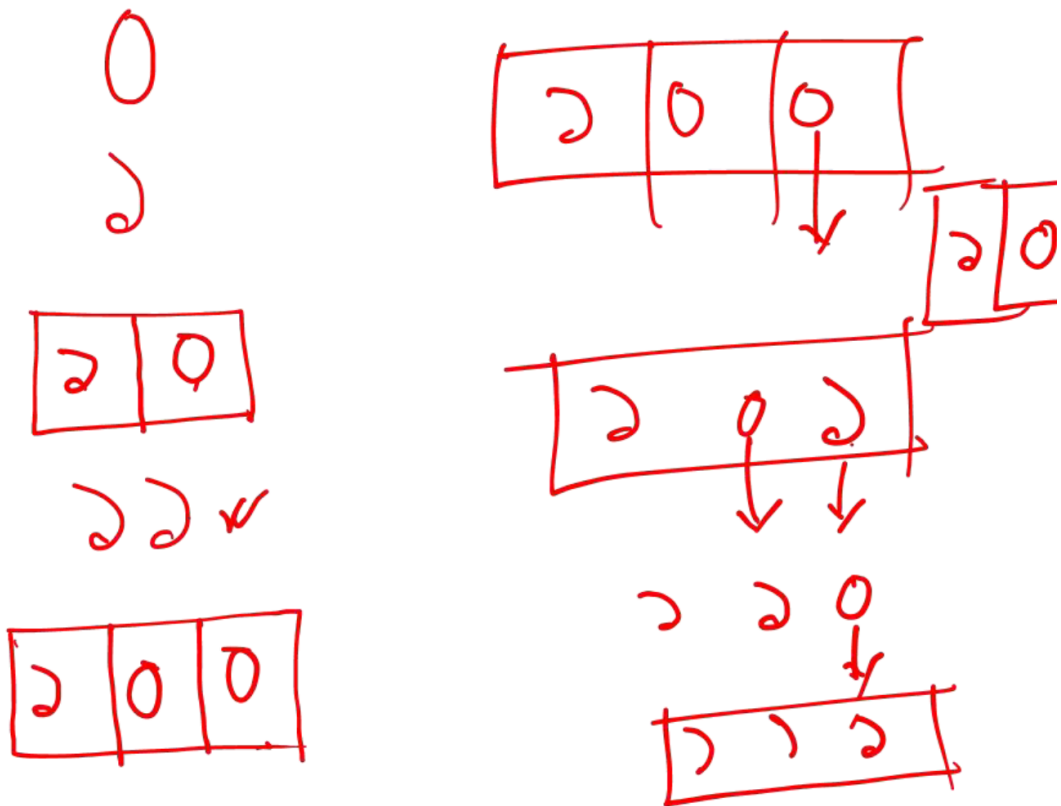


2  
20  
22  
22  
22



# বাইনারি পদ্ধতি (Binary Number System)

বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি একটি ২-ভিত্তিক সংখ্যা পদ্ধতি। এ পদ্ধতিতে ০ এবং ১ এই দুটি অঙ্ক ব্যবহৃত হয়।  
কোনো সংখ্যাকে বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতিতে লেখা যায়। বাইনারিতে দুটি অঙ্ক  
ব্যবহৃত হয় বিধায় এ পদ্ধতির ভিত্তি ২। কম্পিউটার বাইনারি সংখ্যার মাধ্যমে যেকোনো ধরনের উপাত্ত  
সংরক্ষণ করে থাকে। আবার কম্পিউটারের সকল অভ্যন্তরীণ প্রক্রিয়াকরণের কাজ সম্পন্ন হয় বাইনারি সংখ্যা  
পদ্ধতিতে। বিদ্যুৎ আছে (১) অথবা বিদ্যুৎ নেই (০) - শুধু এ দুটি অবস্থাই কম্পিউটার বুঝতে পারে। অর্থাৎ  
সকল অফার ধারণা থেকেই ২ ভিত্তিক বা বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি গড়ে উঠেছে।



# অক্টাল সংখ্যা পদ্ধতি (Octal Number System)

সংখ্যা পদ্ধতিতে আটটি অঙ্ক বা চিহ্ন ব্যবহার করা হয় তাকে অক্টাল সংখ্যা পদ্ধতি বলে।

ডনের রাজা চার্লস অক্টাল সংখ্যা পদ্ধতির উদ্ভাবন করেন। এ পদ্ধতিতে ব্যবহৃত অঙ্কগুলো হ  
, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭।

ল সংখ্যা পদ্ধতির ভিত্তি হচ্ছে ৮।





























































