©

All rights reserved by :

The Astro-Research Bureau
57/6, Raja Dinendra Street,
Calcutta-6 (India)

First Edition : *1940* (*Bengali portion only*)
Second Edition : *1967*

Price : Rs. 6·00, Shilling 10

Printed by :

Sri Subodh Chandra Mondal at Kalpana Press Private Ltd.
9, Shibnarayan Das Lane,
Calcutta-6.

পিতামাতার শ্রীচরণে

উৎসর্গীকৃত

হইল

বিষয়-সূচী

বিষয়			পৃষ্ঠাঙ্ক
প্রথম অধ্যায়			
বারাদি আনয়ন	…	…	১
অয়নাংশ নির্ণয়	…	…	৩
উদয়ফল নির্ণয়	…	…	৫
সংক্রান্তি গণনা	…	…	১১
দ্বিতীয় অধ্যায়			
তিথি আনয়ন	…	…	১৬
তৃতীয় অধ্যায়			
নক্ষত্র আনয়ন	…	…	৩৭
চতুর্থ অধ্যায়			
যোগ আনয়ন	…	…	৫৬
পঞ্চম অধ্যায়			
করণ আনয়ন	…	…	৬৮
চন্দ্রের রাশিসঞ্চার গণনা	…	…	৬৯
Appendix			
Calculation of New Moon and Full Moon		…	73

ভূমিকা

পঞ্জিকার মধ্যে উপযোগিতা হিসাবে তিথিই সর্বশ্রেষ্ঠ। সূর্য হইতে চন্দ্রের কৌণিক দূরত্ব দ্বাদশাংশ পূর্ণ হইলেই এক এক তিথ্যন্ত হইয়া থাকে। সেইজন্য তিথ্যন্তকাল গণনা করিতে হইলে রবি ও চন্দ্রের স্পষ্টাবস্থান ও তাহাদের দিনগতি জানা আবশ্যক। অতি প্রাচীনকালে অর্থাৎ বৈদিককালে সম্ভবতঃ এভাবে তিথি গণনা হইত না, তখন প্রথমে একবার অমান্ত-কাল নির্ণয় করিয়া তৎপর প্রতিদিন এক তিথি করিয়া বাড়াইয়া দেওয়া হইত অথবা মধ্যম মানে তিথি গণনা করিয়া মধ্যে মধ্যে অর্থাৎ ৬১টি তিথির পরে একটি অধিক তিথি গ্রহণ করা হইত। পাশ্চাত্ত্য দেশে তিথিগণনার প্রচলন নাই, সেখানে Age of the moon দ্বারা তিথির উদ্দেশ্য সাধিত হইয়া থাকে। অমান্তকালের পর প্রতিদিন Moon's age এক করিয়া বৃদ্ধি পাইয়া থাকে। ইহা অনেকটা আমাদের প্রাচীন পদ্ধতির অনুরূপ। যাহা হউক, বর্তমানে যেভাবে তিথ্যাদি গণনা হয় তাহাই আমাদের বিবেচ্য বিষয়। বঙ্গদেশে যে সকল প্রাচীনপন্থী পঞ্জিকা আছে তাহাতে দিনচন্দ্রিকা অথবা দিনকৌমুদী অনুসারে তিথ্যাদি গণিত হইয়া থাকে। উক্ত গ্রন্থদ্বয় সূর্যসিদ্ধান্ত অনুসারে রচিত। সূর্যসিদ্ধান্তে চন্দ্রের একটিমাত্র সংস্কারের ব্যবস্থা থাকায় উক্ত গ্রন্থদ্বয়ের গণনাফল প্রকৃত তিথ্যন্ত হইতে বহু দূরবর্তী। ভারতে চন্দ্রের অন্যান্য সংস্কারও আবিষ্কৃত হইয়াছিল। মুঞ্জাল ও শ্রীপতি চন্দ্রে যে সকল সংস্কারের কথা বলিয়া গিয়াছেন যদি সেগুলিও গ্রহণ করা হইত তাহা হইলে তিথ্যন্তে এত অধিক ভ্রম দৃষ্ট হইত না। বর্তমান গ্রন্থকার শ্রীযুক্ত নির্মলচন্দ্র লাহিড়ী পাশ্চাত্ত্যদেশে চন্দ্রের যে সকল সংস্কার আবিষ্কৃত হইয়াছে তাহার প্রায় সকলগুলিই লইয়া তিথি ও নক্ষত্রের সূত্র (formula) রচনা করিয়াছেন। এই গ্রন্থানুসারে তিথিনক্ষত্র গণনা করিলে তাহাতে প্রায়শই ২।১ পলের অধিক ভ্রম পরিদৃষ্ট হইবে না। তিথির ও নক্ষত্রের সূত্র দুইটিকে পরিবর্তন করিয়া অংশাদির স্থলে দণ্ডাদিতে ফল আনয়ন করিতে গ্রন্থকারকে যে বিপুল পরিশ্রম স্বীকার করিতে হইয়াছে তাহা বিশেষ প্রশংসার যোগ্য। যদিও গ্রন্থখানি দিনচন্দ্রিকা প্রভৃতি গ্রন্থের ছায়া অবলম্বনে রচিত তথাপি বহু-পদ-বিশিষ্ট চন্দ্রের সূত্রটিকে যেভাবে পরিবর্তিত করা হইয়াছে তাহাতে যথেষ্ট অভিনবত্ব রহিয়াছে। অন্য কোথাও এই প্রকারের গ্রন্থ আর আছে কিনা জানি না, কিন্তু বঙ্গদেশে তিথ্যাদি বিষয়ে এই প্রকারের গ্রন্থ ইহাই প্রথম। গ্রন্থকারের লিখিত উপক্রমণিকায় রবিচন্দ্রের গতি-সম্বন্ধীয় যে সকল বিষয় আলোচিত হইয়াছে তাহা জ্যোতির্বিদ্‌মাত্রেরই পঠনীয়। বর্তমানে পাশ্চাত্ত্য দেশে যাঁহাদিগকে authority বলিয়া গণ্য করা হয়, তাঁহাদের অর্থাৎ Newcomb ও Brown সাহেবের প্রদত্ত সূত্র অনুসারে এই গ্রন্থ রচিত হওয়ায় ইহার গণনা-ফল আগামী বহু বর্ষ ধরিয়া প্রত্যক্ষের সহিত মিলিতে থাকিবে এরূপ আশা করা যাইতে পারে।

গ্রন্থখানি পাণ্ডুলিপি অবস্থায় যে প্রকার বিস্তারিতভাবে রচিত ছিল, সেই অবস্থায় নানা কারণে মুদ্রিত করা সম্ভবপর হইয়া উঠিল না। কিন্তু আশা করি, তজ্জন্য পাঠকগণের বিশেষ কোন অসুবিধা হইবে না। এই গ্রন্থে তিথি গণনায় ২৬টি ও নক্ষত্র গণনায় ২৫টি ভিন্ন ভিন্ন সংস্কার লইয়া গণনার ব্যবস্থা করা হইয়াছে। ইহা অপেক্ষা কম পদ লইলে সূক্ষ্মতার কিছু হানি ঘটিত। যোগ গণনার সারণীসমূহ তিথি নক্ষত্রের মত না হইয়া সম্পূর্ণ ভিন্ন পদ্ধতিতে রচিত হইয়াছে।

বহুকাল ধরিয়া এদেশে পঞ্জিকা সংস্কারের কথা চলিতেছে এবং সে সম্বন্ধে যে সকল প্রশ্ন ছিল বহু সভায় সে বিষয়ে শেষ সিদ্ধান্তও হইয়া গিয়াছে। ভারতীয় পদ্ধতিতে রচিত উপযুক্ত গ্রন্থের অভাবই পঞ্জিকা সংস্কারের পক্ষে বাধা স্বরূপ হইয়া আছে, এইরূপ শুনিতে পাওয়া যায়। এই গ্রন্থ প্রকাশে আশা করি সে বাধা অপসারিত হইবে। এখন যদি পঞ্জিকাগুলির কর্তৃপক্ষ তাঁহাদের ভ্রান্তমত পরিত্যাগ করিয়া প্রকৃত দৃগ্‌গণিতৈক্য তিথ্যাদি প্রকাশ করিতে থাকেন এবং তদনুসারে ধর্মের ব্যবস্থা সকল দিতে থাকেন তাহা হইলে হিন্দু জনসাধারণ বাধ্য হইয়া অকালে শ্রাদ্ধাদি ও দৈব কার্যাদি করার ফলে যে বিফলশ্রম হইতেছেন, তাহা হইতে রক্ষা পাইতে পারেন।

জ্যোতিষ শাস্ত্র ভারতীয় সভ্যতার একটি উচ্চ নিদর্শন। সেই জন্য জ্যোতির্বিদ্যা সম্বন্ধীয় এই গ্রন্থকে ইন্‌স্টিটিউটের কর্তৃপক্ষ অতি সমাদরে ইন্‌স্টিটিউটের প্রকাশিত গ্রন্থাবলীর মধ্যে স্থান দিয়াছেন। ইহাতে যে কাগজ লাগিয়াছে তাহার অধিকাংশ শ্রীযুক্ত শরৎকুমার মিত্র বি-এল মহাশয় প্রদান করিয়াছেন। এই গ্রন্থ দ্বারা কাহারও কিছুমাত্র উপকার হইলে গ্রন্থকার ও ইণ্ডিয়ান্ রিসার্চ ইন্‌স্টিটিউটের কর্তৃপক্ষ তাঁহাদের শ্রম ও অর্থব্যয় সার্থক মনে করিবেন। ইতি—

ইণ্ডিয়ান্ রিসার্চ ইন্‌স্টিটিউট্
কলিকাতা
বৈশাখী পূর্ণিমা, ১৩৪৭

শ্রীসতীশচন্দ্র শীল

Preface to the Second Edition

The book was first published in 1940, and copies were sold out within a few years. Thereafter the book remained out of print for many years past which has necessitated the issue of this second edition. In doing so I take the advantage of adding an Appendix giving tables for the calculation of New moon and Full moon times only on the basis of the English calender covering a much longer period.

17, Brindaban Mullick 1st Lane
Calcutta-9
1st November, 1965

N. C. Lahiri

উপক্রমণিকা

বার, তিথি, নক্ষত্র, যোগ ও করণ এই পঞ্চ অঙ্গ বিশিষ্ট বলিয়া পঞ্জিকাকে পঞ্চাঙ্গ বলা হয়। এগুলির মধ্যে তিথিই সর্বশ্রেষ্ঠ, তৎপর নক্ষত্র ও যোগ। তিথি সম্বন্ধে সূর্যসিদ্ধান্তের উক্তি এই:—"অর্কাদ্বিনিঃসৃতঃ প্রাচীং যদ্ যাত্যহরহঃ শশী। তচ্চান্দ্রমানমংশৈস্তু জ্ঞেয়া দ্বাদশভিস্তিথিঃ॥" সূর্য হইতে চন্দ্রের অন্তর ১২° অংশ পূর্ণ হইলেই এক তিথি শেষ হয়। সেইরূপ নিরয়ণ আদিবিন্দু হইতে গণনায় চন্দ্রের স্ফুট ১৩° ২০′ হইলেই এক নক্ষত্রান্ত হয়, এবং রবিস্ফুট ও চন্দ্রস্ফুটের সমষ্টি ১৩° ২০′ হইলে এক এক যোগান্ত। রবি ও চন্দ্রের স্ফুট গণনা করিয়া তৎপর তিথি নক্ষত্র প্রভৃতি গণনা করা যায়—সূর্যসিদ্ধান্তাদি গ্রন্থে সেইরূপ উপদেশই রহিয়াছে। ইহাতে রবি ও চন্দ্রের সূক্ষ্ম অবস্থান পৃথক্‌রূপে নিরূপণ করিয়া তৎপর তিথিনক্ষত্র প্রভৃতি গণনা করিতে হয়। এই পদ্ধতি অনুসারে গণনায় অন্তঃক্ষেপণ সংস্কার (Interpolation) প্রয়োগ না করিলে সূক্ষ্ম তিথ্যন্ত নিরূপিত হয় না। এই শ্রমবহুল পদ্ধতির পরিবর্তে দিনচন্দ্রিকাকার রাঘবানন্দ চক্রবর্তী ও দিনকৌমুদীকার রামচন্দ্র শর্মা ভিন্ন প্রকার উপায়ে তাঁহাদের গ্রন্থ রচনা করিয়াছেন। উহাতে রবি বা চন্দ্রের স্ফুট কিছুই গণনা করিতে হয় না, কয়েকটি সারণীর ফল গ্রহণ করিলে একেবারেই তিথ্যন্ত দণ্ডাদি নিরূপিত হয়। বর্তমান গ্রন্থে তাঁহাদেরই পদ্ধতি অনুসরণ করিয়া সারণীসমূহ রচিত হইয়াছে। কিন্তু 'মান্দ্যং কর্মৈক মর্কেন্দ্বোঃ' বচনানুসারে ঐ সকল গ্রন্থে একটি মাত্র সারণীর ফল গ্রহণ করিয়া তিথ্যাদি গণনার ব্যবস্থা হইয়াছে, অপর পক্ষে বর্তমানে চন্দ্রের বহুবিধ সংস্কার আবিষ্কৃত হওয়ায় এই গ্রন্থে তিথ্যাদি গণনায় অনেকগুলি সারণীর ফল গ্রহণ অপরিহার্য হইয়া পড়িয়াছে। বর্তমান গ্রন্থের সারণীসমূহ আরও দীর্ঘ করিতে পারিলে গণনার সময়ে ফল গ্রহণে অনেক সুবিধা হইত। উক্ত আকারে সারণীসমূহ রচিত থাকিলেও নানা কারণে মুদ্রিত করা সম্ভবপর হইল না, পাঠকগণ তজ্জন্য ক্ষমা করিবেন। যাঁহারা প্রাত্যহিত তিথ্যাদি গণনা করিবেন, তাঁহারা যদি সারণীগুলিকে সম্প্রসারিত করিয়া রাখেন তবে তাঁহাদের পরিশ্রম বহুল পরিমাণে লাঘব হইবে। এক্ষণে যে সকল সূত্র (formula) অবলম্বন করিয়া মধ্যাবস্থানের সারণী ও সংস্কার-ফলসারণীসমূহ রচিত হইয়াছে তাহার বিস্তারিত বিবরণ প্রদত্ত হইতেছে।

অয়নাংশ—চিত্রাতারকার মধ্যাবস্থানকে ১৮০° অংশ বলিয়া গ্রহণ করিলে নিম্নরূপ অয়নাংশের সূত্র পাওয়া যায়:—

মধ্যম অয়নাংশ* $= 22^\circ\ 26'\ 45''\cdot50 + 50''\cdot25748T + 0''\cdot00011115T^2$

এস্থলে T = ১৯০০ খ্রীঃ অব্দের ১লা জানুয়ারী ভারতীয় স্ট্যাণ্ডার্ড সময় অপরাহ্ণ ঘঃ ৫।৩০ মিনিট (অর্থাৎ গ্রীনউইচ মধ্যাহ্ন) হইতে গণনায় ইষ্টকাল পর্যন্ত ৩৬৫.২৫ দিনাত্মক বর্ষসংখ্যা (Julian year)। অতঃপর সর্বত্রই উক্ত অর্থে T ব্যবহৃত হইবে। উক্ত ১লা জানুয়ারী তারিখে জুলিয়ান দিন সংখ্যা = ২৪১৫০২১ এবং তৎপূর্ব মধ্যরাত্রে কলিগত দিন = ১৮২৬৫৫৫

* এই অয়নাংশের সহিত ৫২″·২ বিকলা যোগ করিলে ভারত সরকার কর্তৃক গৃহীত অয়নাংশ হইবে। এজন্য নিরয়ণ মধ্যম রবি ও চন্দ্র হইতে উক্ত ৫২″·২ বিয়োগ করা আবশ্যক।

এই সূত্র হইতে লব্ধ মধ্যম অয়নাংশে অক্ষ-বিচলন (nutation) জনিত সংস্কার প্রয়োগ করিলে স্পষ্ট অয়নাংশ হয়। প্রধান পদ (term) কয়েকটি মাত্র লইয়া

Nutation $= -17''\cdot23$ Sin (সায়নরাহু) $+0''\cdot21$ Sin (দ্বিগুণিত সায়নরাহু) $-1''\cdot27$ Sin (দ্বিগুণিত সায়ন রবি)।

রবি : নিরয়ণ মধ্যম রবি=

$$S_0 = 258^\circ\ 14'\ 10''\cdot87 + 1295977''\cdot4238T - 0''\cdot023\left(\frac{T}{100}\right)^2$$

ইহা হইতে নিরয়ণ বর্ষমান লব্ধ হয়= '৬৫'২৫৬৩৬২৭ দিন অর্থাৎ ৩৬৫ দিন ১৫দং ২২'৯০৫৮ পল।

সংক্রান্তি গণনার প্রথম সারণী হইতে যে সংক্রান্তি বারাদি পাওয়া যায় তাহা মধ্যম রবির মেষ-প্রবেশকাল। ইহাতে দীর্ঘকালাবর্ত একটি সংস্কার (long period term) প্রয়োগ করিতে হয়, তাহা দ্বিতীয় সারণীতে রহিয়াছে। উহার পরম মান ৬'৪ বিকলা। চতুর্থ সারণীতে রবির মন্দফল সংযুক্ত রহিয়াছে।

মন্দফল $=(6904''\cdot6-17''\cdot59t)$ Sin $g'+72''\cdot2$ Sin $2g'+1''\cdot0$ Sin $3g'$

এস্থলে $t=$ ১৮৫০ শক হইতে গণনায় ইষ্ট শক পর্যন্ত শতাব্দী সংখ্যা এবং $g'=$ রবিকেন্দ্র (Sun's mean anomaly) = রবি—রবিমন্দনীচ (Perigee)।

$$\text{মন্দনীচ} = \pi' = 258^\circ\ 46'\ 29''\cdot67 + 11''\cdot6328T + 0''\cdot52\left(\frac{T}{100}\right)^2$$

রবির পরম মন্দফল বৎসরে ০'১৭৫৯ বিকলা করিয়া হ্রাস পাইতেছে, এই মন্দফলান্তর ও মন্দোচ্চের গতিজনিত ফলান্তর শতবার্ষিক ভেদ নামে প্রদত্ত হইয়াছে। লব্ধ সংক্রান্তি বারাদিতে বৃহস্পতি এবং শুক্রের আকর্ষণজনিত সংস্কার এবং তিথিজনিত একটি সংস্কার প্রয়োগ করিলে স্পষ্ট সংক্রান্তিকাল লব্ধ হয়। বৃহস্পতি ও শুক্রের আকর্ষণের প্রধান পদ কয়েকটি মাত্র লওয়া হইয়াছে। অন্যান্য গ্রহের আকর্ষণফল অতি অল্প বলিয়া তাহা উপেক্ষা করা হইয়াছে। ইহা ব্যতীত রবিতে অপেরণ (aberration) সংস্কার করিতে হয়, তাহার মধ্যম মান —২০'৫ বিকলা। ইহা চতুর্থ সারণীতে প্রযুক্ত রহিয়াছে।

চন্দ্র : নিরয়ণ মধ্যম চন্দ্র=

$$M_0 = 261^\circ\ 10'\ 1''\cdot24 + 17325593''\cdot8031T + 6''\cdot03\left(\frac{T}{100}\right)^2 + 0''\cdot0067\left(\frac{T}{100}\right)^3$$

৩৬৫'২৫ দিনে চন্দ্রের গতি ১৭৩২৫৫৯৩'৮০৩১ বিকলা গ্রহণ করিলে মধ্যম নক্ষত্রমান পাওয়া যায়=দং ৬০।৪২'৮৮৮১২৯৪ পল।

সুতরাং ২৭ নক্ষত্রমান অর্থাৎ চন্দ্রের ভভ্রমকাল=২৭'৩২১৬৬০৯১০৫ দিন। ৩৬১ নক্ষত্রে দিনাদি=৩৬৫।১৮।২'৬১৪৭ পল। ইহা বর্ষমান অপেক্ষা দং ২।৩৯'৭ পল অধিক। সুতরাং প্রতি বৎসরে ৩৬১টি করিয়া নক্ষত্র ধরিলে ২২'৮ বৎসরে একটি নক্ষত্র কম ধরিতে হয়। নক্ষত্রের

যে মান কথিত হইল তাহা ১৯০০ খ্রীঃ অব্দের জন্য, তাহার পর ক্রমেই উক্ত মান অতি ধীর গতিতে হ্রাস পাইতেছে। এই গ্রন্থে ১৮৫০ শকাব্দের (অর্থাৎ ১৯২৮ খ্রী° অব্দের) জন্য মান ব্যবহার করা হইয়াছে। এই সময়ে নক্ষত্রমান = দং ৬০।৪২'৮৮৮১২২৩ পল।

নক্ষত্রের শতবার্ষিক সংস্কারের মধ্যে $6''03 \left(\frac{T}{100}\right)^2$ পদটি ব্যতীত দীর্ঘকালাবর্ত ২টি সংস্কার গ্রহণ করা হইয়াছে, উহাদের পরমমান প্রতিটির ১৪ বিকলা করিয়া। তন্মধ্যে একটি দীর্ঘকালাবর্ত শুক্রাকর্ষণ, অন্যটি Empirical term. শতবার্ষিক সংস্কারটি ১৮৫০ শক অর্থাৎ ১৯২৮ খ্রী° অব্দ হইতে গণনা করা হইয়াছে।

তিথি—সাধারণভাবে চন্দ্র হইতে রবি বিয়োগ করিয়া অংশ কলাকে 'তিথি' শব্দ দ্বারা প্রকাশ করিলে মধ্যম তিথি =

$$M_{\circ} - S_{\circ} = 2^{\circ}55'50''\cdot37 + 16029616''\cdot3793T + 6''\cdot05\left(\frac{T}{100}\right)^2 + 0''\cdot0068\left(\frac{T}{100}\right)^3$$

৩৬৫'২৫ দিনে তিথির গতি ১৬০২৯৬'৩৭৯৩ বিকলা গ্রহণ করিলে মধ্যম তিথিমান পাওয়া যায় = দং ৫৯।৩'৬৭০৫৮১৭ পল।

৩০ তিথি অর্থাৎ চান্দ্রমাসমান = ২৯'৫৩০৫৮৮১৮১২ দিন। ৩৭১ তিথিতে দিনাদি ৩৬৫।১১।৪১'৭৮৫৮ পল। ইহা বর্ষমান অপেক্ষা দং ৩।৪১'১ পল কম, সুতরাং প্রতি বৎসরে ৩৭১টি করিয়া তিথি ধরিলে ১৬'০ বৎসরে একটি তিথি অধিক ধরিতে হয়। তিথির যে মান প্রদত্ত হইল তাহা ১৯০০খ্রী' অব্দের জন্য, তাহার পর ক্রমেই উক্ত মান অতি ধীর গতিতে হ্রাস পাইতেছে। এই গ্রন্থে ১৮৫০ শকাব্দের জন্য তিথিমান দং ৫৯।৩'৬৭০৫৭৬০ পল ব্যবহার করা হইয়াছে।

তৃতীয় সারণীতে শত-বার্ষিক সংস্কার রহিয়াছে। চন্দ্রের শত-বার্ষিক সংস্কার হইতে রবির সংস্কার বাদ দিয়া তাহাতে aberration সংস্কার ২০'৫ বিকলা যোগ করিলে তিথিতে শত-বার্ষিক সংস্কার হয়। প্রথমে সংস্কারগুলিকে বিকলা করিয়া লইয়া তাহাকে যথাক্রমে রবির, চন্দ্রের ও তিথির এক পলে যাহা গতি তাহা দ্বারা ভাগ করিয়া ঋণচিহ্ন যুক্ত করতঃ সারণীসমূহে প্রদত্ত হইয়াছে।

সংক্রান্তি, তিথি বা নক্ষত্রের মধ্যম কালগুলিতে ষ্ট্যাণ্ডার্ড ৬ ঘটিকা হইতে গণনায় যে দণ্ডাদি পাওয়া যায়, তাহাই দেওয়া হইয়াছে। সুতরাং ষ্ট্যাণ্ডার্ড সময়ের সহিত স্থানীয় সময়ের যে পার্থক্য তাহাই দেশান্তর বলিয়া গ্রহণ করিয়া প্রয়োগ করিবার ব্যবস্থা করা হইয়াছে। দেশান্তর সংস্কার প্রয়োগ না করিলে ষ্ট্যাণ্ডার্ড ৬ ঘটিকা হইতে গণনায় তিথ্যাদি লব্ধ হইবে।

উপরে প্রদত্ত ও নিম্নোক্ত রবিচন্দ্রের স্থিরাঙ্ক সমূহ Newcomb এবং Brown সাহেবের মতানুযায়ী প্রদত্ত হইল। অতঃপর চন্দ্রে যে সকল সাময়িক সংস্কার প্রদর্শিত হইতেছে তাহা Delaunay-র মতানুযায়ী এবং R. Radau সাহেবের সারণী হইতে গৃহীত।

মধ্য হইতে স্পষ্ট আনয়ন

মধ্যম চন্দ্রে কি কি সংস্কার প্রয়োগ করিলে স্পষ্ট চন্দ্র হয় এবং মধ্যম তিথি নক্ষত্রে কিরূপ সংস্কার প্রয়োগ করিতে হয় তাহা এক্ষণে বিবৃত হইতেছে। ধরা যাউক—

$g = M_0 - \pi$ = চন্দ্র কেন্দ্র* অর্থাৎ মধ্যম চন্দ্র − চন্দ্রমন্দনীচ।

$g' = S_0 - \pi'$ = রবি কেন্দ্র* অর্থাৎ মধ্যম রবি − রবিমন্দনীচ।

$D = M_0 - S_0$ = মধ্যম তিথি অর্থাৎ মধ্যম চন্দ্র − মধ্যম রবি।

$F = M_0 - \Omega$ = বিপাত চন্দ্র অর্থাৎ মধ্যম চন্দ্র − মধ্যম রাহু †।

পূর্বোক্ত অর্থে যদি T ব্যবহার করা যায়, তাহা হইলে—

$$g = 309^\circ 10' 19''\cdot 29 + 17179158''\cdot 8354T + 44''\cdot 31\left(\frac{T}{100}\right)^2 + 0''\cdot 052\left(\frac{T}{100}\right)^3$$

$$g' = 359^\circ 27' 41''\cdot 20 + 1295965''\cdot 7910T - 0''\cdot 54\left(\frac{T}{100}\right)^2 - 0''\cdot 012\left(\frac{T}{100}\right)^3$$

$$D = 2^\circ 55' 50''\cdot 37 + 16029616''\cdot 3793T + 6''\cdot 05\left(\frac{T}{100}\right)^2 + 0''\cdot 0068\left(\frac{T}{100}\right)^3$$

$$F = 24^\circ 28' 57''\cdot 58 + 17395273''\cdot 1729\,T - 0''\cdot 34\left(\frac{T}{100}\right)^2 - 0''\cdot 001\left(\frac{T}{100}\right)^3$$

এই গ্রন্থে উপকরণসমূহ ১৯০০ খ্রী' অব্দের ১লা জানুয়ারী অপরাহ্ণ ঘ: ৫।৩০ মিনিটের জন্য ব্যবহার না করিয়া তৎপরিবর্তে ১৯২৮ খ্রী· অব্দ ১৩ই এপ্রিল অর্থাৎ ১৮৫০ শক ১লা বৈশাখের পূর্বদিন শুক্রবার প্রাতঃ ঘ ৬।০ ষ্ট্যাণ্ডার্ড সময়ের জন্য গণনা করিয়া লইয়া ব্যবহার করা হইয়াছে। উক্তকাল ১৯০০ খ্রী: অব্দ ১লা জানুয়ারী অপরাহ্ণ ঘ: ৫।৩০ মিনিট হইতে ২৮ বৎসর ১০১ দিন ১২ ঘ: ৩০ মিনিট পরবর্তী।

কোনও সময়ের মধ্যম চন্দ্র ও তৎকালের উপকরণসমূহ জানা থাকিলে নিম্নোক্ত সূত্র হইতে স্পষ্ট চন্দ্র পাওয়া যায়।

যদি M = স্পষ্টচন্দ্র এবং M_0 = মধ্যমচন্দ্র, তাহা হইলে—

$$\begin{aligned} M = M_0 &+ 22639''.7 \operatorname{Sin} g + 769\cdot 0 \operatorname{Sin} 2g + 36\cdot 1 \operatorname{Sin} 3g + 1\cdot 9 \operatorname{Sin} 4g \\ &+ 4586\cdot 3 \operatorname{Sin} (2D - g) + 30\cdot 9 \operatorname{Sin} (4D - 2g) \\ &- 125\cdot 1 \operatorname{Sin} D + 2369\cdot 9 \operatorname{Sin} 2D + 14\cdot 0 \operatorname{Sin} 4D \\ &- 668\cdot 9 \operatorname{Sin} g' - 7\cdot 4 \operatorname{Sin} 2g' + 18\cdot 6 \operatorname{Sin} (g - D) - 211\cdot 7 \operatorname{Sin} (2g - 2D) \\ &+ 206\cdot 1 \operatorname{Sin} (2D - g - g') + 192\cdot 0 \operatorname{Sin} (2D + g) + 165\cdot 3 \operatorname{Sin} (2D - g') \\ &+ 148\cdot 2 \operatorname{Sin} (g - g') - 109\cdot 7 \operatorname{Sin} (g + g') - 85\cdot 3 \operatorname{Sin} (2F - g) \\ &- 58\cdot 9 \operatorname{Sin} (2F - 2D) + 38\cdot 5 \operatorname{Sin} (4D - g) - 28\cdot 4 \operatorname{Sin} (2D - g + g') \end{aligned}$$

* ভারতী জ্যোতিঃশাস্ত্রে যাহাকে মন্দকেন্দ্র বলে তাহার সহিত ইহার অন্তর ১৮০ অংশ।

† স্পষ্ট রাহুর অবস্থানের সহিত মধ্যম রাহুর সামান্য পার্থক্য থাকে।

$-24{\cdot}5 \text{ Sin } (2D+g')+18{\cdot}0 \text{ Sin } (D+g')-8{\cdot}5 \text{ Sin } (D+g)$

$+14{\cdot}4 \text{ Sin } (2D+2g)+14{\cdot}7 \text{ Sin } (2D+g-g')$

$-13{\cdot}3 \text{ Sin } (3g-2D)-9{\cdot}8 \text{ Sin } (2F-2D+g)+9{\cdot}7 \text{ Sin } (2g-g')$

$-8{\cdot}6 \text{ Sin } (2g-2D+g')+8{\cdot}1 \text{ Sin } (2D-2g')-7{\cdot}7 \text{ Sin } (2g+g')$

$-7{\cdot}7 \text{ Sin } (-\Omega)+7{\cdot}5 \text{ Sin } (2D-g-2g')-6{\cdot}5 \text{ Sin } (2D-2F+g)$

$+4{\cdot}4 \text{ Sin } (4D-g-g')-3{\cdot}2 \text{ Sin } (3D-g)+\text{etc.}$

$-416{\cdot}9 \text{ Sin } 2F'$

এস্থলে F' = উপরোক্ত সংস্কারযুক্ত স্পষ্টচন্দ্র – মধ্যম রাহু।

ইহা দ্বারা চন্দ্রস্পষ্ট গণনা করা যাইতে পারে। স্পষ্ট নক্ষত্রান্তকাল এই সূত্রদ্বারা গণনা করা সম্ভবপর নহে; কেননা যদি পূর্ব হইতে স্পষ্ট নক্ষত্রান্তকাল জানা থাকে, মাত্র তাহা হইলে তৎকালের উপকরণ সমূহ দ্বারা মধ্যম চন্দ্র হইতে স্পষ্ট চন্দ্রসাধন করিলে চন্দ্রস্ফুট ১৩° ২০´ কলার কোন গুণিতক হইবে। ইহাতে নক্ষত্রান্তকাল জ্ঞাত থাকা প্রয়োজন, সুতরাং অজ্ঞাত নক্ষত্রান্তকালকে জানিতে হইলে সূত্রটির পরিবর্তন সাধন আবশ্যক। কি করিয়া সূত্রটির পরিবর্তন করা হইয়াছে তাহা নিম্নে প্রদর্শিত হইল। পরিবর্তন প্রণালী দেখাইবার পূর্বে আবশ্যকীয় কয়েকটি স্থিরাঙ্কের মান প্রদত্ত হইতেছে :—

দৈনিক চন্দ্র গতি = $m = 13^\circ\ 10'\ 34''{\cdot}89 = 47434''{\cdot}89$

অন্যান্য দৈনিক গতি :—

$\Delta g = 13^\circ\ 3'\ 53''{\cdot}97 = 47033''{\cdot}97 = 0{\cdot}2280272$ radians

$\Delta g' = 0^\circ\ 59'\ 8''{\cdot}16 = 3548''{\cdot}16 = 0{\cdot}0172020$ „

$\Delta D = 12^\circ\ 11'\ 26''{\cdot}70 = 43886''{\cdot}70 = 0{\cdot}2127688$ „

$\Delta F = 13^\circ\ 13'\ 45''{\cdot}66 = 47625''{\cdot}66 = 0{\cdot}2308957$ „

ধরা যাউক যে মধ্যম নক্ষত্রান্তকালে উপকরণ সমূহের মান জানা আছে, তাহা হইলে সুবিধার জন্য নিম্নোক্তভাবে সূত্রটি লিখিলে—

$M = M_0 + a \text{ Sin } A + b \text{ Sin } B +$ প্রভৃতি

ইহার যতকাল পরে স্পষ্ট নক্ষত্রান্ত হয় তাহাকে t দ্বারা প্রকাশিত করা হইতেছে। এস্থলে t-কে দিনের দশমিকে লওয়া হইল। এবং ΔA প্রভৃতি দ্বারা A প্রভৃতির দিনগতি বুঝাইবে। উপকরণগুলিও ইষ্টকালের জন্য পরিবর্তন করিয়া লইতে হইল। সুতরাং

$M = M_0 + mt + a \text{ Sin } (A+\Delta A.t) + b \text{ Sin } (B+\Delta B.t)$ প্রভৃতি। স্পষ্ট নক্ষত্রান্তকালে চন্দ্রস্ফুট মধ্যম নক্ষত্রান্তকালের মধ্যমচন্দ্রের তুল্য, সুতরাং সেক্ষেত্রে $M = M_0$, তাহা হইলে

$0 = mt + a \text{ Sin } (A+\Delta A.t) + b \text{ Sin } (B+\Delta B.t) +$ প্রভৃতি

$\therefore\ t = -\frac{a}{m} \text{ Sin } (A+\Delta A.t) - \frac{b}{m} \text{ Sin } (B+\Delta B.t) -$ প্রভৃতি

ইহা হইতে t-এর মান নির্ণয় করিলেই মধ্যম নক্ষত্রান্তকালের কত সময় পরে স্পষ্ট নক্ষত্রান্ত হইতেছে জানা যাইবে। কিন্তু দেখা যাইতেছে, সূত্রটির মধ্যে t এরূপভাবে জড়িত রহিয়াছে যে, সহজ নিয়মে ইহার সমাধান করা সম্ভবপর নহে। সুতরাং শ্রমসাধ্য 'অসকৃৎ' প্রক্রিয়ায় (method of successive approximation) ইহার সমাধান করা যাইতেছে।

প্রথম আসন্নমান :—

$$t = -\cdot477268 \text{ Sin } g - \cdot096686 \text{ Sin } (2D-g) - \cdot049962 \text{ Sin } 2D$$

দ্বিতীয় আসন্নমান :—

$$t = -\cdot477268 \text{ Sin } [g - \cdot228027\{\cdot477268 \text{ Sin } g + \cdot096686 \text{ Sin } (2D-g) + \cdot049962 \text{ Sin } 2D\}]$$

$$-\cdot096686 \text{ Sin } \{(2D-g) - \cdot197511 \times \cdot477268 \text{ Sin } g\}$$

+ প্রভৃতি + কতকগুলি নূতন ক্ষুদ্রতর পদ।

এই সূত্রকে বন্ধনীমুক্ত করিয়া ত্রিকোণমিতির নিয়মানুসারে সরলীকৃত করিলে নিম্নোক্তরূপ t-এর মান পাওয়া যায়।

$$t = -\cdot476913 \text{ Sin } g - \cdot099043 \text{ Sin } (2D-g) - \cdot039629 \text{ Sin } 2D$$

$$+\cdot014102 \text{ Sin } g' + \cdot009758 \text{ Sin } 2g + \cdot008788 \text{ Sin } 2F' \,*$$

$-\cdot004344 \text{ Sin } (2D-g-g') + \cdot004016 \text{ Sin } (2g-2D)$ প্রভৃতি অন্যূন '০০১ গুণক-বিশিষ্ট পদসমূহ। এইরূপে t-এর মান নির্ণয় করিয়া তাহা পুনরায় সূত্রের অন্তর্গত t স্থানে স্থাপিত করিলে অধিকতর সূক্ষ্মভাবে t নির্ণীত হইবে।

এই প্রকার প্রক্রিয়ায় **তৃতীয় আসন্নমান**, যাহাকে '০০০০৫ দিন অর্থাৎ ১০ বিপল পর্যন্ত শুদ্ধ বলা যাইতে পারে, নিম্নরূপ পাওয়া যায় :—

$$t = -\cdot478060 \text{ Sin } g - \cdot098630 \text{ Sin } (2D-g) - \cdot040109 \text{ Sin } 2D$$

$$+\cdot014098 \text{ Sin } g' + \cdot009758 \text{ Sin } 2g + \cdot008788 \text{ Sin } 2F'$$

$$-\cdot000198 \text{ Sin } 2F - \cdot002912 \text{ Sin } (2D-g') + \cdot002637 \text{ Sin } D$$

$$-\cdot004359 \text{ Sin } (2D-g-g') + \cdot003854 \text{ Sin } (2g-2D)$$

$+\cdot003240 \text{ Sin } (2D+g)$ প্রভৃতি

ইহাকে ৩৬০০ দ্বারা গুণন করিলেই t-এর মান পলে প্রকাশিত হইবে। t-কে পলে পরিবর্তিত করিয়া নিম্নে দেখান হইল এবং কোন্ সারণীতে ইহার কোন্ অংশ গ্রহণ করা হইয়াছে তাহাও লিখিত হইল। সারণীতে ঋণচিহ্নযুক্ত ফল যাহাতে না আসে, তাহার জন্য প্রতি সারণীতেই একটি করিয়া স্থিরাঙ্ক যোগ করিয়া রাখা হইয়াছে, তাহাও এস্থলে উল্লিখিত হইল। সুতরাং নক্ষত্রান্তকালে পলাত্মক সংস্কার সমূহ :—

---

* ইহাতে F-এর দিনগতিজনিত পদ স্থাপিত করিতে হয় না, কেননা F' স্পষ্ট চন্দ্র হইতে গণিত।

$t = -1721'02 \text{ Sin } g$ [= দং ২৮।৪১] $+ 35'13 \text{ Sin } 2g - 0'84 \text{ Sin } 3g$

$- 0'49 \text{ Sin } 4g +$ দং ২৯।০ (ফল সারণী ১)

$- 355'07 \text{ Sin } (2D-g)$ [= দং ৫।৫৫] $+ 1'05 \text{ Sin } (4D-2g) +$ দং ৬।০

(ফল সারণী ২)

$+ 9'50 \text{ Sin } D - 144'39 \text{ Sin } 2D$ [= দং ২।২৪] $+ 0'93 \text{ Sin } 4D +$ দং ২।৪০

(ফল সারণী ৩)

$+ 50'75 \text{ Sin } g' + 0'57 \text{ Sin } 2g' +$ ৫৫ পল (ফল সারণী ৪)

$+ 30'93 \text{ Sin } 2F +$ ৩৫ পল (ফল সারণী ৫)

$- 15'69 \text{ Sin } (2D-g-g') +$ ১৭ পল (ফল সারণী ৬)

$- 1'38 \text{ Sin } (g-D) + 13'87 \text{ Sin } (2g-2D) +$ ১৭ পল (ফল সারণী ৭)

$+ 11'66 \text{ Sin } (2D+g) +$ ১৩ পল (ফল সারণী ৮)

$- 10'48 \text{ Sin } (2D-g') +$ ১৩ পল (ফল সারণী ৯)

$- 8'70 \text{ Sin } (g-g') +$ ১০ পল (ফল সারণী ১০)

$+ 4'75 \text{ Sin } (2F-g) - 1'72 \text{ Sin } (2F+g) +$ ৬ পল (ফল সারণী ১১)

$+ 5'36 \text{ Sin } (g+g') +$ ৫ পল (ফল সারণী ১২)

$+ 4'47 \text{ Sin } (2F-2D) +$ ৪ পল (ফল সারণী ১৩)

$- 1'36 \text{ Sin } (D+g') + 1'32 \text{ Sin } (2D+g') - 0'61 \text{ Sin } (2D-2g')$

$+$ ৩ পল (ফল সারণী ১৪)

ইহা ব্যতীত নিম্নোক্ত পদ কয়েকটি উপেক্ষা করা হইয়াছে :—

$+ 2'12 \text{ Sin } (4D-g) + 1'68 \text{ Sin}(2D-g+g') + 0'79 \text{ Sin } (2D+g-g')$

$+ 0'73 \text{ Sin } (2D+g-2F) - 0'57 \text{ Sin } (2D-g-2g') - 0'58 \text{ Sin}$ (সায়ন রাহু) ।

মধ্যম নক্ষত্রমানকে একক ধরিয়া উপকরণের আবর্তনকাল নির্ণয় করিলে সেই উপকরণের ভ্রমমান লব্ধ হয়। নিম্নে উপকরণ ও তাহার ভ্রমমান প্রদর্শিত হইল :—

উপকরণ		ভ্রমমান	উপকরণ		ভ্রমমান
g	ক	২৭'২৩০১,৪৭৪৫	$2D-g-g'$	চ	৩৪'৪৩,৬৬৪৯
$2D-g$	খ	৩১'৪৩৭,৪১৫৮	$g-D$	ছ	৪০৬'৯,৩৬৭৩
D	গ	২৯'১৮২,৯২১৪	$2D+g$	জ	৯'৫০,০৫৩৪৫
g'	ঘ	৩৬০'৯,১৯৩৫	$2D-g'$	ঝ	১৫'২০,৬১৫৬
$2F$	ঙ	১৩'৪৪,৫৯২৪	$g-g'$	ঞ	২৯'৪৫,১৯৫২

মধ্যম নক্ষত্রান্তকাল ও তৎকালের উপকরণসমূহ হইতে কি প্রকারে স্পষ্ট নক্ষত্রানয়ন করা যায় তাহা প্রদর্শিত হইল, এক্ষণে তিথি সম্বন্ধে আলোচনা করা যাইতেছে।

তিথি

চন্দ্রস্পষ্টানয়নের সূত্রে ক্রান্তিবৃত্তপরিণতি-সংস্কার স্বরূপ $-416''9$ Sin $2F'$ উল্লিখিত হইয়াছে। এখানে $F' =$ স্পষ্টচন্দ্র—মধ্যমরাহু। তিথি গণনায় স্পষ্টতিথ্যন্তকালে চন্দ্রস্পষ্ট পরিজ্ঞাত হওয়া যায় না, সুতরাং এই পদটিকে পরিবর্তিত করিয়া মধ্যম উপকরণদ্বারা ব্যক্ত করিতে হইবে। পদটিকে পরিবর্তন করিলে এইরূপ দাঁড়ায় :—

$$-416{\cdot}9 \text{ Sin } 2F' = -411{\cdot}6 \text{ Sin } 2F - 45{\cdot}2 \text{ Sin } (2F+g) + 45{\cdot}7 \text{ Sin } (2F-g)$$
$$-4{\cdot}0 \text{ Sin } (2F+2g) - 5{\cdot}7 \text{ Sin } (2F+2D) + 3{\cdot}8 \text{ Sin } (2F-2D)$$
$$-8{\cdot}7 \text{ Sin } (2F+2D-g) + 9{\cdot}6 \text{ Sin } (2F-2D+g) +$$ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পদ। চন্দ্রের স্পষ্টানয়নের সূত্রে এই পদ কয়েকটি সংযুক্ত করিয়া লওয়া হইল, ইহাতে কয়েকটি নূতন পদ বাড়িয়া গেল এবং কয়েকটির গুণক (Co-efficient) পরিবর্তিত হইল।

পূর্বে যে রবিস্ফুটের সূত্র দেওয়া হইয়াছে, তদনুসারে—

$$S = S_{\circ} + (6904''6 - 17{\cdot}59T) \text{ Sin } g' + 72{\cdot}2 \text{ Sin } 2g' + 1{\cdot}0 \text{ Sin } 3g'$$

এবং $M = M_{\circ} + 22639''{\cdot}7 \text{ Sin } g + 4585{\cdot}3 \text{ Sin } (2D-g) - 668{\cdot}9 \text{ Sin } g'$
$-7{\cdot}4 \text{ Sin } 2g' - 411{\cdot}6 \text{ Sin } 2F +$ প্রভৃতি

সুতরাং $M - S = (M_{\circ} - S_{\circ}) + 22639''{\cdot}7 \text{ Sin } g \cdots + 7573{\cdot}5 \text{ Sin } g'$
$-79{\cdot}6 \text{ Sin } 2g' - 1{\cdot}1 \text{ Sin } 3g' + 17{\cdot}59.\ T.\ \text{Sin } g' +$ প্রভৃতি

(অতঃপর $17''59.\ T.\ \text{Sin } g'$ পদটি পরিত্যক্ত হইল, ইহা অষ্টম সারণীর দ্বিতীয়াংশে রহিয়াছে।)

যদি তিথিকে E দ্বারা ব্যক্ত করা যায়, তাহা হইলে $E = M - S$,

সুতরাং তিথির সম্পূর্ণ সূত্রটি এইরূপ দাঁড়াইতেছে—

$$E = E_{\circ} + 22639''{\cdot}7 \text{ Sin } g - 7573{\cdot}5 \text{ Sin } g' + 4586{\cdot}3 \text{ Sin } (2D-g)$$
$$+2369{\cdot}9 \text{ Sin } 2D + 769{\cdot}0 \text{ Sin } 2g - 411{\cdot}6 \text{ Sin } 2F - 211{\cdot}7 \text{ Sin } (2g-2D)$$
$$+206{\cdot}1 \text{ Sin } (2D-g-g') + 192{\cdot}0 \text{ Sin } (2D+g)$$
$$+165{\cdot}3 \text{ Sin } (2D-g') + 148{\cdot}2 \text{ Sin } (g-g')$$
$$-125{\cdot}1 \text{ Sin } D - 109{\cdot}7 \text{ Sin } (g+g') - 79{\cdot}6 \text{ Sin } 2g'$$
$$-55{\cdot}2 \text{ Sin } (2F-2D) - 45{\cdot}2 \text{ Sin } (2F+g) - 39{\cdot}5 \text{ Sin } (2F-g)$$
$$+38{\cdot}5 \text{ Sin } (4D-g) + 36{\cdot}1 \text{ Sin } 3g + 30{\cdot}9 \text{ Sin } (4D-2g)$$
$$-28{\cdot}4 \text{ Sin } (2D-g+g') - 24{\cdot}5 \text{ Sin } (2D+g') + 18{\cdot}6 \text{ Sin } (g-D)$$
$$+18{\cdot}0 \text{ Sin } (D+g') + 14{\cdot}7 \text{ Sin } (2D+g-g') + 14{\cdot}4 \text{ Sin } (2D+2g)$$
$$+14{\cdot}0 \text{ Sin } 4D - 13{\cdot}3 \text{ Sin } (3g-2D) + 9{\cdot}7 \text{ Sin } (2g-g')$$
$$-8{\cdot}7 \text{ Sin } (2F+2D-g) - 8{\cdot}6 \text{ Sin } (2g-2D+g')$$
$$-8{\cdot}5 \text{ Sin } (D+g) + 8{\cdot}1 \text{ Sin } (2D-2g') - 7{\cdot}7 \text{ Sin } (2g+g')$$

$+7{\cdot}7 \text{ Sin } (\ \text{৪}\ ) + 7{\cdot}5 \text{ Sin } (2D-g+2g') - 6{\cdot}5 \text{ Sin } (2D-2F+g)$
$-5{\cdot}7 \text{ Sin } (2F+2D) + 4{\cdot}4 \text{ Sin } (4D-g-g') - 4{\cdot}0 \text{ Sin } (2F+2g)$
$-3{\cdot}2 \text{ Sin } (3D-g) - 3{\cdot}0 \text{ Sin } (2D+g+g') + 2{\cdot}8 \text{ Sin } (4D-2g-g')$
$+2{\cdot}6 \text{ Sin } (g-2g') - 2{\cdot}4 \text{ Sin } (2g-2D-g') + 1{\cdot}9 \text{ Sin } 4g$ প্রভৃতি

নক্ষত্র গণনায় যে কারণে সূত্রটির পরিবর্তন আবশ্যক হইয়াছে, এস্থলেও সেই কারণেই এবং সেই প্রকারেই এই সূত্রটির পরিবর্তন করা যাইতেছে।

এস্থলে m = দৈনিক চন্দ্র গতি − দৈনিক রবিগতি (অর্থাৎ = $\triangle E$)
$= 12^\circ\ 11'\ 26''\ 70 = 43886''{\cdot}70$

অন্যান্য দৈনিকগতি অর্থাৎ Δg, $\Delta g'$ প্রভৃতি পূর্ববৎ।

ধরা যাউক যে মধ্যম তিথ্যন্তকালে উপকরণ সমূহের মান যথাক্রমে A, B, প্রভৃতি। তাহা হইলে সুবিধার জন্য নিম্নোক্ত ভাবে সূত্রটি লিখিলে—

$E = E_\circ + a \text{ Sin } A + b \text{ Sin } B +$ প্রভৃতি। ইহার যতকাল পরে স্পষ্ট তিথ্যন্ত হইতেছে তাহাকে t-দ্বারা ব্যক্ত করিলে, পূর্বপ্রদর্শিত যুক্তি অনুসারে—

$$t = -\frac{a}{m} \text{ Sin } (A + \triangle A.t) - \frac{b}{m} \text{ Sin } (B + \triangle B.t) + \text{প্রভৃতি।}$$

নক্ষত্রের ন্যায় পূর্বপ্রদর্শিত 'অসকৃৎ' প্রক্রিয়ায় ইহার সমাধান করিলে—

প্রথম আসন্নমান:—

$t = -{\cdot}515867 \text{ Sin } g + {\cdot}172569 \text{ Sin } g' - {\cdot}104503 \text{ Sin } (2D-g)$

দ্বিতীয় আসন্নমানও প্রায় উক্তরূপ।

তৃতীয় আসন্নমান:—

$t = -{\cdot}517205 \text{ Sin } g + {\cdot}171375 \text{ Sin } g' - {\cdot}107929 \text{ Sin } (2D-g)$
$-{\cdot}042530 \text{ Sin } 2D + {\cdot}012819 \text{ Sin } 2g + \cdots$ অন্যূন '০০০৪ গুণক বিশিষ্ট পদসমূহ।

এই t-এর মান মূলসূত্রে পুনরায় স্থাপন করিলে নিম্নরূপ অন্তত: ১০ বিপল পর্যন্ত শুদ্ধ t-এর মান পাওয়া যায়।

চতুর্থ আসন্নমান:—

$t = -{\cdot}516476 \text{ Sin } g + {\cdot}012880 \text{ Sin } 2g + {\cdot}172571 \text{ Sin } g'$
$-{\cdot}106823 \text{ Sin } (2D-g) - {\cdot}042474 \text{ Sin } 2D$
$+{\cdot}009260 \text{ Sin } 2F - {\cdot}008392 \text{ Sin } (g+g') +$ প্রভৃতি।

t-কে পলে প্রকাশিত করিয়া নিয়ে দেখান হইল এবং কোন্ সারণীতে ইহার কোন্ অংশ গ্রহণ করা হইয়াছে তাহাও উক্ত হইল।

$t = -1859{\cdot}31 \text{ Sin } g$ [= বং ৩০।৫৯] $+ 46{\cdot}37 \text{ Sin } 2g - 1{\cdot}47 \text{ Sin } 3g$ (ফল সা: ১)

$+621{\cdot}26 \sin g'$ [=দং ১০।২১] $+7{\cdot}45 \sin 2g'$ …(ফল-সারণী ২)

$-384{\cdot}56 \sin (2D-g)$ [=দং ৬।২৪) $+1{\cdot}45 \sin (4D-2g)$ …(ফল-সারণী ৩)

$+10{\cdot}79^{*} \sin D - 152{\cdot}90 \sin 2D$ [=দং ২।৩৩] $+1{\cdot}18 \sin 4D$ …(ফল-সারণী ৪)

$+33{\cdot}34 \sin 2F$ …(ফল-সারণী ৫) $-30{\cdot}20 \sin (g+g')$ …(ফল-সারণী ৬)

$+21{\cdot}23 \sin (g-g')$ …(ফল-সারণী ৭)

$-1{\cdot}49 \sin (g-D) + 14{\cdot}29 \sin (2g-2D)$ …(ফল-সারণী ৮)

$+14{\cdot}07 \sin (2D+g)$ …(ফল-সাঃ ৯) $-11{\cdot}56 \sin (2D-g-g')$ …(ফল-সারণী ১০)

$-6{\cdot}29 \sin (2D-g')$ …(ফল-সারণী ১১)

$+5{\cdot}29 \sin (2F-g) - 2{\cdot}31 \sin (2F+g)$ …(ফল-সারণী ১২)

$-3{\cdot}99 \sin (2D+g') - 1{\cdot}29 \sin (D+g')$ …(ফল-সারণী ১৩)

$-4{\cdot}79 \sin (2D-g+g')$ …(ফল-সারণী ১৪)

$+4{\cdot}47 \sin (2F-2D)$ …(ফল-সারণী ১৫)

$+2{\cdot}74 \sin (4D-g) - 1{\cdot}00 \sin (2D+2g)$ …(ফল-সারণী ১৬)

ইহা ব্যতীত নিম্নোক্ত পদগুলি উপেক্ষিত হইয়াছে :—

$+1{\cdot}52 \sin (2g+g') - 1{\cdot}03 \sin (2g-g') + 1{\cdot}33 \sin (2F+g')$

$-1{\cdot}33 \sin (2F-g') + 0{\cdot}80 \sin (g+2D-2F)$

$+0{\cdot}75 \sin (2D+g+g')$ প্রভৃতি

মধ্যম তিথি মানকে এককরূপে গ্রহণ করিয়া উপকরণের আবর্তনকাল নির্ণয় করিলে তাহার ভ্রমকাল লব্ধ হয়। নিম্নে উপকরণ ও তাহার ভ্রমকাল লিখিত হইল।

উপকরণ		ভ্রমমান	উপকরণ		ভ্রমমান
g	ক	২৭·৯৯২৫,৫১৩১	$g-g'$	চ	৩০·২৭,৬৫৬
g'	খ	৩৭১·০৬,৫৬৭৯	$g-D$	ছ	৪১৮·৩,৩০৪
$2D-g$	গ	৩২·৩১৭,৬১৪৯	$2D+g$	জ	৯·৭৬,৬৫৩৩
$2F$	ঘ	১৩·৮২,২৩৯০	$2D-g-g'$	ঝ	৩৫·৪০,০৮০
$g+g'$	ঙ	২৬·০২,৮৯৭৮	$2D-g'$	ঞ	১৫·৬৩,১৯১

মধ্যম তিথ্যন্তকাল ও সেই সময়ের উপকরণসমূহ হইতে কি প্রকারে স্পষ্ট তিথ্যন্ত আনয়ন করা যায় তাহা বিবৃত হইল। এক্ষণে যোগ গণনার সারণী রচনা-কৌশল প্রদর্শিত হইতেছে।

* রবিতে তিথি-জনিত যে সংস্কার আবশ্যক হয় তাহার ফল তিথিতে $+{\cdot}53 \sin D$ পল ইহার সহিত যোগ করা হইয়াছে।

যোগ

মধ্যম যোগ $= M_0 + S_0 = 159°24'12''·11 + 18621571''·2269T + 6''·01\left(\frac{T}{100}\right)^2$

ইহা হইতে মধ্যম যোগমান লব্ধ হয় = দং ৫৬৷২৯·৫৫৯৮ পল।

২৭টি যোগে দিনাদি ২৫৷২৫৷১২·৭১৫ পল। ৩৮৮ যোগে দিনাদি ৩৬৫৷১৭৷৫১·৬০ পল, ইহা বর্ষমান অপেক্ষা দং ২৷২৮·৭ পল অধিক। সুতরাং প্রতি বৎসরে ৩৮৮টি করিয়া যোগ ধরিলে ২২·৮ বৎসরে একটি যোগ কম ধরিতে হয়। যে প্রক্রিয়ায় তিথি গণনার সূত্র পাওয়া গিয়াছে, যোগ গণনার সূত্রও সেই ভাবেই পাওয়া যাইতে পারে। কিন্তু এই গ্রন্থে উক্ত শ্রমসাধ্য পন্থা পরিত্যাগ করিয়া নূতন উপায়ে যোগ গণনার ব্যবস্থা করা হইয়াছে।

যদি d = গম্যদিনাদি (চতুর্থ অধ্যায় দেখ)

m = রবির দৈনিক গতি (অংশাদি)

n = পরবর্তী নক্ষত্রমান (দণ্ডাদি)

$\therefore \frac{800}{n}$ = চন্দ্রের দৈনিক গতি (অংশাদি)

$\therefore$ dm = রবির নক্ষত্র পূর্ণ হইতে অবশিষ্ট অংশাদি*।

নক্ষত্রান্তকালের যত পরে যোগান্তকাল হইবে তাহাকে যদি দিনের ভগ্নাংশে প্রকাশিত করিয়া x দ্বারা ব্যক্ত করা যায়, তাহা হইলে—

$$x = \frac{dm}{m + \frac{800}{n}} = \frac{dmn}{mn + 800} = \frac{d}{15} + \frac{d\,(14\,mn - 800)}{15mn + 12000}$$

$\frac{d}{15}$কে প্রথমেই নক্ষত্রবারাদির সহিত যোগ করিবার ব্যবস্থা করা হইয়াছে। অবশিষ্ট অংশকে এইভাবে ভাগ করা হইল :—

$$\log \frac{d\,(14mn - 800)}{15mn + 12000} = \log d \text{ (তৃতীয় সারণী)}$$

$$+ \log \frac{14mn - 800}{15mn + 12000} \text{ (দ্বিতীয় সারণী)}$$

ইহাই প্রথম সংস্কাররূপে গ্রহণ করিবার নিয়ম করা হইয়াছে।

পুনরায়, যদি a = গতি শেষ, তবে স্পষ্ট গতি = m + a

" b = মান শেষ " স্পষ্ট মান = n + b

তাহা হইলে $\frac{d\{14(m+a)(n+b) - 800\}}{15mn + 12000} =$

* এস্থলে ইষ্টদিবসের সন্নিহিত কালের রবির মধ্যম দৈনিক গতি লইতে হয়, তাহাই m ; সারণীতেও সেই ব্যবস্থাই হইয়াছে।

$$=\frac{d(14mn-800)}{15mn+12000}+\frac{14\times\frac{1}{2}\times(m+n)(a+b)\,d}{15mn+12000}$$ .. স্থূলত:

ইহার মধ্যে পরবর্তী অংশকে চতুর্থ সারণীতে স্থান দেওয়া হইয়াছে এবং পঞ্চম সারণীতে চন্দ্রের গতি-বৈষম্যজনিত সংস্কার রহিয়াছে।

তিথি নক্ষত্র বিষয়ক অন্যান্য প্রশ্ন

পর্বান্ত গণনা—তিথির যে সূত্র প্রদত্ত হইয়াছে তাহার সাহায্যে যদি মাত্র অমান্ত ও পূর্ণিমান্ত গণনা করা যায়, তবে সূত্রটি অনেক ছোট আকারে পাওয়া যাইতে পারে। অমান্ত গণনার জন্য D=0 এবং পূর্ণিমান্তের জন্য D=180° ধরিলে সূত্রটি নিম্নরূপ দাঁড়ায়। যদি মধ্যম পর্বান্তকাল জানা থাকে ও তৎকালের উপকরণগুলি জানা থাকে, তাহা হইলে মধ্যম অমান্ত-কালে পলাত্মক সংস্কার সমূহ=

$$-1464{\cdot}9\ \text{Sin}\ g+622{\cdot}3\ \text{Sin}\ g'$$
$$+58{\cdot}2\ \text{Sin}\ 2g-1{\cdot}47\ \text{Sin}\ 3g+7{\cdot}4\ \text{Sin}\ 2g'+37{\cdot}8\ \text{Sin}\ 2F$$
$$-17{\cdot}9\ \text{Sin}\ (g+g')+26{\cdot}0\ \text{Sin}\ (g-g')+4{\cdot}0\ \text{Sin}\ (2F-g)$$
$$-2{\cdot}3\ \text{Sin}\ (2F+g)+1{\cdot}5\ \text{Sin}\ (2g+g')+1{\cdot}3\ \text{Sin}\ (2F+g')$$
$$-1{\cdot}3\ \text{Sin}\ (2F-g').$$

পূর্ণিমান্তকালের জন্য মাত্র প্রথম পদ দুইটি এইরূপ হইবে যথা,—$1461{\cdot}9\ \text{Sin}\ g + 624{\cdot}8\ \text{Sin}\ g'$। অন্যান্য পদগুলি ঐরূপই থাকিবে।

তিথি নক্ষত্রের পুনরাবর্তন—বর্ষমান ৩৬৫·২৫৬৩৬২১ দিন এবং চান্দ্রমাসমান ২৯·৫৩০৫৮৮২ দিন ধরিলে দেখা যায় যে মধ্যম মানে ৩, ৮, ১৯, ১৬০, ১৭৭৯ বৎসর পর তিথি নক্ষত্রের পুনরাবর্তন বৎসরের একই দিবসে হইয়া থাকে। ইহার মধ্যে পর পর সংখ্যাগুলিই অধিকতর সূক্ষ্ম। তিথি ও নক্ষত্র মানের তুলনা করিয়া দেখা যায় যে, ৪০·৭২০ তিথিতে একটি নক্ষত্র কম পড়িয়া যায়। ১৯ বৎসর পরে তিথ্যন্ত জানিতে হইলে পূর্বেকার তিথ্যন্তকালে বারাদি ২।৪১ দং যোগ করিতে হয়। কিন্তু চন্দ্রের ফল-সংস্কার জন্য স্পষ্ট তিথ্যন্তে অনেক পার্থক্য হইয়া যায়। অন্যভাবে তিথ্যন্ত পাইতে হইলে ১৬ বৎসর ৩ দিন পরে তিথি গণনা করিতে হয়। কোন তিথ্যন্তকালের সহিত বারাদি ২।০৩ দং যোগ করিলে ১৬ বৎসর ৩ দিন পরবর্তী দিবসের তিথ্যন্ত পাওয়া যায়। কিন্তু কোন ক্ষেত্রেই বিশুদ্ধভাবে তিথ্যন্তকাল পাওয়া যায় না।

৬২·৯০৯৮ দিনে এক তিথি অধিক হইয়া থাকে। সুতরাং ৬৩ দিনে ৬৪ তিথি অথবা ৬৯২ দিনে ৭০৩ তিথি, কিম্বা অধিকতর সূক্ষ্মভাবে ৮৩৬৭ দিনে ৮৫০০ তিথি লওয়া যাইতে পারে। সেইরূপ ৮৪·৯৪ দিনে এক নক্ষত্র কম হইয়া থাকে। সুতরাং ৮৫ দিনে ৮৪ নক্ষত্র বা সূক্ষ্মভাবে ১৩৫৯ দিনে ১৩৪৩ নক্ষত্র ধরা যাইতে পারে।

তিথি নক্ষত্রের সংযোগ—কোন বিশেষ বিশেষ তিথি ও নক্ষত্রের সংযোগ পুণ্যকালের সূচনা করে। কিন্তু দেখা যায় যে, কোন নির্দিষ্ট তিথি ও নক্ষত্রের সংযোগ প্রতি বৎসরেই যে ঘটিয়া থাকে, তাহা নহে। কি প্রকার অবস্থায় এই সংযোগ ঘটিবে তাহার আলোচনা করা যাইতেছে। T=তিথি সংখ্যা, N=নক্ষত্র সংখ্যা, এবং L=অংশাত্মক রবির ভুজাংশ (অর্থাৎ মেষ হইতে গণনায় রবিস্ফুট অংশ), তাহা হইলে তিথ্যন্তকালে যদি নিম্নরূপ L-এর মান পাওয়া যায়, তবে নিম্ন প্রকারের তিথি নক্ষত্রের যোগ ঘটিবে।

(১) $L=(\frac{40}{3}N-12T)-13\frac{1}{3}$···তিথির অন্তে নক্ষত্রের আরম্ভ। ইহার অধিক* L-এর মান হইলে নক্ষত্র মাত্র তিথ্যন্তকে স্পর্শ করিবে, অর্থাৎ তিথির শেষ ভাগ ব্যাপিয়া নক্ষত্র থাকিবে।

(২) $L=\frac{40}{3}N-12T$···তিথির অন্তে নক্ষত্রের অন্ত। ইহা অপেক্ষা কম কিন্তু পরবর্তী L-এর মান অপেক্ষা অধিক L-এর মান হইলে সম্পূর্ণ তিথিটি নক্ষত্রের মধ্যে পড়িবে।

(৩) $L=(\frac{40}{3}N-12T)-\frac{1}{3}$···তিথির আরম্ভে নক্ষত্রারম্ভ। ইহার অধিক L-এর মান হইলে নক্ষত্র মাত্র তিথ্যারম্ভকে স্পর্শ করিরে, অর্থাৎ তিথির প্রথম ভাগ ব্যাপিয়া নক্ষত্র থাকিবে।

(৪) $L=(\frac{40}{3}N-12T)+13$···তিথির আরম্ভে নক্ষত্রের অন্ত।

(৪) হইতে (১) বিয়োগ করিয়া দেখা যে মাত্র ২৬°২০′ স্থানের মধ্যে তিথ্যন্তকালীন রবির অবস্থান ঘটিলেই তিথি নক্ষত্রের সংযোগ ঘটিয়া থাকে। ইহা ২৯° অংশের আসন্ন হইতে প্রায় ২°।৪০′ ন্যূন, সুতরাং প্রতি বৎসরেই বিশেষ কোন তিথি নক্ষত্রের যোগ সম্ভবপর নহে।

তিথ্যাদির পরম মান ঃ—এই গ্রন্থে যে সকল সংস্কার লওয়া হইয়াছে তদনুসারে দেখা যাইতেছে যে, তিথির পরম মান দং ৬৬।৫৭ পল পর্যন্ত হইতে পারে এবং অবম মান দং ৪৯।৫৮ পল পর্যন্তও নামিতে পারে ; সুতরাং বর্তমানে 'সপ্তবৃদ্ধি দশক্ষয়' তিথির একটি লক্ষণ হইয়া পড়িয়াছে। এই প্রকারে নক্ষত্রের পরম মান দং ৬৭।৫৮ ও অবম মান দং ৫২।১০ পল পাওয়া যায়। একথা অবশ্য ঠিক যে তিথি বা নক্ষত্রমানের এই পরমত্বপ্রাপ্তির সম্ভাবনা বহুকাল পরে কদাচিৎ হইয়া থাকে।

মলমাস ঃ—মধ্যমমানে চান্দ্রমাসমান=২৯˙৫৩০৫৮৮ এবং সৌরমাসমান=৩০˙৪৩৮০৩০ দিন। কুট্টক দ্বারা ইহাদের আসন্ন ভগ্নাংশ এইরূপ পাওয়া যায়।

$$\frac{\text{চান্দ্রমাস}}{\text{সৌরমাস}}=১,\frac{৩২}{৩৩},\frac{৩৩}{৩৪},\frac{৬৫}{৬৭},\frac{৩৫৮}{৩৬৯},\frac{৭৮১}{৮০৫}, \text{ প্রভৃতি}$$

সুতরাং ৩৩ মাসে ৩৪টি চান্দ্রমাস ও অধিকতর সূক্ষ্মভাবে ৬৫ মাসে ৬৭টি চান্দ্রমাস, ইত্যাদি। মধ্যমমানে প্রতি ৩২˙৫৪৩ সৌরমাসে একটি করিয়া চান্দ্রমাস অধিক হইয়া থাকে।

---

* অর্থাৎ ইহা অপেক্ষা অধিক কিন্তু পরবর্তী L-এর মান অপেক্ষা কম ; সর্বত্রই এইরূপ।

সুতরাং প্রতি ৩২ বা ৩৩ মাস অন্তর একটি করিয়া মলমাস হইবে। এই প্রকারে ১৯ বৎসরে স্থূলতঃ ৭টি মলমাস হইবে।

স্পষ্টমানে দেখা যায় যে শুক্লাদি চান্দ্রমাসের পরম মান পৌষে দিন ২৯।৪৯।২০ পল ও আষাঢ়ে দিন ২৯।৩৮।৫৫ পল পর্যন্ত হইতে পারে। উক্তরূপ অবম মান পৌষে দিন ২৯।২৬।১৪ পল এবং আষাঢ়ে দিন ২৯।১৫।৪৯ পল পর্যন্ত নামিতে পারে। বর্তমানে সৌর পৌষমাসমান দিনাদি ২৯।২৬।৪২ পল এবং আষাঢ়মাসমান দিনাদি ৩১।২৭।১৯ পল। সুতরাং দেখা যাইতেছে যে বৎসরের প্রায় সকল মাসেই মলমাস হইবার সম্ভাবনা রহিয়াছে, তবে পৌষ হইতে দূরবর্তী মাসেই ইহা ঘটিবার সম্ভাবনা অধিক। এক চান্দ্রমাস দ্বারা সৌরমাস আবৃত হইলে তাহাকে ক্ষয়মাস বলে, পৌষ মাসেই উক্ত প্রকার ক্ষয়মাস ঘটিবার সম্ভাবনা দেখিতে পাওয়া যায়।

আসন্ন তিথি গণনা—সরল নিয়মে স্থূল তিথি জানিতে হইলে নিম্নপ্রকারে জানা যাইতে পারে। ১লা বৈশাখের পূর্বদিনে যে তিথি তাহাকে বৎসরের **তিথিধ্রুব** বলা যাউক। কোন বৎসরের তিথিধ্রুবসংখ্যার সহিত নিম্নোক্ত মাসাঙ্ক ও ইষ্ট তারিখসংখ্যা যোগ করিয়া ৩০ দ্বারা ভাগ করিলে যে অবশেষ থাকিবে, তাহাই তদ্দিবসের আসন্ন তিথি সংখ্যা। প্রকৃত তিথির সহিত ইহার কখন কখন ১-এর পার্থক্য ঘটিতে পারে।

মাস	মাসাঙ্ক	মাস	মাসাঙ্ক	মাস	মাসাঙ্ক
বৈশাখ	০	ভাদ্র	৭	পৌষ	১০
জ্যৈষ্ঠ	২	আশ্বিন	৯	মাঘ	১০
আষাঢ়	৩	কার্তিক	১০	ফাল্গুন	১০
শ্রাবণ	৬	অগ্রহায়ণ	১০	চৈত্র	১০

যদি তিথিধ্রুব জানা না থাকে, তবে নিম্নোক্ত উপায়ে তাহা নির্ণয় করা যায়। বঙ্গাব্দকে ১৬০ দ্বারা ভাগ করিয়া অবশিষ্ট লইবে। অবশিষ্টকে ১১ দ্বারা গুণন করিয়া একস্থানে রাখিবে এবং উক্ত অবশিষ্টকে ১৬ দ্বারা ভাগ করিলে যাহা ভাগফল পাওয়া যায় তাহা এই ১১-গুণ অবশিষ্টের সহিত যোগ করিবে ও তৎসহ ক্ষেপ = ১৫ যোগ করিবে। এই যোগফলকে ৩০ দ্বারা ভাগ করিয়া যাহা অবশেষ থাকে তাহাই বৎসরের তিথিধ্রুব শকাব্দ লইয়াও এই ভাবেই গণনা করা যাইতে পারে, তবে সেক্ষেত্রে উক্ত যোজ্য ক্ষেপ = ১৮ লইতে হইবে।

বিশুদ্ধ বর্ষমান অনুসারে এই নিয়ম রচিত হইয়াছে বলিয়া প্রাচীন পদ্ধতির তারিখ ও বর্ষারম্ভ ধরিয়া ইহার গণনা চলিবে না। পূর্বকালে সচল আদিবিন্দু ব্যবহৃত হইত; সুতরাং বর্ষারম্ভদিবসের পরিবর্তন-জনিত সংস্কার প্রয়োগ করিয়া লইলে এই নিয়ম প্রাচীন কালেও চলিতে পারে।

নির্দিষ্টীকৃত তারিখঃ—এই গ্রন্থে নির্দিষ্টীকৃত তারিখ ব্যবহার করা হইয়াছে। উহাতে অতিবর্ষ গণনার যে প্রকার নিয়ম রচনা করা হইয়াছে তাহাতে বর্ষমান পাওয়া যায় ৩৬৫'২৫৬৪১০ দিন। ইহা মধ্যম নিরয়ণ বর্ষমান অপেক্ষা ০'০০০০৪৭ দিন অধিক। হাজার বৎসরে এই আধিক্য ১ ঘঃ ৭ মিনিটে পরিণত হইবে। যে প্রকার সরল নিয়মে অতিবর্ষ গণনার সূত্র রচনা করা হইয়াছে তাহা অধ্যাপক শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র সেনগুপ্ত মহাশয়ের কৃত। তিনি অনুগ্রহ পূর্বক মাসের দিনসংখ্যাগুলি পরীক্ষা করিয়া দিয়াছেন এবং অতিবর্ষ গণনার নিয়মটি উক্ত প্রকারে পরিবর্তিত করিয়া দিয়াছেন। শ্রীযুক্ত আশুতোষ মিত্র, পণ্ডিত শ্রীযুক্ত রামদেব স্মৃতিতীর্থ, শ্রীযুক্ত তুলসীদাস কর, পণ্ডিত শ্রীযুক্ত রাধাবল্লভ জ্যোতিস্তীর্থ, শ্রীযুক্ত নরেন্দ্রকুমার মজুমদার প্রভৃতি মহোদয়গণও প্রস্তাবটি বিশেষভাবে পরীক্ষা করিয়া ইহাকে সমর্থন করিয়াছেন। এই প্রস্তাবকে কার্যে পরিণত করিবার জন্য শ্রীযুক্ত সতীশচন্দ্র শীল মহাশয়ের উদ্যম সর্বাগ্রে উল্লেখযোগ্য। উপরি উক্ত সুধীবৃন্দ ব্যতীত পণ্ডিত শ্রীযুক্ত গোলোকবিহারী জ্যোতিঃসাগর, পণ্ডিত শ্রীযুক্ত দিগিন্দ্রনাথ জ্যোতিস্তীর্থ, বিভিন্ন সংবাদ পত্রের সম্পাদকগণ ও পঞ্জিকার কর্তৃপক্ষগণ, শ্রীযুক্ত বারিদবরণ মুখোপাধ্যায়, অধ্যক্ষ শ্রীযুক্ত সুরেন্দ্রনাথ দাসগুপ্ত, ডঃ শ্রীযুক্ত শ্যামাপ্রসাদ মুখোপাধ্যায়, শ্রীযুক্ত মন্মথমোহন বসু, শ্রীযুক্ত ধীরেন্দ্রনাথ মুখোপাধ্যায় এবং এতদ্ব্যতীত বহু পরিচিত ও অপরিচিত বন্ধুবান্ধব এই প্রস্তাবে বিশেষ উৎসাহ দেখাইয়াছেন, তজ্জন্য তাঁহাদের সকলের নিকটে কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করিতেছি।

উপসংহার—এই গ্রন্থ রচনায় প্রথমে উৎসাহিত হই শ্রীযুক্ত আশুতোষ মিত্র মহাশয়ের নিকট হইতে। তিনি জ্যোতির্বিদ্যা সম্বন্ধীয় বিভিন্ন বিষয়ে উপদেশ প্রদান দ্বারা ও বিভিন্ন প্রকারে উৎসাহ ও গ্রন্থাদি প্রদান করিয়া তিথি ও নক্ষত্র গণনার সূত্র রচনায় আমার আগ্রহ জন্মাইয়া দেন। এই গ্রন্থ সম্পাদনের জন্য শ্রীযুক্ত রামদেব স্মৃতিতীর্থ মহাশয় যেভাবে উৎসাহিত করিয়াছেন তজ্জন্য তাঁহার নিকট কৃতজ্ঞ। তৎকালে আমার অবসর কিছু অধিক ছিল বলিয়া এই গুরুভার লইতে সাহসী হইয়াছিলাম। চন্দ্রস্পষ্ট গণনার সূত্র হইতে তিথি ও নক্ষত্রের সূত্র রচনায় তৎকালে আমাকে সবিশেষ পরিশ্রম স্বীকার করিতে হইয়াছিল, কেননা যতই সূক্ষ্মভাবে সূত্রটি রচনার চেষ্টা করিতে লাগিলাম ততই উহা বৃহদাকার হইতে লাগিল এবং প্রত্যেকটি সংখ্যা অতি সাবধানতার সহিত গণনা ও পরীক্ষা করিতে হইয়াছে বলিয়া সময় ও পরিশ্রম অনেক লাগিয়া গেল। বিশেষতঃ সূত্রটির পরিবর্তন প্রণালীটি স্থির করিয়া লইতে অনেক সময় লাগিয়াছে। নক্ষত্রের সূত্র গণনা আরম্ভ করিয়াছিলাম ১৯৩২ খ্রীঃ অব্দের এপ্রিল মাসে এবং তিথি গণনার কার্য আরম্ভ করিয়াছিলাম ১৯৩৪ খ্রীষ্টাব্দের আগষ্ট মাসে। নক্ষত্র গণনার সারণীতে একটি করিয়া স্থিরাঙ্ক যোগ করিয়া ঋণাখ্য সংস্কার ফল যাহাতে না আইসে তাহার ব্যবস্থা করিয়াছি, কিন্তু তিথির সারণী রচনার সময় এই ব্যবস্থা অবলম্বন করা হয় নাই। এই দুই ব্যবস্থার মধ্যে যেটি কার্যের পক্ষে সুবিধাজনক মনে হইবে, আশা করি ভবিষ্যৎ কোন জ্যোতির্বিদ্ সেই পন্থাই অবলম্বন করিবেন। বর্তমানে পাশ্চাত্যদেশে পঞ্জিকা গণনায়

(Nautical Almanac প্রভৃতিতে) Brown-এর সারণী দৃষ্টে প্রত্যহ প্রায় ৭০০টি পদ লইয়া চন্দ্রস্ফুট গণনা করা হইয়া থাকে, আমরা সেক্ষেত্রে ২৫।২৬টি মাত্র পদ লইবার ব্যবস্থা করিয়াছি। কিন্তু আশা করি আমরা যতটা সূক্ষ্মতায় অভ্যস্ত হইয়াছি, ইহা দ্বারা তাহা লাভ করা যাইবে।

ইণ্ডিয়ান্ রিসার্চ ইন্স্টিটিউট্ ইহার মুদ্রণের ভার লইয়া ইহাকে ইন্স্টিটিউটের গ্রন্থাবলীর মধ্যে স্থান দিয়াছেন এবং বিশুদ্ধ সিদ্ধান্ত পঞ্জিকার সম্পাদক শ্রীযুক্ত শরৎকুমার মিত্র মহাশয় ইহার অধিকাংশ কাগজ প্রদান করিয়া কৃতজ্ঞতা ভাজন হইয়াছেন। ইন্স্টিটিউটের সম্পাদক শ্রীযুক্ত সতীশচন্দ্র শীল মহাশয় এই গ্রন্থ প্রকাশের ভার না লইলে হয়ত ইহা শেষ পর্যন্ত পাণ্ডুলিপি আকারেই থাকিয়া যাইত। অসাবধানতার জন্য বা ভ্রমবশত: হয়ত এই গ্রন্থে অনেক ত্রুটি-বিচ্যুতি ঘটিয়াছে, আশা করি পাঠকগণ তাহা ক্ষমা করিয়া লইবেন। ইহাতে যদি কোন ভ্রম পরিদৃষ্ট হয়, অনুগ্রহপূর্বক তাহা জানাইলে বিশেষ বাধিত হইব। ইতি—

শ্রীনির্মলচন্দ্র লাহিড়ী

উপক্রমণিকার পরিশিষ্ট

(নিম্নোক্ত বিষয়গুলি ভ্রম বশতঃ উপক্রমণিকায় আলোচিত হয় নাই। প্রয়োজনীয় বোধ হওয়ায় সেগুলি এস্থলে প্রদত্ত হইল।)

উদয়ফল—উদয়ফল নির্ণয়ে যে 'অ' উপকরণ ব্যবহার করা হইয়াছে তাহা যে-সময়ে সায়ন মধ্যম রবি শূন্য হয় তৎকাল হইতে গণনায় ইষ্ট দিবসীয় মধ্যাহ্ন পর্য্যন্ত দিন-সংখ্যা। 'অ' এর ভ্রমকাল ৩৬৫'২৪২২ দিন। 'অ' হইতে সায়ন মধ্যম রবি ও তৎপর স্পষ্ট রবি নির্ণয় করিয়া তাহা হইতে রবিক্রান্তি ও কাল-সমীকরণ গণনা করতঃ উদয়ফল গণনা করা হইয়াছে। উদয়কাল হইতে মধ্যাহ্ন পর্যন্ত রবিক্রান্তি ও কাল-সমীকরণের গতিজনিত সংস্কারও লওয়া হইয়াছে। এই গণনায় বায়বীয় প্রতিসরণের (Refraction) মান ৩০' কলা গৃহীত হইয়াছে। ক্রান্তিকোণের (Obliquity of the ecliptic) পরিবর্তন ও মন্দফলের পরিবর্তনহেতু বহু-কালান্তরে এই উদয়ফলের যে পরিবর্তন হইবে তাহা সামান্য বিবেচনায় গ্রন্থে প্রদত্ত হয় নাই।

সংক্রান্তি-গণনা—মধ্যম রবির সংক্রান্তিকাল ও তৎসময়ের g' এর মান জানা থাকিলে তাহা হইতে স্পষ্ট সংক্রান্তিকাল নির্ণয় করা যায়। মধ্যম সংক্রান্তিকালে দীর্ঘকালাবর্ত সংস্কার ও আকর্ষণজনিত সংস্কার প্রয়োগ করিয়া তাহাতে aberration সংস্কার ২১ পল যোগ করতঃ তৎসহ নিম্নোক্ত মন্দফল-জনিত সংস্কার প্রয়োগ করিলেই স্পষ্ট সংক্রান্তিকাল নিরূপিত হয়।

পলাত্মক মন্দফল সংস্কার $= -(7005{\cdot}3 - 17{\cdot}8t)\ \text{Sin}\ g' + 43{\cdot}9\ \text{Sin}\ 2g'$

এস্থলে পূর্ববৎ $t=$ ১৮৫০ শক হইতে গণনায় শতাব্দী সংখ্যা। আকর্ষণের জন্য যে উপকরণ ব্যবহার করা হইয়াছে তাহা নিম্নরূপ : বৃ = পৃথিবী − বৃহঃ, শু = শুক্র − পৃথিবী, তি = চন্দ্র − রবি।

আসন্ন নক্ষত্র গণনা—পূর্বে যে আসন্ন তিথি গণনার বিষয় উল্লিখিত হইয়াছে, সেই প্রকার সরল নিয়মে আসন্ন নক্ষত্র-গণনাও করা যাইতে পারে। এক্ষেত্রে নক্ষত্রধ্রুবের সহিত নিম্নোক্ত মাসাঙ্ক ও ইষ্ট তারিখ-সংখ্যা যোগ করিয়া ২৭ দ্বারা ভাগ করতঃ অবশিষ্ট দ্বারা নক্ষত্র জানিতে হয়। মাসাঙ্ক : বৈশাখ—০, জ্যৈষ্ঠ—৪, আষাঢ়—৮, শ্রাবণ —১২, ভাদ্র—১৬, আশ্বিন—২০, কার্তিক—২২, অগ্রহায়ণ—২৫, পৌষ—০, মাঘ—২, ফাল্গুন—৫, চৈত্র—৭। কোন বৎসরের নক্ষত্রধ্রুব জানিতে হইলে বঙ্গাব্দ বা শকাব্দকে ১৬০ দ্বারা ভাগ করিয়া অবশিষ্ট লইবে। এই অবশিষ্টকে ২৩ দ্বারা ভাগ করিয়া যাহা ভাগফল হয়, তাহা ১০ গুণিত অবশিষ্ট হইতে বাদ দিবে এবং তৎসহ ক্ষেপ (বঙ্গাব্দ হইলে = ১৩, শকাব্দে = ১৫) যোগ করিয়া তাহাকে ২৭ দ্বারা ভাগ করিলে যাহা অবশিষ্ট পাওয়া যাইবে, তাহাই সেই বৎসরের নক্ষত্রধ্রুব অর্থাৎ ১লা বৈশাখের পূর্বদিনের নক্ষত্র।

স্থূল তিথ্যাদি গণনা—স্থূলভাবে চারি বৎসর পরবর্তী কোন দিবসের তিথ্যাদি নিম্নোক্ত উপায়ে পাওয়া যাইতে পারে। কোন দিবসের স্পষ্ট তিথিবারাদির সহিত তাহার

পরবর্তী তিথিমানের ২/৫ অংশ যোগ করিয়া তৎসহ তিথিবারাদি ১৪।৪।২৩।৯ পল যোগ করিলে ৪ বৎসর পরে সেই দিবসের বা তৎপূর্বাপর দিবসের স্থূল তিথিবারাদি পাওয়া যায়। এইরূপে নক্ষত্র গণনা করিতে হইলে কোন দিবসের নক্ষত্রবারাদির সহিত তৎপরবর্তী নক্ষত্র-মানের ৪/৫ অংশ যোগ করিয়া তৎসহ নক্ষত্রবারাদি ১৩।৪।২৩।৩৫ পল যোগ করিলে ৪ বৎসর পরে নক্ষত্র জানা যাইবে। এই প্রকারের গণনায় ২।৩ দণ্ডের ভুল থাকিতে পারে।

নির্দিষ্টীকৃত তারিখ সম্বন্ধীয় প্রস্তাবের সমর্থকদের মধ্যে রায় বাহাদুর অধ্যাপক শ্রীযুক্ত যোগেশচন্দ্র রায়, মঃ মঃ শ্রীযুক্ত প্রমথনাথ তর্কভূষণ, রায় বাহাদুর শ্রীযুক্ত কৈলাশচন্দ্র জ্যোতিষার্ণব, শ্রীযুক্ত হীরেন্দ্রনাথ দত্ত, মঃ মঃ শ্রীযুক্ত ফণিভূষণ তর্কবাগীশ ও মঃ মঃ শ্রীযুক্ত বিধু-শেখর শাস্ত্রী মহাশয়দের নাম বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য। অনবধানতা বশতঃ তাহা যথাস্থানে উল্লিখিত হয় নাই। অধ্যাপক রায় মহাশয় প্রায় ৩০।৪০ বৎসর পূর্বে এ বিষয়ে একটি পরিকল্পনা প্রদান করিয়াছিলেন।

তিথি ও নক্ষত্র গণনায় যে সকল উপকরণে g´ রহিয়াছে তাহা হইতে প্রাপ্ত সংস্কার-ফলগুলি ক্রমশঃ হ্রাস পাইতেছে। প্রতি শতবৎসরে উক্ত সংস্কার ফলের পরিমাণ ১/৪০০ অংশ কমিয়া যায়। অনাবশ্যক বোধে ইহা সারণীতে গ্রহণ করা হয় নাই।

২৭টি যোগের মধ্যে ১৬ সংখ্যক অসৃক্ যোগের নামান্তর সিদ্ধিযোগ। পশ্চিম ভারতে সর্বত্রই ইহাকে সিদ্ধিযোগ বলিয়া কথিত হয়। অধ্যাপক শ্রীযুক্ত জ্যোতিষচন্দ্র ঘটক মহাশয় একটি প্রবন্ধ পাঠ করিয়া এ বিষয়ে সকলকে অবহিত করিয়াছেন।

স্থির-করণ চারিটির নাম যথাক্রমে শকুনি, চতুষ্পাদ, নাগ ও কিস্তুঘ্ন বলিয়া আমাদের দেশে প্রচলিত। দিনচন্দ্রিকাতেও উক্ত ক্রমই রহিয়াছে। কিন্তু সূর্য-সিদ্ধান্তে উহাদের নামের ক্রম এইরূপ:—শকুনি, নাগ, চতুষ্পাদ ও কিস্তুঘ্ন। অধ্যাপক শ্রীযুক্ত প্রবোধচন্দ্র সেনগুপ্ত মহাশয় এই অসামঞ্জস্যের প্রতি সকলের দৃষ্টি আকর্ষণ করিয়াছেন। পঞ্চসিদ্ধান্তিকা গ্রন্থে করণের যে নাম রহিয়াছে তাহা আমাদের প্রচলিত মতের সহিত মিলিয়া যায়।

সময়াভাব বশতঃ এই সকল অসামঞ্জস্য লইয়া বিশেষ অনুসন্ধান সম্ভবপর হইল না। আশা করি পাঠকগণ এ বিষয়ে অবহিত হইবেন। ইতি—

শ্রীনির্মলচন্দ্র লাহিড়ী

পঞ্চাঙ্গ-দর্পণ

প্রথম অধ্যায়

বারাদি আনয়ন

মঙ্গলাচরণম্

ভাস্বত্তনূজ্জ্বলরুচাস্ততমঃপ্রসারং
নত্বা গুরুং ত্রিজগতাং সশিবং শিবং তম্।
তিথ্যাদিরূপমভিদর্শয়িতুং বিশুদ্ধং
পঞ্চাঙ্গদর্পণমিদং রচয়ামি যত্নাৎ ॥

অব্দানয়ন—বঙ্গাব্দের সহিত ৫১৫ যোগ করিলে শকাব্দ হয়। খ্রীষ্টাব্দ হইতে ৭৮ বিয়োগ করিলে বৈশাখ হইতে ডিসেম্বর পর্যন্ত শকাব্দ পাওয়া যায়। চৈত্র ভিন্ন অন্য মাসে ইষ্টকাল হইলে সংবৎ হইতে ১৩৫ বিয়োগ করিলে শকাব্দ হইবে।

এই গ্রন্থের গণনাসমূহ শকাব্দানুসারে প্রদত্ত হইয়াছে।

নির্দিষ্টীকৃত তারিখ—মাসের দিনসংখ্যা নিম্নোক্ত প্রকারে নির্দিষ্টীকৃত হইয়াছে:—বৈশাখ—৩১, জ্যৈষ্ঠ—৩১, আষাঢ়—৩২, শ্রাবণ—৩১, ভাদ্র—৩১, আশ্বিন—৩০, কার্তিক—৩০, অগ্রহায়ণ—৩০, পৌষ—২৯, মাঘ—৩০, ফাল্গুন—৩০ ও চৈত্র—৩০। অতিবর্ষ হইলে চৈত্র মাস ৩১ দিন-সংখ্যক।

শকাব্দ হইতে ১৫ বাদ দিয়া বিয়োগফলকে ৩৯ দ্বারা ভাগ করিলে যে অবশিষ্ট থাকে তাহাকে **অব্দশেষ** বলে। অব্দশেষ যদি শূন্য হয়, অথবা যদি অব্দশেষ ৪ দ্বারা বিভাজ্য হয় তবে সেই বৎসরটি অতিবর্ষ। শকাব্দ হইতে ১৮০৯, ১৮৪৮, ১৮৮৭, ১৯২৬ প্রভৃতি বাদ দিলেও অব্দশেষ লব্ধ হয়। কোন বৎসরের অব্দশেষ জানা থাকিলেই সেই বৎসরের যে কোন মাসের প্রথম তারিখের বার অতি সহজেই জানা যায়, এবং তাহা হইতে অন্যান্য তারিখের বারও পাওয়া যাইতে পারে।*

---

* এই গ্রন্থের সকল প্রকার গণনা নির্দিষ্টীকৃত তারিখ অনুসারে করা হইয়াছে।

অব্দশেষ অনুযায়ী মাসের প্রথম দিনের বার

অব্দশেষ :—						
	০	—	১	২	৩	৪	—
	৫	৬	৭	৮	—	৯	১০
	১১	১২	—	১৩	১৪	১৫	১৬
	—	১৭	১৮	১৯	২০	—	২১
	২২	২৩	২৪	—	২৫	২৬	২৭
	২৮	—	২৯	৩০	৩১	৩২	—
	৩৩	৩৪	৩৫	৩৬	—	৩৭	৩৮
১লা বৈশাখ	বুধ	বৃহঃ	শুক্র	শনি	রবি	সোম	মঙ্গল
„ জ্যৈষ্ঠ	শনি	রবি	সোম	মঙ্গল	বুধ	বৃহঃ	শুক্র
„ আষাঢ়	মঙ্গল	বুধ	বৃহঃ	শুক্র	শনি	রবি	সোম
„ শ্রাবণ	শনি	রবি	সোম	মঙ্গল	বুধ	বৃহঃ	শুক্র
„ ভাদ্র	মঙ্গল	বুধ	বৃহঃ	শুক্র	শনি	রবি	সোম
„ আশ্বিন	শুক্র	শনি	রবি	সোম	মঙ্গল	বুধ	বৃহঃ
„ কার্তিক	রবি	সোম	মঙ্গল	বুধ	বৃহঃ	শুক্র	শনি
„ অগ্রহায়ণ	মঙ্গল	বুধ	বৃহঃ	শুক্র	শনি	রবি	সোম
„ পৌষ	বৃহঃ	শুক্র	শনি	রবি	সোম	মঙ্গল	বুধ
„ মাঘ	শুক্র	শনি	রবি	সোম	মঙ্গল	বুধ	বৃহঃ
„ ফাল্গুন	রবি	সোম	মঙ্গল	বুধ	বৃহঃ	শুক্র	শনি
„ চৈত্র	মঙ্গল	বুধ	বৃহঃ	শুক্র	শনি	রবি	সোম

ইংরেজী তারিখের বার-নির্ণয়—খ্রীস্টাব্দের শেষ দুই সংখ্যা+তাহার চতুর্থাংশ (ভাগাবশিষ্ট পরিত্যাগ করিবে) + নিম্নোক্ত শতাব্দীর জন্য সংখ্যা + নিম্নোক্ত মাসাঙ্ক + মাসের তারিখ সংখ্যা=ক। 'ক'কে ৭ দ্বারা ভাগ করিয়া অবশিষ্ট ১—রবিবার, ২—সোমবার ইত্যাদি।

শতাব্দীর জন্য সংখ্যা* : ১৬০০—৬, ১৭০০—৪, ১৮০০—২, ১৯০০—০, পুনরায় ২০০০—৬, ২১০০—৪ ইত্যাদি।

মাসাঙ্ক :—জানুয়ারী ফেব্রুয়ারী ক্রমে ১, ৪, ৪, ০, ২, ৫, ০, ৩, ৬, ১, ৪, ৬। লিপ্-ইয়ার হইলে জানুয়ারী—০ এবং ফেব্রুয়ারী—৩।

মাস পহেলার ইংরেজী তারিখ—১৮৬১ শকাব্দে ১লা বৈশাখে ১৫ই এপ্রিল, এবং তৎপরবর্তী মাসারম্ভগুলি—১৬ মে (জ্যৈষ্ঠ), ১৬ জুন (আষাঢ়), ১৮ জুলাই (শ্রাবণ), ১৮ আগষ্ট (ভাদ্র), ১৮ সেপ্টেম্বর (আশ্বিন), ১৮ অক্টোবর (কার্তিক), ১৭ নভেম্বর (অগ্রহায়ণ), ১৭ ডিসেম্বর (পৌষ), ১৫ জানুয়ারী (মাঘ), ১৪ ফেব্রুয়ারী (ফাল্গুন), ১৫† ও ১৬ মার্চ (চৈত্র)।

* Gregorian Calendar অনুসারে। † লিপ-ইয়ারে।

১৮৬১ শকের পরবর্তী প্রতি ৭২ বৎসরে উক্ত ইংরেজী তারিখ ১ দিন করিয়া বৃদ্ধি পাইবে এবং ১৮৬১ শকের পূর্বে কমিয়া যাইবে। অভ্রান্তরূপে কোন মাসারম্ভের ইংরেজী তারিখ জানিতে হইলে, সেই দিবসে ইংরেজী মতে ও বাঙ্গালা মতে বার গননা করিয়া আবশ্যক হইলে আসন্ন ইংরেজী তারিখে ১ যোগ বা বিয়োগ করিয়া মিলাইয়া লইতে হয়।

১৮০০ শকাব্দের সন্নিহিত কালে প্রাচীন-পন্থী পঞ্জিকার তারিখের সহিত এই নির্দ্দিষ্টীকৃত তারিখের প্রায়ই মিল থাকিবে। তৎপূর্বে প্রতি ৪০০ বৎসরে প্রাচীন তারিখ এক করিয়া বৃদ্ধি পাইবে।

অয়নাংশ-নির্ণয়

বর্ষারম্ভে মধ্যম অয়নাংশ = ২২° ২৬′ ৯″·৩ + ৫০″·২৫৭২শ + ১″·১১ $\left(\frac{শ}{১০০}\right)^2$

এখানে শ = (শকাব্দ − ১৮২১)

শকাব্দ	অয়নাংশ	রা (চক্র = ১০০০)	বর্ষসংখ্যা	অয়নাংশ	রা (চক্র = ১০০০)
	° ′ ″			° ′ ″	
১৮০০	২২। ৮।১১·৮	১১৪	১	০। ০।৫০·৩	৫৪
১৮১০	২২।১৬।৫৬·৪	৬৫১	২	০। ১।৪০·৫	১০৭
১৮২০	২২।২৫।১৯·০	১৮৮	৩	০। ২।৩০·৮	১৬১
১৮৩০	২২।৩৩।৪১·৬	৭২৫	৪	০। ৩।২১·০	২১৫
১৮৪০	২২।৪২। ৪·২	২৬২	৫	০। ৪।১১·৩	২৬৯
১৮৫০	২২।৫০।২৬·৭	৮০০	৬	০। ৫। ১·৫	৩২২
১৮৬০	২২।৫৮।৪৯·৩	৩৩৭	৭	০। ৫।৫১·৮	৩৭৬
১৮৭০	২৩। ৭।১১·৯	৮৭৫	৮	০। ৬।৪২·১	৪৩০
১৮৮০	২৩।১৫।৩৪·৫	৪১২	৯	০। ৭।৩২·৩	৪৮৩
১৮৯০	২৩।২৩।৫৭·১	৯৪৯	১০০	১।২৩।৪৫·৮	৩৭৩
১৯০০	২৩।৩২।১৫·৬	৪৮৬	২০০	২।৪৭।৩১·৬	৭৪৫
১৯১০	২৩।৪০।৪২·২	২৪	৩০০	৪।১১।১৭·৫	১১৮
১৯২০	২৩।৪৯। ৪·৮	৫৬১	৪০০	৫।৩৫। ৩·৩	৪৯১
			৫০০	৬।৫৮।৪৯·১	৮৬৪

বিঃ দ্রঃ—এই অয়নাংশের সহিত ৫২″·২ বিকলা যোগ করিলে ভারত সরকার কর্তৃক গৃহীত অয়নাংশ হইবে।

শতবার্ষিক সংস্কার

শকাব্দানুযায়ী লব্ধ সংস্কার অয়নাংশে যোজ্য

শকাব্দ	১৩০০	১৩৫০	১৪০০	১৪৫০	১৫০০	১৫৫০	১৬০০	১৬৫০	১৭০০
সংস্কার	+৩০″·২	+২৪″·৬	+১৯″·৭	+১৫″·৩	+১১″·৪	+৮″·২	+৫″·৪	+৩″·২	+১″·৬
শকাব্দ	১৭৫০	১৮০০	১৮৫০	১৯০০	১৯৫০	২০০০	২০৫০	২১০০	২১৫০
সংস্কার	+০″·৫	+০″·০	+০″·১	+০″·৭	+১″·৮	+৩″·৫	+৫″·৮	+৮″·৬	১১″·৯

মাসারম্ভকালের (১লা তারিখ) জন্য যোজ্য ক্ষেপ

মাস	অয়নাংশ*	রা	মাস	অয়নাংশ*	রা	মাস	অয়নাংশ*	রা
বৈশাখ	− ০″·৯	০	ভাদ্র	+১৮″ ৫	১৮	পৌষ	+৩৩″·৫	৩৬
জ্যৈষ্ঠ	+ ৩·০	৫	আশ্বিন	+ ২১·৮	২৩	মাঘ	+ ৩৮·৮	৪১
আষাঢ়	+ ৮·২	৯	কার্তিক	+ ২৪·৮	২৭	ফাল্গুন	+ ৪৩·২	৪৫
শ্রাবণ	+১৩·৮	১৪	অগ্রহায়ণ	+ ২৮·৬	৩২	চৈত্র	+ ৪৬ ৪	৪৯

দ্রষ্টব্য :—উপরের তিনটি সারণী হইতে অয়নাংশ ও 'রা'এর মান লইয়া একত্র যোগ করিতে হইবে। 'রা'এর যোগফল ১০০০এর অধিক হইলে ১০০০ বাদ দিয়া লইতে হয়। আবশ্যক হইলে স্থলবিশেষে ১০০০ যোগ করিয়াও লওয়া যাইতে পারে।

অয়নাংশে রা-জনিত সংস্কার

'রা'	সংস্কার	'রা'	সংস্কার	'রা'	সংস্কার	'রা'	সংস্কার
০	+০″·০	২৫০	+১৭″·২	৫০০	−০″·০	৭৫০	−১৭″·২
২৫	২·৬	২৭৫	১৭ ১	৫২৫	২ ৮	৭৭৫	১৭·০
৫০	৫·২	৩০০	১৬·৫	৫৫০	৫·৫	৮০০	১৬·৩
৭৫	৭ ৭	৩২৫	১৫·৫	৫৭৫	৮·০	৮২৫	১৫·২
১০০	১০·০	৩৫০	১৪·১	৬০০	১০·৩	৮৫০	১৩·৮
১২৫	১২·০	৩৭৫	১২·৪	৬২৫	১২·৪	৮৭৫	১২·০
১৫০	১৩·৮	৪০০	১০·৩	৬৫০	১৪·১	৯০০	১০·০
১৭৫	১৫·২	৪২৫	৮·০	৬৭৫	১৫·৫	৯২৫	৭·৭
২০০	১৬·৩	৪৫০	৫·৫	৭০০	১৬·৫	৯৫০	৫·২
২২৫	১৭·০	৪৭৫	২·৮	৭২৫	১৭·১	৯৭৫	২·৬
২৫০	+১৭·২	৫০০	+০·০	৭৫০	−১৭·২	১০০০	−০·০

উদাহরণ (১) :—১৮৬১ শক, ১লা ভাদ্র তারিখে অয়নাংশ কত ?

		অয়নাংশ	রা
১৮৬০	=	২২°।৫৮′।৪৯″·৩	৩৩৭
১	=	০ । ০ ।৫০″·৩	৫৪
শতবার্ষিক সংস্কার	=	+ ০ ·২	···
ভাদ্র	=	+ ১৮·৫	১৮
তদ্দিবসের মধ্যম অয়নাংশ	=	২২।৫৯।৫৮·৩	৪০৯
রা = ৪০৯, সুতরাং সংস্কার		+ ৯·৪	অয়নাংশে 'রা'-জনিত সংস্কার
∴ তদ্দিবসের স্পষ্ট অয়নাংশ	=	২৩। ০।৭·৭	প্রয়োগ করিলে স্পষ্ট অয়নাংশ হয়

* সৌর সংস্কার যুক্ত

উদাহরণ (২) :—১৪০৭ শক, ফাল্গুনের প্রারম্ভে অয়নাংশ কত ?

		অয়নাংশ	রা
১৮০০	=	২২°।৮'।৩৩"৮	১১৪
৭	=	০।৫।৫১·৮	৩৭৬
১৮০৭	=	২২।১৪।২৫·৬	৪৯০ (১০০০ যোগ করিলে ১৪৯০ হয়
−৪০০	=	− ৫।৩৫। ৩·৩	−৪৯১
১৪০৭	=	১৬।৩৯।২২·৩	৯৯৯
শতবার্ষিক সংস্কার	=	+ ১৯·১	...
ফাল্গুন	=	+ ৪৩·২	৪৫
তদ্দিবসের মধ্যম অয়নাংশ	=	১৬।৪০.২৪·৬	৪৪ (১০০০ বিয়োগ করিয়া)
রা = ৪৪, সুতরাং সংস্কার		+ ৪·৬	
স্পষ্ট অয়নাংশ	=	১৬।৪০।২৯·২	

উদয়ফল-নির্ণয়

নিম্নে প্রদত্ত প্রথম সারণী হইতে অভীষ্ট শকাব্দের বা তৎপূর্ববর্তী শকাব্দের জন্য 'অ' লইবে। তৎপর উক্ত পূর্ববর্তী শক ও ইষ্ট শকের মধ্যে যে পার্থক্য (ইহাই অবশেষ) তদনুযায়ী দ্বিতীয় সারণী হইতে 'অ' লইবে। ইহার সহিত তৃতীয় সারণী হইতে মাসাঙ্ক (অ) লইয়া তিনটি সংখ্যা যোগ করিতে হইবে এবং যোগফলের সহিত মাসের তারিখ-সংখ্যা যোগ করিলেই ইষ্ট দিবসের কলিকাতার জন্য 'অ' নির্ণীত হইবে। লব্ধ এই 'অ' যদি উহার ভ্রমকালের (৩৬৫·২৪) অপেক্ষা অধিক হয়, তাহা হইলে 'অ' হইতে ভ্রমকাল বাদ দিয়া লইবে। কলিকাতা হইতে বহু দূরবর্তী স্থানের জন্য উদয়ফল নির্ণয় করিতে হইলে দেশান্তর সংস্কার আবশ্যক। উক্ত 'অ' দিনাত্মক ; সুতরাং কলিকাতা হইতে দিনাত্মক দেশান্তর পশ্চিমে হইলে 'অ'তে যোগ, পূর্বে হইলে বিয়োগ করিয়া লইবে*।

অভীষ্ট দিবসের জন্য নির্ণীত এই 'অ' অনুসারে অতঃপর চতুর্থ সারণী হইতে তদ্দিবসের উদয়ফল নির্ণয় করিবে। এস্থলে অনুপাত দ্বারা সূক্ষ্মফল গ্রহণ করা কর্তব্য। এই উদয়ফল কলিকাতার অক্ষাংশের (২২°।৩৫' উঃ) জন্য গণিত ; সেইজন্য অন্য কোন অক্ষাংশের জন্য উদয়ফল গণনা করিতে হইলে পঞ্চম সারণী হইতে চরান্তর সংস্কার গ্রহণ করিয়া তাহা প্রাপ্ত উদয়ফলে প্রয়োগ করিতে হয়।

উদয়ফল হইতে আবার সূর্যোদয় কাল গণনা করা যায়। উদয়ফলকে ঘণ্টা মিনিটে পরিবর্তন করিয়া ঘঃ ৬।০।০ হইতে বিয়োগ করিলে তদ্দিবসের স্থানীয় সময়ে সূর্যোদয় কাল† লব্ধ

* ভারতের কোন স্থানের জন্য উদয়ফল গণনা করিতে হইলে দেশান্তর সংস্কার প্রয়োগ না করিলেও ক্ষতি নাই।

† এস্থলে সূর্যোদয় অর্থে বায়বীয় প্রতিসরণ (Refraction) সংস্কারযুক্ত সূর্যের মধ্যবিন্দু সম্বন্ধীয় দৃশ্য সূর্যোদয় কাল।

হয়। বিপরীত প্রক্রিয়ায় সূর্যোদয় ঘটিকা জানা থাকিলেও তাহা হইতে উদয়ফল গণনা করা যায়। ঘঃ ৬।০।০ — সূর্যোদয় কাল = উদয়ফল ঘটিকা, ইহাকে দণ্ড পলে পরিণত করিলেই উদয়ফল পাওয়া গেল। (মধ্যম উদয়কাল হইতে গণিত) সংক্রান্তিকালে ও তিথ্যাদির অন্তকালে তদ্দিবসের উদয়ফল যোগ (ঋণ চিহ্নে বিয়োগ) করিতে হয়। এই উদয়ফল যোগে যদি বারের পরিবর্তন ঘটে, তবে উক্ত উদয়ফল যোগ না করিয়া পরিবর্তিত বারের উদয়ফল যোগ করিবে।

প্রথম সারণী

অব্দশেষের আরম্ভকালে 'অ'এর পরিমাণ

শকাব্দ	অ	শকাব্দ	অ	শকাব্দ	অ	শকাব্দ	অ
১৩০২	১৩ ২২	১৫৩৬	১৬·৫৫	১৭৭০	১৯·৮৮	২০০৪	২৩·২০
১৩৪১	১৩·৭৮	১৫৭৫	১৭·১০	১৮০৯	২০·৪৩	২০৪৩	২৩·৭৬
১৩৮০	১৪ ৩৩	১৬১৪	১৭ ৬৬	১৮৪৮	২০·৯৮	২০৮২	২৪·৩১
১৪১৯	১৪·৮৮	১৬৫৩	১৮·২১	১৮৮৭	২১ ৫৪	২১২১	২৪·৮৭
১৪৫৮	১৫ ৪৪	১৬৯২	১৮·৭৭	১৯২৬	২২·০৯	২১৬০	২৫·৪২
১৪৯৭	১৫·৯৯	১৭৩১	১৯·৩২	১৯৬৫	২২·৬৫	২১৯৯	২৫·৯৭

দ্বিতীয় সারণী

অব্দশেষ	অ	অব্দশেষ	অ	অব্দশেষ	অ	অব্দশেষ	অ
০	০·০০	১০	০·৫৮	২০	০·১৬	৩০	০·৭৩
১	০·৭৬	১১	০·৩৪	২১	০·৯১	৩১	০·৪৯
২	০·৫২	১২	০·০৯	২২	০·৬৭	৩২	০·২৫
৩	০·২৭	১৩	০·৮৫	২৩	০·৪৩	৩৩	১·০১
৪	০·০৩	১৪	০·৬১	২৪	০·১৯	৩৪	০·৭৭
৫	০·৭৯	১৫	০ ৩৭	২৫	০·৯৪	৩৫	০·৫২
৬	০ ৫৫	১৬	০·১২	২৬	০·৭০	৩৬	০·২৮
৭	০ ৩০	১৭	০ ৮৮	২৭	০·৪৬	৩৭	১·০৪
৮	০·০৬	১৮	০·৬৪	২৮	০·২২	৩৮	০·৮০
৯	০·৮২	১৯	০·৪০	২৯	০·৯৮	...	...

তৃতীয় সারণী

মাসাঙ্ক

মাস	অ	মাস	অ	মাস	অ	মাস	অ
বৈশাখ	০	শ্রাবণ	৯৪	কার্তিক	১৮৬	মাঘ	২৭৫
জ্যৈষ্ঠ	৩১	ভাদ্র	১২৫	অগ্রহায়ণ	২১৬	ফাল্গুন	৩০৫
আষাঢ়	৬২	আশ্বিন	১৫৬	পৌষ	২৪৬	চৈত্র	৩৩৫

'অ'এর ভ্রমকাল = ৩৬৫·২৪ দিন

অভীষ্ট দিবসের 'অ' = প্রথম সারণীর 'অ' + দ্বিতীয় সারণীর 'অ' + তৃতীয় সারণীর 'অ' + মাসের তারিখ সংখ্যা। লব্ধ 'অ' ভ্রমকাল অপেক্ষা অধিক হইলে তাহা হইতে ভ্রমকাল বাদ দিয়া লইবে।

চতুর্থ সারণী

উপকরণ 'অ' অনুসারে উদয়ফল ও রবিক্রান্তি

অ	উদয়ফল	রবিক্রান্তি	অ	উদয়ফল	রবিক্রান্তি	অ	উদয়ফল	রবিক্রান্তি
দিন	দং পল		দিন	দং পল		দিন	দং পল	
০	−০| ৯'৩	০°|৪৫'উ	৪০	+১|১৭'৫	১৫°|১০'উ	৮০	+১|৪৯'৭	২৩°| ২'উ
১	০| ৬'৯	১| ৮	৪১	১|১৯'২	১৫|২৮	৮১	১|৪৯'৬	২৩| ৭
২	০| ৪'৫	১|৩২	৪২	১|২০'৮	১৫|৪৫	৮২	১|৪৯'৪	২৩|১১
৩	−০| ২'১	১|৫৬	৪৩	১|২২'৪	১৬| ৩	৮৩	১|৪৯'২	২৩|১৪
৪	+০| ০'৩	২|১৯	৪৪	১|২৩'৯	১৬|২০	৮৪	১|৪৯'০	২৩|১৭
৫	০| ২'৭	২|৪৩	৪৫	১|২৫'৪	১৬|৩৭	৮৫	১|৪৮'৭	২৩|২০
৬	০| ৫'১	৩| ৬	৪৬	১|২৬'৯	১৬|৫৪	৮৬	১|৪৮'৩	২৩|২২
৭	০| ৭'৫	৩|২৯	৪৭	১|২৮'৩	১৭|১০	৮৭	১|৪৮'০	২৩|২৪
৮	০| ৯'৮	৩|৫৩	৪৮	১|২৯'৭	১৭|২৬	৮৮	১|৪৭'৫	২৩|২৫
৯	০|১২'২	৪|১৬	৪৯	১|৩১'০	১৭|৪২	৮৯	১|৪৭'১	২৩|২৬
১০	০|১৪'৬	৪|৩৯	৫০	১|৩২'৩	১৭|৫৭	৯০	১|৪৬'৬	২৩|২৭
১১	০|১৭'০	৫| ২	৫১	১|৩৩'৫	১৮|১২	৯১	১|৪৬'১	২৩|২৭
১২	০|১৯'৩	৫|২৫	৫২	১|৩৪'৭	১৮|২৭	৯২	১|৪৫'৫	২৩|২৭
১৩	০|২১'৭	৫|৪৮	৫৩	১|৩৫'৯	১৮|৪২	৯৩	১|৪৫'০	২৩|২৬
১৪	০|২৪'০	৬|১১	৫৪	১|৩৭'০	১৮|৫৬	৯৪	১|৪৪'৪	২৩|২৫
১৫	০|২৬'৩	৬|৩৪	৫৫	১|৩৮'১	১৯|১০	৯৫	১|৪৩'৭	২৩|২৪
১৬	০|২৮'৭	৬|৫৬	৫৬	১|৩৯'১	১৯|২৪	৯৬	১|৪৩'০	২৩|২২
১৭	০|৩১'০	৭|১৯	৫৭	১|৪০'১	১৯|৩৭	৯৭	১|৪২'৩	২৩|১৯
১৮	০|৩৩'২	৭|৪১	৫৮	১|৪১'০	১৯|৫০	৯৮	১|৪১'৬	২৩|১৭
১৯	০|৩৫'৫	৮| ৩	৫৯	১|৪১'৯	২০| ২	৯৯	১|৪০'৮	২৩|১৪
২০	০|৩৭'৭	৮|২৫	৬০	১|৪২'৮	২০|১৫	১০০	১|৪০'০	২৩|১০
২১	০|৩৯'৯	৮|৪৭	৬১	১|৪৩'৬	২০|২৭	১০১	১|৩৯'২	২৩| ৬
২২	০|৪২'২	৯| ৯	৬২	১|৪৪'৩	২০|৩৮	১০২	১|৩৮'৪	২৩| ১
২৩	০|৪৪'৪	৯|৩১	৬৩	১|৪৫'০	২০|৪৯	১০৩	১|৩৭'৫	২২|৫৭
২৪	০|৪৬'৫	৯|৫২	৬৪	১|৪৫'৭	২১| ০	১০৪	১|৩৬'৬	২২|৫২
২৫	০|৪৮'৭	১০| ৩	৬৫	১|৪৬'৩	২১|১১	১০৫	১|৩৫'৭	২২|৪৬
২৬	০|৫০'৮	১০|৩৫	৬৬	১|৪৬'৮	২১|২১	১০৬	১|৩৪'৮	২২|৪০
২৭	০|৫২'৯	১০|৫৬	৬৭	১|৪৭'৪	২১|৩১	১০৭	১|৩৩'৯	২২|৩৪
২৮	০|৫৫'০	১১| ৬	৬৮	১|৪৭'৯	২১|৪০	১০৮	১|৩৩'০	২২|২৭
২৯	০|৫৭'০	১১|৩৭	৬৯	১|৪৮'৩	২১|৪৯	১০৯	১|৩২'০	২২|২০
৩০	০|৫৯'০	১১|৫৭	৭০	১|৪৮'৭	২১|৫৮	১১০	১|৩১'০	২২|১৩
৩১	১| ১'০	১২|১৮	৭১	১|৪৯'০	২২| ৬	১১১	১|৩০'০	২২| ৫
৩২	১| ৩'০	১২|৩৮	৭২	১|৪৯'২	২২|১৪	১১২	১|২৯'০	২১|৫৭
৩৩	১| ৪'৯	১২|৫৭	৭৩	১|৪৯'৪	২২|২১	১১৩	১|২৮'০	২১|৪৮
৩৪	১| ৬'৮	১৩|১৭	৭৪	১|৪৯'৬	২২|২৮	১১৪	১|২৭'০	২১|৩৯
৩৫	১| ৮'৭	১৩|৩৬	৭৫	১|৪৯'৭	২২|৩৫	১১৫	১|২৫'৯	২১|৩০
৩৬	১|১০'৫	১৩|৫৫	৭৬	১|৪৯'৮	২২|৪১	১১৬	১|২৪'৯	২১|২০
৩৭	১|১২'৩	১৪|১৪	৭৭	১|৪৯'৯	২২|৪৭	১১৭	১|২৩'৮	২১|১০
৩৮	১|১৪'০	১৪|৩৩	৭৮	১|৪৯'৯	২২|৫৩	১১৮	১|২২'৮	২০|৫৯
৩৯	+১|১৫'৮	১৪|৫২উ	৭৯	+১|৪৯'৮	২২|৫৮উ	১১৯	+১|২১'৭	২০|৪৯উ

চতুর্থ সারণী—উদয়ফল

অ দিন	উদয়ফল দং পল	রবিক্রান্তি	অ দিন	উদয়ফল দং পল	রবিক্রান্তি	অ দিন	উদয়ফল দং পল	রবিক্রান্তি
১২০	+১।২০·৭	২০°।৩৭′উ	১৬৩	+০।৪০·৩	৮°।১১′উ	২০৬	+০। ৬·১	৮°।১৫′দ
১২১	১।১৯·৭	২০।২৬	১৬৪	০।৩৯·৬	৭।৪৯	২০৭	০। ৫·১	৮।৩৮
১২২	১।১৮·৬	২০।১৪	১৬৫	০।৩৮·৮	৭।২৭	২০৮	০। ৪·০	৯। ০
১২৩	১।১৭·৫	২০। ২	১৬৬	০।৩৮·০	৭। ৫	২০৯	০। ৩·০	৯।২২
১২৪	১।১৬·৫	১৯।৪৯	১৬৭	০।৩৭·৩	৬।৪৩	২১০	০। ১·৯	৯।৪৪
১২৫	১।১৫·৪	১৯।৩৭	১৬৮	০।৩৬·৫	৬।২১	২১১	+০। ০·৯	১০। ৫
১২৬	১।১৪·৪	১৯।২৩	১৬৯	০।৩৫·৮	৫।৫৮	২১২	−০। ০·২	১০।২৭
১২৭	১।১৩·৩	১৯।১০	১৭০	০।৩৫·০	৫।৩৬	২১৩	০। ১·৩	১০।৪৮
১২৮	১।১২·৩	১৮।৫৬	১৭১	০।৩৪·২	৫।১৩	২১৪	০। ২·৫	১১। ৯
১২৯	১।১১·২	১৮।৪২	১৭২	০।৩৩·৫	৪।৫০	২১৫	০। ৩·৭	১১।৩১
১৩০	১।১০·২	১৮।২৭	১৭৩	০।৩২·৮	৪।২৭	২১৬	০। ৪·৮	১১।৫১
১৩১	১। ৯·২	১৮।১৩	১৭৪	০।৩২·১	৪। ৫	২১৭	০। ৬·০	১২।১২
১৩২	১। ৮·২	১৭।৫৮	১৭৫	০।৩১·৪	৩।৪২	২১৮	০। ৭·৩	১২।৩৩
১৩৩	১। ৭·১	১৭।৪২	১৭৬	০।৩০·৭	৩।১৯	২১৯	০। [illegible]·৫	১২।৫৩
১৩৪	১। ৬·০	১৭।২৭	১৭৭	০।২৯·৯	২।৫৫	২২০	০। ৯·৮	১৩।১৩
১৩৫	১। ৫·০	১৭।১১	১৭৮	০।২৯·২	২।৩২	২২১	০।১১·১	১৩।৩৩
১৩৬	১। ৪·০	১৬।৫৫	১৭৯	০।২৮·৫	২। ৯	২২২	০।১২·৪	১৩।৫৩
১৩৭	১। ৩·০	১৬।৩৮	১৮০	০।২৭·৭	১।৪৬	২২৩	০।১৩·৮	১৪।১৩
১৩৮	১। ২·০	১৬।২১	১৮১	০।২৭·০	১।২৩	২২৪	০।১৫·১	১৪।৩২
১৩৯	১। ১·০	১৬। ৪	১৮২	০।২৬·৩	০।৫৯	২২৫	০।১৬·৫	১৪।৫১
১৪০	১। ০·০	১৫।৪৭	১৮৩	০।২৫·৬	০।৩৬	২২৬	০।১৭·৯	১৫।১০
১৪১	০।৫৯·১	১৫।৩০	১৮৪	০।২৪·৯	০।১৩উ	২২৭	০।১৯·৩	১৫।২৮
১৪২	০।৫৮·১	১৫।১২	১৮৫	০।২৪·১	০।১১দ	২২৮	০।২০·৭	১৫।৪৭
১৪৩	০।৫৭·২	১৪।৫৪	১৮৬	০।২৩·৩	০।৩৪	২২৯	০।২২·১	১৬। ৫
১৪৪	০।৫৬·২	১৪।৩৬	১৮৭	০।২২·৫	০।৫৮	২৩০	০।২৩·৬	১৬।২২
১৪৫	০।৫৫·৩	১৪।১৭	১৮৮	০।২১·৮	১।২১	২৩১	০।২৫·০	১৬।৪০
১৪৬	০।৫৪·৪	১৩।৫৯	১৮৯	০।২১·০	১।৪৪	২৩২	০।২৬·৫	১৬।৫৭
১৪৭	০।৫৩·৫	১৩।৪০	১৯০	০।২০·৩	২। ৮	২৩৩	০।২৮·১	১৭।১৪
১৪৮	০।৫২·৬	১৩।২১	১৯১	০।১৯·৫	২।৩১	২৩৪	০।২৯·৭	১৭।৩১
১৪৯	০।৫১·৭	১৩। ১	১৯২	০।১৮·৭	২।৫৪	২৩৫	০।৩১·৩	১৭।৪৭
১৫০	০।৫০·৯	১২।৪২	১৯৩	০।১৭·৮	৩।১৮	২৩৬	০।৩২·৮	১৮। ৩
১৫১	০।৫০·০	১২।২২	১৯৪	০।১৭·০	৩।৪১	২৩৭	০।৩৪·৪	১৮।১৯
১৫২	০।৪৯·১	১২। ২	১৯৫	০।১৬·১	৪। ৪	২৩৮	০।৩৫·৯	১৮।৩৪
১৫৩	০।৪৮·৩	১১।৪২	১৯৬	০।১৫·৩	৪।২৭	২৩৯	০।৩৭·৫	১৮।৪৯
১৫৪	০।৪৭·৫	১১।২২	১৯৭	০।১৪·৫	৪।৫১	২৪০	০।৩৯·২	১৯। ৪
১৫৫	০।৪৬·৭	১১। ১	১৯৮	০।১৩·৬	৫।১৪	২৪১	০।৪০·৮	১৯।১৮
১৫৬	০।৪৫·৮	১০।৪০	১৯৯	০।১২·৭	৫।৩৭	২৪২	০।৪২·৫	১৯।৩২
১৫৭	০।৪৫·০	১০।২০	২০০	০।১১·৮	৬। ০	২৪৩	০।৪৪·১	১৯।৪৬
১৫৮	০।৪৪·২	৯।৫৯	২০১	০।১০·৯	৬।২২	২৪৪	০।৪৫·৮	১৯।৫৯
১৫৯	০।৪৩·৪	৯।৩৭	২০২	০।১০·০	৬।৪৫	২৪৫	০।৪৭·৪	২০।১২
১৬০	০।৪২·৭	৯।১৬	২০৩	০। ৯·০	৭। ৮	২৪৬	০।৪৯·১	২০।২৫
১৬১	০।৪১·৯	৮।৫৫	২০৪	০। ৮·১	৭।৩০	২৪৭	০।৫০·৮	২০।৩৭
১৬২	+০।৪১·১	৮।৩৩উ	২০৫	+০। ৭·১	৭।৫৩ দ	২৪৮	−০।৫২·৫	২০।৪৯দ

চতুর্থ সারণী—উদয়ফল

অ	উদয়ফল	রবিক্রান্তি	অ	উদয়ফল	রবিক্রান্তি	অ	উদয়ফল	রবিক্রান্তি
দিন	দং পল	° ′	দিন	দং পল	° ′	দিন	দং পল	° ′
২৪৯	—০।৫৪·২	২১। ০ দ	২৮৯	—১।৪৭·৫	২২।৩৭ দ	৩২৯	—১।২৫·৭	১৩। ০ দ
২৫০	০।৫৫·৯	২১।১১	২৯০	১।৪৮·১	২২।৩০	৩৩০	১।২৪·১	১২।৩৯
২৫১	০।৫৭·৬	২১।২২	২৯১	১।৪৮·৬	২২।২২	৩৩১	১।২২·৪	১২।১৯
২৫২	০।৫৯·৩	২১।৩২	২৯২	১।৪৯·০	২২।১৪	৩৩২	১।২০·৭	১১।৫৮
২৫৩	১। ১·১	২১।৪২	২৯৩	১।৪৯·৪	২২। ৬	৩৩৩	১।১৯·০	১১।৩৭
২৫৪	১। ২·৮	২১।৫২	২৯৪	১।৪৯·৭	২১।৫৭	৩৩৪	১।১৭·৩	১১।১৫
২৫৫	১। ৪·৫	২২। ১	২৯৫	১।৫০·০	২১।৪৮	৩৩৫	১।১৫·৫	১০।৫৪
২৫৬	১। ৬·১	২২। ৯	২৯৬	১।৫০·২	২১।৩৮	৩৩৬	১।১৩·৬	১০।৩২
২৫৭	১। ৭·৮	২২।১৭	২৯৭	১।৫০·৩	২১।২৮	৩৩৭	১।১১·৭	১০।১০
২৫৮	১। ৯·৫	২২।২৫	২৯৮	১।৫০·৪	২১।১৮	৩৩৮	১। ৯·৮	৯।৪৯
২৫৯	১।১১·১	২২।৩২	২৯৯	১।৫০·৫	২১। ৭	৩৩৯	১। ৭·৯	৯।২৬
২৬০	১।১২·৭	২২।৩৯	৩০০	১।৫০·৫	২০।৫৬	৩৪০	১। ৬·০	৯। ৪
২৬১	১।১৪·৪	২২।৪৬	৩০১	১।৫০·৪	২০।৪৪	৩৪১	১। ৪·০	৮।৪২
২৬২	১।.৬·০	২২।৫২	৩০২	১।৫০·২	২০।৩২	৩৪২	১। ২·০	৮।১৯
২৬৩	১।১৭ ৫	২২।৫৭	৩০৩	১।৫০·০	২০।১৯	৩৪৩	০।৫৯·৯	৭।৫৭
২৬৪	১।১৯·১	২৩। ২	৩০৪	১।৪৯·৭	২০। ৭	৩৪৪	০।৫৭·৮	৭।৩৮
২৬৫	১।২০·৭	২৩। ৭	৩০৫	১।৪৯·৪	১৯।৫৩	৩৪৫	০।৫৫·৭	৭।১১
২৬৬	১।২২·২	২৩।১১	৩০৬	১।৪৯·০	১৯।৪০	৩৪৬	০।৫৩·৬	৬।৪৮
২৬৭	১।২৩·৭	২৩।১৪	৩০৭	১।৪৮·৬	১৯।২৬	৩৪৭	০।৫১·৫	৬।২৫
২৬৮	১।২৫·১	২৩।১৮	৩০৮	১।৪৮·১	১৯।১২	৩৪৮	০।৪৯·৩	৬। ২
২৬৯	১।২৬·৫	২৩।২০	৩০৯	১।৪৭·৬	১৮।৫৭	৩৪৯	০।৪৭·২	৫।৩৯
২৭০	১।২৮·০	২৩।২২	৩১০	১।৪৭·০	১৮।৪২	৩৫০	০।৪৪·৯	৫।১৫
২৭১	১।২৯·৪	২৩।২৪	৩১১	১।৪৬·৪	১৮।২৭	৩৫১	০।৪২·৭	৪।৫২
২৭২	১।৩০·৮	২৩।২৬	৩১২	১।৪৫·৭	১৮।১১	৩৫২	০।৪০·৪	৪।২৯
২৭৩	১।৩২·১	২৩।২৭	৩১৩	১।৪৪·৯	১৭।৫৫	৩৫৩	০।৩৮·১	৪। ৫
২৭৪	১।৩৩·৪	২৩।২৭	৩১৪	১।৪৪·১	১৭।৩৯	৩৫৪	০।৩৫·৮	৩।৪২
২৭৫	১।৩৪·৬	২৩।২৭	৩১৫	১।৪৩·২	১৭।২২	৩৫৫	০।৩৩·৫	৩।১৮
২৭৬	১।৩৫·৮	২৩।২৬	৩১৬	১।৪২·৩	১৭। ৫	৩৫৬	০।৩১·২	২।৫৪
২৭৭	১।৩৭·০	২৩।২৫	৩১৭	১।৪১·৩	১৬।৪৮	৩৫৭	০।২৮·৯	২।৩১
২৭৮	১।৩৮·১	২৩।২৪	৩১৮	১।৪০·২	১৬।৩০	৩৫৮	০।২৬·৫	২। ৭
২৭৯	১।৩৯·২	২৩।২২	৩১৯	১।৩৯·১	১৬।১২	৩৫৯	০।২৪·২	১।৪৩
২৮০	১।৪০·৩	২৩।১৯	৩২০	১।৩৮·০	১৫।৫৪	৩৬০	০।২১·৮	১।২০
২৮১	১।৪১·৩	২৩।১৭	৩২১	১।৩৬·৮	১৫।৩৬	৩৬১	০।১৯·৫	০।৫৬
২৮২	১।৪২·২	২৩।১৩	৩২২	১।৩৫·৬	১৫।১৭	৩৬২	০।১৭·১	০।৩২
২৮৩	১।৪৩·১	২৩। ৯	৩২৩	১।৩৪·৩	১৪।৫৮	৩৬৩	০।১৪·৭	০। ৯ দ
২৮৪	১।৪৪·০	২৩। ৫	৩২৪	১।৩৩·০	১৪।৩৯	৩৬৪	০।১২·৩	০।১৫ উ
২৮৫	১।৪৪·৮	২৩। ০	৩২৫	১।৩১·৬	১৪।২০	৩৬৫	০। ৯·৯	০।৩৯
২৮৬	১।৪৫·৫	২২।৫৫	৩২৬	১।৩০·২	১৪। ০	৩৬৬	০। ৭·৫	১। ৩
২৮৭	১।৪৬·৩	২২।৪৯	৩২৭	১।২৮·৭	১৩।৪০	৩৬৭	—০। ৫·১	১।২৬ উ
২৮৮	—১।৪৭·০	২২।৪৩দ	৩২৮	—১।২৭·২	১৩।২০ দ	...	...	...

'অ' এর ভ্রমকাল=৩৬৫·২৪ দিন।

পঞ্চম সারণী—চরান্তর-সংস্কার (পল)

রবিক্রান্তি উত্তর হইলে চিহ্নানুক্রমে এবং ক্রান্তি দক্ষিণ হইলে চিহ্নের বিপরীত ক্রমে প্রযোজ্য।

অক্ষাংশ (উত্তর)	রবিক্রান্তি (অংশ)											
°	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
১০	২·৪	৪ ৮	৭·২	৯ ৬	১২·০	১৪·৪	১৬ ৯	১৯·৩	২১·৮	২৪·২	২৬·৭	২৯·২
১২	২·০	৪·১	৬·১	৮·২	১০·২	১২·৩	১৪·৩	১৬·৪	১৮·৫	২০·৬	২২·৭	২৪·৮
১৪	১·৭	৩·৩	৫·০	৬·৭	৮·৩	১০·০	১১·৮	১৩·৪	১৫·২	১৬·৮	১৮·৬	২০·৩
১৬	১·৩	২·৬	৩·৯	৫·২	৬·৫	৭·৮	৯·১	১০·৪	১১·৮	১৩·১	১৪·৪	১৫·৭
১৮	০·৯	১·৮	২ ৭	৩·৬	৪·৫	৫·৫	৬·৪	৭·৩	৮·৩	৯·২	১০·২	১১·১
১৯	০·৭	১·৫	২·২	২·৯	৩·৬	৪ ৩	৫·০	৫·৮	৬·৫	৭·২	৮·০	৮·৭
২০	০·৫	১·০	১·৬	২·১	২ ৬	৩·১	৩·৭	৪·২	৪·৭	৫·২	৫·৮	৬·৩
২১	০·৩	০·৬	১·০	১·৩	১·৬	১·৯	২·৩	২·৬	২·৯	৩·২	৩·৬	৩·৯
২২	−০·১	−০·৩	−০·৪	−০·৫	−০ ৬	−০·৭	−০·৯	−১·০	−১·১	−১·২	−১·৩	−১·৫
২৩	+০·১	+০·২	+০·৩	+০·৪	+০·৫	+০·৫	+০·৬	+০·৭	+০·৮	+০·৯	+১·০	+১·০
২৪	০·৩	০·৬	০·৯	১·২	১·৫	১·৮	২·১	২·৪	২·৭	৩·০	৩·৩	৩·৬
২৫	০·৫	১·০	১·৫	২·০	২ ৫	৩ ০	৩·৫	৪·০	৪·৫	৫·১	৫·৬	৬·২
২৬	০·৭	১·৪	২·১	২·৯	৩·৬	৪·৩	৫·০	৫·৮	৬·৫	৭·৩	৮·০	৮·৮
২৭	০·৯	১ ৯	২·৮	৩৮	৪ ৭	৫·৭	৬·৬	৭·৬	৮·৫	৯·৫	১০·৫	১১·৫
২৮	১·২	২·৩	৩·৫	৪·৬	৫·৮	৭·০	৮·২	৯·৪	১০·৫	১১·৭	১৩ ০	১৪·২
২৯	১·৪	২·৮	৪·২	৫·৬	৭·০	৮·৪	৯·৮	১১·২	১২·৬	১৪·০	১৫·৫	১৭·০
৩১	১·৮	৩ ৭	৫·৫	৭·৪	৯·৩	১১·২	১৩·০	১৪·৯	১৬·৮	১৮·৭	২০·৭	২২·৭
৩৩	২·৩	৪·৭	৭·০	৯·৪	১১·৮	১৪·১	১৬ ৪	১৮·৯	২১·৩	২৩·৭	২৬·১	২৮·৬
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

অক্ষাংশ (উত্তর)	রবিক্রান্তি (অংশ)											
°	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০	২১	২২	২৩	২৩।২৭′
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
১০	৩১·৭	৩৪·৩	৩৬·৯	৩৯·৫	৪২·১	৪৪·৮	৪৭·৫	৫০·৩	৫৩·১	৫৫·৯	৫৮·৮	৬০·৬
১২	২৭·০	২৯·২	৩১·৩	৩৩·৫	৩৫·৮	৩৮·১	৪০·৪	৪২·৭	৪৫·১	৪৭·৫	৪৯·৯	৫১·০
১৪	২২·১	২৩·৯	২৫·৭	২৭·৫	২৯·৩	৩১·২	৩৩·১	৩৫·০	৩৭·০	৩৯·০	৪০·৯	৪১·৮
১৬	১৭·১	১৮·৫	১৯·৯	২১·৩	২২·৮	২৪·২	২৫·৭	২৭·২	১৮·৭	৩০·২	৩১·৮	৩২·৫
১৮	১২·১	১৩·১	১৪·০	১৫·০	১৬·০	১৭·১	১৮·১	১৯·২	২০·২	২১·৩	২২·৪	২২·৯
১৯	৯·৫	১০·৩	১১·০	১১·৮	১২·৬	১৩·৪	১৪·৩	১৫·১	১৫ ৯	১৬ ৮	১৭·৬	১৮·০
২০	৬ ৯	৭·৫	৮·০	৮·৬	৯·২	৯·৮	১০·৩	১০·৯	১১·৫	১২.২	১২·৮	১৩·১
২১	৪·২	৪·৬	৫·০	৫·৩	৫·৬	৬·০	৬·৪	৬৮	৭·১	৭·৫	৭·৯	৮·১
২২	−১·৫	−১·৭	−১·৯	−২·০	−২·১	−২·৩	−২·৪	−২·৫	−২·৭	−২·৮	−২·৯	−৩·০
২৩	+১·১	+১·২	+১·৩	+১·৪	+১·৫	+১·৬	+১·৭	+১৮	+১·৯	+২·০	+২·১	+২·২
২৪	৩·৯	৪·২	৪·৫	৪ ৮	৫·২	৫·৫	৫·৮	৬·২	৬-৫	৬·৯	৭·৩	৭·৪
২৫	৬·৭	৭·২	৭·৮	৮·৩	৮·৯	৯·৫	১০·০	১০·৬	১১·২	১১·৮	১২·৫	১২ ৮
২৬	৯·৬	১০·৩	১১·১	১১·৯	১২·৭	১৩·৫	১৪·৩	১৫·২	১৬·০	১৬·৯	১৭·৮	১৮·২
২৭	১২·৫	১৩·৫	১৪·৫	১৫·৫	১৬·৬	১৭·৬	১৮·৭	১৯·৮	২০·৯	২২·০	২৩ ২	২৩·৮
২৮	১৫·৪	১৬·৬	১৭·৯	১৯·২	২০·৫	২১ ৮	২৩·২	২৪·৫	২৫·৯	২৭·৩	২৮·৮	২৯·৫
২৯	১৮·৫	২০·০	২১·৫	২৩·০	২৪·৫	২৬·১	২৭·৭	২৯ ৩	৩১·০	৩২·৭	৩৪·৪	৩৫·২
৩১	২৪·৭	২৬·৭	২৮·৭	৩০·৭	৩২·৮	৩৪·৯	৩৭·১	৩৯·৩	৪১·৫	৪৩·৭	৪৬·০	৪৭·১
৩৩	৩১·১	৩৩·৬	৩৬·২	৩৮·৮	৪১·৫	৪৪·১	৪৬·৯	৪৯·৭	৫২·৫	৫৫·৪	৫৮·৩	৫৯·৭
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

২২°।৩৫´ উত্তর অক্ষাংশ (কলিকাতা) ভিন্ন অন্য কোন অক্ষাংশে অবস্থিত স্থান অভীষ্ট হইলে, লব্ধ উদয়ফলে যে চরান্তর-সংস্কার প্রয়োগ করিতে হয়, তাহা গণনা করিবার জন্য তৎস্থানের অক্ষাংশ লইবে ও তদ্দিবসের 'অ' অনুসারে চতুর্থ সারণী হইতে রবিক্রান্তি লইবে। তৎপর অক্ষাংশ ও রবিক্রান্তি অনুসারে পঞ্চম সারণী হইতে পলাত্মক চরান্তর-সংস্কার গ্রহণ করিয়া চিহ্নানুযায়ী চিহ্নযুক্ত উদয়ফলে প্রয়োগ করিলে স্থানীয় উদয়ফল লব্ধ হইবে। রবিক্রান্তি যদি দক্ষিণ হয় তবে চরান্তর-সংস্কারে যে চিহ্ন আছে তাহার বিপরীত চিহ্ন কল্পনা করিয়া লইয়া কার্য করিতে হইবে।

উদয়ফল গণনার উদাহরণ

১৩৪২ সাল (শক ১৮৫৭), ১০ই জ্যৈষ্ঠ (নির্দিষ্টীকৃত) শনিবারের উদয়ফল গণনা।

অ		
শকাব্দ	১৮৪৮	= ২০.৯৮ (১ম সারণী)
অব্দশেষ	৯	= ০.৮২ (২য় „)
জ্যৈষ্ঠ মাস		= ৩১.০ (৩য় „)
তারিখ সংখ্যা	১০	= ১০.০
ইষ্ট দিবসের 'অ'		= ৬২.৮০

অ = ৬২.৮০, সুতরাং তদ্দিবসে কলিকাতায়
(চতুর্থ সারণী অনুসারে)
উদয়ফল = + দং ১।৪৪.৯ পল
সুতরাং সূর্যোদয় ঘটিকা
= ৬।০।০ − $\frac{২}{৫}$ (১।৪৪.৯) = ঘ ৫।১৮।৩

উক্ত দিবসে ঢাকার উদয়ফল কত? ঢাকার অক্ষাংশ = ২৩°।৪২´ উঃ। ইষ্ট দিবসে 'অ' = ৬২.৮০, সুতরাং রবিক্রান্তি = ২০°।৪৭´ উঃ (৪র্থ সারণী)। অতঃপর পঞ্চম সারণী হইতে চরান্তর সংস্কার = + ৫.০ পল। তদ্দিবসের উদয়ফলে (+ দং ১।৪৪.৯) এই চরান্তর সংস্কার প্রয়োগ করিলে ইষ্টস্থানের উদয়ফল = + দং ১।৪৯.৯ পল।

সংক্রান্তি-গণনা

প্রথমে শকাব্দের দশক অনুসারে প্রথম সারণী হইতে সংক্রান্তিবারাদি, বৃ, শু এবং তি গ্রহণ করিবে। তৎপর শকাব্দের একক সংখ্যানুসারে সংক্রান্তিবারাদি ও উক্ত উপকরণগুলির মান গ্রহণ করিয়া উহার সহিত যোগ করিবে। ১৮০০ ভিন্ন অন্য শতকে ইষ্টকাল হইলে, উভয় শতকের অন্তর যত সংখ্যক শত বৎসর, তদনুসারে পুনরায় উক্ত সংখ্যাগুলি গ্রহণ করিয়া পূর্বলব্ধমানের সহিত যোগ করিবে (ইষ্টশক পূর্বে হইলে বিয়োগ)। বিয়োজ্য সংখ্যা বৃহত্তর হইলে উপরিস্থ সংখ্যার সহিত তাহার ভ্রমমান যোগ করিয়া লইবে। তৎপর

দ্বিতীয় সারণী হইতে শতবার্ষিক সংস্কার গ্রহণ করিয়া তাহা চিহ্নানুসারে সংক্রান্তিবারাদিতে প্রয়োগ করিবে। তৎপর তৃতীয় সারণী হইতে দেশান্তর সংস্কার লইয়া উহাতে যোগ করিবে। এই প্রকারে যে সংক্রান্তি বারাদি এবং 'বৃ', 'শু', 'তি' পাওয়া গেল, তাহাই ইষ্ট বর্ষের জন্য ধ্রুবাঙ্ক।

তৎপর চতুর্থ সারণী হইতে যে মাসের আদি সংক্রান্তিকাল প্রয়োজন (বা রবির যে নক্ষত্রে প্রবেশ-কাল প্রয়োজন), তাহার অঙ্কসমূহ গ্রহণ করিয়া উক্ত ধ্রুবাঙ্কে যোগ করিবে এবং সংক্রান্তি বারাদিতে ইষ্ট বর্ষের জন্য ভেদ প্রয়োগ করিবে। ভেদ গণনার নিয়ম এই :—

$$\frac{(\text{ইষ্টশক} - ১৮৫০)}{১০০} \times \text{শতবার্ষিক ভেদ} = \text{ইষ্টশকের জন্য ভেদ।}$$

এই প্রকার যোগ করিয়া 'বৃ', 'শু' অথবা 'তি' যদি ভ্রমমান (১০০০) অপেক্ষা অধিক হইয়া যায়, তবে তাহা হইতে ভ্রমমান বিয়োগ করিয়া লইবে। এই প্রকারে অভীষ্ট সংক্রান্তির জন্য সংক্রান্তিবারাদি, বৃ, শু এবং তি নির্ণীত হইল।

এই বৃ, শু, এবং তি অনুসারে পঞ্চম সারণী হইতে পৃথক পৃথক সংস্কার-ফল গ্রহণ করিয়া তাহা সংক্রান্তিবারাদিতে প্রয়োগ করিলে মধ্যমোদয়িক (অর্থাৎ প্রাতঃ ৬ ঘটিকা হইতে গণনায়) সংক্রান্তি কাল পাওয়া যাইবে।* এই সংক্রান্তিকালে তদ্দিবসের উদয়ফল যোগ করিলে স্পষ্ট উদয়কাল হইতে গণনায় সংক্রান্তিকাল লব্ধ হইবে। সংক্রান্তিবারাদির প্রথম অঙ্ক বার (১ রবিবার, ২ সোমবার, ইত্যাদি), তৎপরের অঙ্ক দণ্ড ও পল।

প্রথম সারণী

শকাব্দ	সংক্রান্তি বারাদি	বৃ	শু	তি	বর্ষ সংখ্যা	সংক্রান্তি বারাদি	বৃ	শু	তি
	বার দং পল					বার দং পল			
১৮০০	১| ৫|১৯'৪	৭২৭	৮৯	৩২৮	১	১|১৫|২২'৯	৯১৬	৬২৫	৩৬৯
১৮১০	৬|৩৯| ৮'৪	৮৮৪	৩৪৪	১৫	২	২|৩০|৪৫'৮	৮৩১	২৫১	৭৩৭
১৮২০	৫|১২|৫৭'৫	৪১	৫৯৯	৭০৩	৩	৩|৪৬| ৮'৭	৭৪৭	৮৭৬	১০৬
১৮৩০	৩|৪৬|৪৬'৬	১৯৮	৮৫৫	৩৯০	৪	৫| ১|৩১'৬	৬৬৩	৫০২	৪৭৫
১৮৪০	২|২০|৩৫'৬	৩৫৫	১১০	৭৮	৫	৬|১৬|৫৪'৫	৫৭৯	১২৮	৮৪৪
১৮৫০	০|৫৪|২৪'৭	৫১২	৩৬৫	৭৬৫	৬	০|৩২|১৭'৪	৪৯৪	৭৫৩	২১৩
১৮৬০	৬|২৮|১৩'৭	৬৬৯	৬২০	৪৫২	৭	১|৪৭|৪০'৩	৪১০	৩৭৯	৫৮১
১৮৭০	৫| ২| ২৮	৮২৬	৮৭৫	১৪০	৮	৩| ৩| ৩'২	৩২৬	৪	৯৫০
১৮৮০	৩|৩৫|৫১'৮	৯৮৩	১৩১	৮২৭	৯	৪|১৮|২৬'২	২৪১	৬৩০	৩১৯
১৮৯০	২| ৯|৪০'৯	১৪০	৩৮৬	৫১৫	১০০	৬|৩৮|১০'৬	৫৬৯	৫৫২	৮৭৫
১৯০০	০|৪৩|৩০'০	২৯৭	৬৪১	২০২	২০০	৬|১৬|২১'২	১৩৯	১০৫	৭৪৯
১৯ ০	৬|১৭|১৯'০	৪৫৩	৮৯৬	৮৯০	৩০০	৫|৫২|৩১'৭	৭০৮	৬৫৭	৬২৪
১৯২০	৪|৫১| ৮'১	৬১০	১৫১	৫৭৭	৪০০	৫|৩২|৪২'৩	২৭৮	২০৯	৪৯৮
					৫০০	৫|১০|৫২'৯	৮৪৭	৭৬১	৩৭৩

বিঃ দ্রঃ—এই সংক্রান্তিকালের সহিত ৫৩'০ পল যোগ করিলে বর্তমানে ভারত সরকার কর্তৃক গৃহীত আদিবিন্দু-সংশ্লিষ্ট সংক্রান্তিকাল হইবে।

* দেশান্তর সংস্কার পূর্বে প্রয়োগ না করিয়া থাকিলে স্ট্যাণ্ডার্ড ৬ ঘটিকা হইতে গণনায় সংক্রান্তিকাল লব্ধ হইবে।

দ্বিতীয় সারণী

শতবার্ষিক সংস্কার (পলাত্মক)

শকাব্দানুযায়ী লব্ধ সংস্কার-পল সংক্রান্তিকালে যোজ্য

শকাব্দ	১৩০০	১৩৫০	১৪০০	১৪৫০	১৫০০	১৫৫০	১৬ ০	১৬৫০	১৭০০
সংস্কার	− ৪.৮	− ৩.৯	− ৩.১	− ২.১	− ১.১	− ০.১	+ ১.০	+ ২.৩	+ ৩.৬
শকাব্দ	১৭৫০	১৮০০	১৮৫০	১৯০০	১৯৫০	২০০০	২০৫০	২১০০	২১৫০
সংস্কার	+ ৪.৫	+ ৫.০	+ ৫.৪	+ ৫.৯	+ ৬ ২	+ ৬.৪	+ ৬.৩	+ ৬.০	+ ৫.৭

তৃতীয় সারণী

সংক্রান্তি বারাদিতে দেশান্তর সংস্কার

স্থান	দেশান্তর দং পল	স্থান	দেশান্তর দং পল	স্থান	দেশান্তর দং পল
কলিকাতা	+০।৫৮.৪	শিলং	+১।৩৩.৮	বোম্বাই	−১।৩৬.৮
ঢাকা	+১।১৯ ২	কাশী	+০। ৫.৩	উজ্জয়িনী	−১। ৭.৩
শ্রীহট্ট	+১।৩৩ ৭	এলাহাবাদ	−০। ৬.৩	গ্রীন-উইচ	−১৩।৪৫.০

চতুর্থ সারণী—ক

মাসের আদি সংক্রান্তি-কালের জন্য যোজ্য ক্ষেপ

মাস	সংক্রান্তি বারাদি	শতবার্ষিক ভেদ (১৮৫০ শক হইতে)	বৃ	শু	তি
	বার দং পল	পল			
বৈশাখ	৫। ৫।৩১.১	+১০.৪	০	০	০
জ্যৈষ্ঠ	০।৫৭।৫৮.৩	−১১.৭	৭৮	৫৩	৪৬
আষাঢ়	৪।১৪।৪৩.৮	−৩১.৫	১৫৬	১০৬	১০৫
শ্রাবণ	০।৪২। ৩.২	−৪২.৪	২৩৫	১৬০	১৭০
ভাদ্র	৪। ৩। ২.৫	−৪১.৬	৩১৩	২১৪	২৩১
আশ্বিন	০। ২।৪২.৬	−২৯.১	৩৯১	২৬৭	২৮১
কার্তিক	২।৩২।১৯.০	− ৯.৩	৪৬৭	৩১৯	৩১৩
অগ্রহায়ণ	৪।৩১।৩২.১	+১২.৫	৫৪৩	৩৭১	৩২৯
পৌষ	৬। ৭।৫৩.৫	+৩১.১	৬১৭	৪২১	৩৩২
মাঘ	০।৩৪।৩৫.৩	+৪১.৩	৬৯১	৪৭২	৩৩০
ফাল্গুন	২। ৭। ৩.৮	+৪০.৯	৭৬৫	৫২২	৩২৯
চৈত্র	৩।৫৯।২৪.৯	+২৯.৭	৮৪০	৫৭৩	৩৪১
ভ্রমমান	—	—	১০০০	১০০০	১০০০

চতুর্থ সারণী—খ

রবির নক্ষত্র-প্রবেশ কালের জন্য যোজ্য ক্ষেপ

রবি-নক্ষত্র	সংক্রান্তি বারাদি	শতবার্ষিক ভেদ (১৮৫০ শক হইতে)	বৃ	শু	তি	আসন্ন তারিখ
	বার দং পল	পল				
১ অশ্বিনী	৫। ৫।৩১'১	+১০'৪	০	০	০	৩০ চৈত্র
২ ভরণী	৪।৪৫।১৩'৪	+ ০'৫	৩৫	২৩	৪৬২	১৩ বৈশাখ
৩ কৃত্তিকা	৪।৩০।৪৫'৭	— ৯'৮	৭০	৪৭	৯২৯	২৭ বৈশাখ
৪ রোহিণী	৪।২১।২৫'৪	১৯'৩	১০৪	৭১	৩৯৭	১০ জ্যৈষ্ঠ
৫ মৃগশিরস্	৪।১৬.১১'৭	২৭'৯	১৩৯	৯৪	৮৬৯	২৪ জ্যৈষ্ঠ
৬ আর্দ্রা	৪।১৩।৪৮'৩	৩৪'৯	১৭৪	১১৮	৩৪১	৭ আষাঢ়
৭ পুনর্বসু	৪।১২।৪৮'১	৩৯'৯	২০৮	১৪২	৮১৫	২১ আষাঢ়
৮ পুষ্য	৪।১১।৩৯ ৯	৪২'৮	২৪৩	১৬৬	২৮৮	৩ শ্রাবণ
৯ আশ্লেষা	৪। ৮।৫৩'৩	৪৩'৫	২৭৮	১৯০	৭৬১	১৭ শ্রাবণ
১০ মঘা	৪। ৩। ২'৫	৪১'৬	৩১৩	২১৪	২৩১	৩১ শ্রাবণ
১১ পূঃ ফল্গুনী	৩।৫২।৫২'৯	৩৭'৩	৩৪৭	২৩৭	৭০০	১৩ ভাদ্র
১২ উঃ ফল্গুনী	৩।৩৭।২৭'৭	৩১'২	৩৮২	২৬০	১৬৫	২৭ ভাদ্র
১৩ হস্ত	৩।১৬। ৪'৮	২৩'৪	৪১৬	২৮৩	৬২৭	১০ আশ্বিন
১৪ চিত্রা	২।৪৮।২৯'১	১৪'২	৪৫০	৩০৬	৮৫	২৩ আশ্বিন
১৫ স্বাতী	২।১৪।৩৬'৫	— ৪'৬	৪৮৪	৩২৯	৫৪০	৭ কার্তিক
১৬ বিশাখা	১।৩৪।৫০'৬	+ ৫'৪	৫১৭	৩৫২	৯৯২	২০ কার্তিক
১৭ অনুরাধা	০।৪৯।৪৯'৩	১৫'০	৫৫১	৩৭৫	৪৪১	৩ অগ্রহায়ণ
১৮ জ্যেষ্ঠা	০। ০।২৭'৩	২৩'৬	৫৮৪	৩৯৮	৮৮৭	১৬ অগ্রহায়ণ
১৯ মূল	৬। ৭।৫৩'৫	৩১'১	৬১৭	৪২১	৩৩২	৩০ অগ্রহায়ণ
২০ পূর্বাষাঢ়া	৫।১৩।২২'১	৩৬'৮	৬৫০	৪৪৩	৭৭৫	১৩ পৌষ
২১ উঃ আষাঢ়া	৪।১৮।১৭'৭	৪০'৬	৬৮৩	৪৬৫	২১৮	২৬ পৌষ
২২ শ্রবণ	৩।২৪। ০'৭	৪২'৪	৭১৭	৪৮৭	৬৬২	১০ মাঘ
২৩ ধনিষ্ঠা	২।৩১।৫৪'৩	৪২'০	৭৫০	৫১০	১০৬	২৩ মাঘ
২৪ শতভিষজ্	১।৪৩।১৩'০	৩৯'৫	৭৮৩	৫৩৩	৫৫৩	৬ ফাল্গুন
২৫ পূঃ ভাদ্রপদা	০।৫৯। ২'৬	৩৪'৭	৮১৬	৫৫৬	২	১৯ ফাল্গুন
২৬ উঃ ভাদ্রপদা	০।২০।১৪'৮	২৭'৮	৮৪৯	৫৭৯	৪৫৪	৩ চৈত্র
২৭ রেবতী	৬।৪৭।২৫'৯	১৯'৬	৮৮২	৬০২	৯০৯	১৬ চৈত্র
১ অশ্বিনী	৬।২০।৫৩'৯	+১০'৪	৯১৬	৬২৫	৩৬৯	৩০ চৈত্র

পঞ্চম সারণী

সংক্রান্তি-কালে ও নক্ষত্রপ্রবেশ-কালে 'বৃ', 'শু' এবং 'তি' জনিত ফল-সংস্কার

উপকরণ (বৃ, শু অথবা তি)	বৃ-উপকরণ জনিত সংস্কার	শু-উপকরণ জনিত সংস্কার	তি-উপকরণ জনিত সংস্কার	উপকরণ (বৃ, শু অথবা তি)	বৃ-উপকরণ জনিত সংস্কার	শু-উপকরণ জনিত সংস্কার	তি-উপকরণ জনিত সংস্কার
	পল	পল	পল		পল	পল	পল
০	+০˙১	+০˙০	−০˙০	৫০০	−০˙২	+০˙০	+০˙০
২৫	০˙৩	১˙৬	১˙০	৫২৫	২˙১	২˙৩	১˙০
৫০	০˙৬	২˙৭	২ ০	৫৫০	৩˙৯	৪˙৫	২˙০
৭৫	১˙০	৩˙৩	৩˙০	৫৭৫	৫˙৫	৬˙৪	৩˙০
১০০	১˙৫	৩ ২	৩˙৯	৬০০	৬˙৯	৭ ৮	৩ ৯
১২৫	২˙৩	২˙৬	৪˙৭	৬২৫	৭˙৯	৮˙৮	৪˙৭
১৫০	৩˙৩	+১˙৪	৫˙৩	৬৫০	৮˙৫	৯˙১	৫˙৩
১৭৫	৪˙৪	−০˙২	৫˙৯	৬৭৫	৮˙৮	৯ ০	৫ ৯
২০০	৫˙৫	২˙০	৬˙৩	৭০০	৮˙৬	৮ ৩	৬˙৩
২২৫	৬˙৫	৩˙৯	৬˙৫	৭২৫	৮˙২	৭˙২	৬ ৫
২৫০	৭˙৫	৫˙৬	৬˙৬	৭৫০	৭˙৪	৫˙৬	৬ ৬
২৭৫	৮˙২	৭ ২	৬˙৫	৭৭৫	৬˙৫	৩˙৯	৬ ৫
৩০০	৮ ৬	৮˙৩	৬ ৩	৮০০	৫˙৪	২˙০	৬˙৩
৩২৫	৮˙৭	৯˙০	৫˙৯	৮২৫	৪˙৩	+০˙২	৫˙৯
৩৫০	৮˙৪	৯˙২	৫˙৩	৮৫০	৩˙২	−১˙৪	৫˙৩
৩৭৫	৭˙৭	৮˙৮	৪ ৭	৮৭৫	২˙২	২˙৬	৪˙৭
৪০০	৬˙৭	৭˙৮	৩˙৯	৯০০	১˙৪	৩˙২	৩˙৯
৪২৫	৫˙৩	৬˙৪	৩ ০	৯২৫	০˙৮	৩˙৩	৩˙০
৪৫০	৩˙৬	৪˙৫	২˙০	৯৫০	০˙৪	২˙৭	২ ০
৪৭৫	+১˙৮	২˙৩	১˙০	৯৭৫	−০˙১	১˙৬	১˙০
৫০০	−০ ২	−০˙০	−০˙০	১০০০	+০˙১	−০˙০	+০˙০

উদাহরণ

১৩৪২ সালের জ্যৈষ্ঠ মাসের আদি সংক্রান্তিকাল গণনার উদাহরণ

স্থান : কলিকাতা (ইষ্ট শক = ১৮৫৭)

সংক্রান্তিবারাদি

	বার	দং	পল	বৃ	শু	তি
১৮৫০ =	০	৫৪	২৪˙৭	৫১২	৩৬৫	৭৬৫
৭ =	১	৪৭	৪০˙৩	৪১০	৩৭৯	৫৮১
সংস্কার			+ ৫˙৫	...	...	...
দেশান্তর	+ ০		৫৮˙৪	...	...	...
	২	৪৩	৮˙৯	৯২২	৭৪৪	১৩৪৬
ভ্রম						−১০০০
ধ্রুবাঙ্ক	২	৪৩	৮˙৯	৯২২	৭৪৪	৩৪৬
জ্যৈষ্ঠ	০	৫৭	৫৮˙৩	৭৮	৫৩	৪৬
ভেদ			−০˙৮			
	৩	৪১	৬˙৪	১০০০	৭৯৭	৩৯২

মধ্যমৌদয়িক দং ৪১।৪˙৫ = ঘঃ ১৬।২৬

সংক্রান্তিবারাদি = ৩।৪১।৬˙৪

বৃ = ১০০০ ফল = + ০˙১

শু = ৭৯৭ ফল = + ২˙২

তি = ৩৯২ ফল = − ৪˙২

সংক্রান্তি বারাদি (মধ্যমৌদয়িক) = ৩।৪১।৪˙৫

উদয়ফল = +১।৩৪˙৫

৩।৪২।৩৯˙০

সুতরাং সংক্রান্তিকাল মঙ্গলবারে দং ৪২।৩৯ পল সময়ে

দ্বিতীয় অধ্যায়

তিথি আনয়ন

প্রথমে শকাব্দের দশক অনুসারে প্রথম সারণী হইতে তৎপর শকাব্দের একক সংখ্যা অনুসারে দ্বিতীয় সারণী হইতে তিথিবারাদি, ক, খ, গ, ঘ, ঙ, চ, ছ, জ, ঝ, ঞ গ্রহণ করিয়া যোগ করিবে। ১৮০০ ভিন্ন অন্য শতকে ইষ্টকাল হইলে উভয়ের অন্তর যত সংখ্যক শত বৎসর, তদনুসারে দ্বিতীয় সারণী হইতে তিথি-বারাদি ও উপকরণসমূহের মান গ্রহণ করিয়া পূর্বপ্রাপ্ত মানের সহিত যোগ করিবে (ইষ্ট শক পূর্বে হইলে বিয়োগ করিবে)। কোন স্থানে বিযোজ্য সংখ্যা বৃহত্তর হইলে উপরিস্থ সংখ্যার সহিত তাহার ভ্রমমান যোগ করিয়া লইবে। তৎপর তৃতীয় সারণী হইতে শতবার্ষিক সংস্কার লইয়া তাহা প্রয়োগ করিবে। চতুর্থ সারণী হইতে ইষ্টস্থানের দেশান্তর দণ্ডাদি তিথিবারাদিতে যোগ করিবে। এই প্রকারে যে তিথিবারাদি এবং ক, খ, প্রভৃতি উপকরণ লব্ধ হইল তাহাই ইষ্ট বৎসরের জন্য ধ্রুবাঙ্ক।

এই ধ্রুবাঙ্কের সহিত পঞ্চম সারণী হইতে অভীষ্ট মাসের তিথিবারাদি এবং উপকরণসমূহ যোগ করিবে। তৎপর ষষ্ঠ সারণী হইতে মাসের দিন (তারিখ) সংখ্যা অনুসারে তিথি-বারাদি গ্রহণ করিয়া তাহা তিথিবারাদিতে যোগ করিবে, এবং উক্ত দিন সংখ্যা (অর্থাৎ অভীষ্ট তারিখ) 'ক' হইতে 'ঞ' পর্যন্ত প্রতি উপকরণে যোগ করিবে। এই প্রকারে লব্ধ কোন উপকরণ যদি তাহার ভ্রমমান অপেক্ষা বৃহত্তর হয়, তবে তাহা হইতে তাহার ভ্রমমান (৫ম সারণী দ্রষ্টব্য) বা তাহার কোন গুণিতক বাদ দিয়া লইবে। তিথিসংখ্যা ৩০এর অধিক হইলে তাহা হইতে ৩০ বাদ দিবে এবং বার সংখ্যা ৭এর অধিক হইলে ৭ বাদ দিয়া লইবে। এইরূপে যাহা লব্ধ হইল তাহাই ইষ্ট দিবসের তিথিবারাদি এবং 'ক' 'খ' 'গ' প্রভৃতি উপকরণ।

এক দিবসের তিথিবারাদি ও উপকরণসমূহ হইতে পর পর দিবসের তিঃ বাঃ ও উপকরণ সমূহ নির্ণয় করিতে হইলে তিথিবারাদির সহিত প্রতিদিন ১।০।৫৯।৩·৬৭ পল যোগ করিয়া যাইতে হইবে এবং ক, খ, ইত্যাদি উপকরণের সহিত প্রতিদিনের জন্য (বাস্তবিক পক্ষে প্রতি তিথির অন্ত) ১ করিয়া যোগ করিতে হইবে। এইরূপে গণনা করিতে করিতে মাস শেষ হইয়া পরবর্তী মাস আরম্ভ হইলে পুনরায় বৎসরের ধ্রুবাঙ্কের সহিত সেই মাসের ক্ষেপ (৫ম সারণী) যোগ করিয়া গণনা আরম্ভ করিবে।

এখন অভীষ্টদিনের যে তিথিবারাদি পাওয়া গেল, তাহার দণ্ডাদি মধ্যম তিথ্যন্তকাল। স্পষ্ট তিথ্যন্তকাল নির্ণয় করিতে হইলে ক, খ, গ ইত্যাদি উপকরণ অনুসারে ফল-সারণী হইতে সংস্কার সমূহ গ্রহণ করিয়া তাহা ধন-ঋণ চিহ্নানুসারে তিথির দণ্ডাদিতে যোগ করিলে স্পষ্ট তিথ্যন্তকাল পাওয়া যাইবে।

ক, খ, গ ইত্যাদি উপকরণ অনুযায়ী ১ম হইতে ১১শ পর্যন্ত ফল-সারণী হইতে সংস্কার-ফল গ্রহণ করিবে। সংস্কার গ্রহণ করিবার সময় সাধারণ অনুপাত দ্বারা ফল নির্ণয় করিয়া লইবে। দ্বিতীয় সারণীর প্রথমাংশ হইতে ফল গ্রহণ করিবার পর দ্বিতীয়াংশ হইতে ইষ্ট শকের জন্য শতবার্ষিক ভেদ গণনা করিয়া লইবে। চতুর্থ সারণীর উপকরণ তিথি-সংখ্যা, অর্থাৎ ইষ্ট দিনের তিথি বারাদির প্রথম সংখ্যা যে তিথি তাহাই উক্ত সারণীর উপকরণ। প্রথমে ১১টি এক-উপকরণযুক্ত সারণী হইতে সংস্কারফল গ্রহণ করিয়া তৎপর দুই-উপকরণযুক্ত সারণী হইতে ফল গ্রহণ করিবে। দুই-উপকরণযুক্ত সারণী হইতে ফল গ্রহণ করিতে সামান্য অনুপাত দ্বারা ফল গ্রহণ করা যাইতে পারে। বিশেষ সূক্ষ্মতার প্রয়োজন হইলে ইষ্টদিবসের নিকটবর্তী সংক্রান্তিকালের জন্য 'বৃ' এবং 'শু' জনিত যে ফল নির্ণীত হইয়াছে (প্রথম অধ্যায়) তাহার দ্বাদশাংশকে পল কল্পনা করিয়া বিপরীত চিহ্নক্রমে সংস্কার হিসাবে গ্রহণ করা কর্তব্য।

এইরূপে প্রাপ্ত সংস্কার সমূহের সমষ্টি স্থির করিয়া তাহা তিথিবারাদির সহিত যোগ করিলে তদ্দিবসের স্পষ্ট তিথিবারাদি পাওয়া যাইবে। তিথিবারাদির প্রথম অঙ্ক তিথি-সংখ্যা, পরবর্তী অঙ্ক বার (০ শনিবার, ১ রবিবার ইত্যাদি), তৎপরের অঙ্ক দণ্ড ও পল। প্রাপ্ত এই বারের সহিত ইষ্ট দিবসের বারের ঐক্য না হইলে বুঝিতে হইবে যে, ইষ্টদিবসের পূর্ব বা পরদিবসের (বার অনুসারে) তিথি আনীত হইয়াছে; তখন পুনরায় তাহার পর বা পূর্বদিবসের তিথি গণনা করিলেই ইষ্ট দিবসের তিথি পাওয়া যাইবে। তিথিবারাদির দণ্ডাদি মধ্যম উদয়কাল (প্রাতঃ ঘঃ ৬।০ মিঃ) হইতে গণিত, সুতরাং এই দণ্ডাদিকে ঘণ্টা মিনিটে পরিবর্তিত করিয়া তাহার সহিত ৬ ঘণ্টা যোগ করিলে স্থানীয় সময়ে ঘণ্টা মিনিটে তিথ্যন্তকাল নির্দেশিত হইবে।

স্পষ্ট উদয়কাল হইতে গণিত তিথ্যন্তকালের স্পষ্ট দণ্ডাদি আনয়ন করিতে হইলে যে দিনের তিথি নিরূপিত হইয়াছে, সেই দিনের উদয়ফল ইষ্ট স্থানের জন্য গণনা করিয়া তাহা তিথ্যন্তকালে যোগ (বিয়োগ চিহ্নে বিয়োগ) করিবে। যদি দেখা যায় যে, ইহাতে বারের পরিবর্তন ঘটিল, তখন উক্ত উদয়ফল না লইয়া পরিবর্তিত বারের উদয়ফল যোগ করিবে। এইরূপে প্রাপ্ত তিথির দণ্ডাদিই সূর্যোদয়কাল হইতে গণিত তিথ্যন্তকাল।

কোন কোন দিন দেখা যাইবে যে, একই দিনে দুইটি তিথির অন্ত হইতেছে; সে দিন ত্র্যহস্পর্শ বা তিথিক্ষয়। আবার কখনও কখনও একদিনে কোন তিথ্যন্তই ঘটে না; তখন এক তিথি তিন দিন স্পর্শ করিয়াছে। সে ক্ষেত্রে মধ্যবর্তী দিবসে তিথির স্থিতিকাল অহোরাত্র।

সূত্রাকারে উপরি-উক্ত নিয়মসমূহ:—

মধ্যম তিথিবারাদি = ১ম, ২য়, ৩য়, ৪র্থ, ৫ম, ৬ষ্ঠ সারণীর তিঃ বাঃ এর সমষ্টি।

ক = ১ম, ২য়, ৩য়, ৫ম সারণীর 'ক' এর মান-সমষ্টি + ৬ষ্ঠ সারণীর দিন-সংখ্যা।

এই প্রকারে খ, গ, ঘ, ঙ, চ, ছ, জ, ঝ এবং ঞ। মধ্যমৌদয়িক স্ফুট তিথিবারাদি = মধ্যম তিথিবারাদি + ফল সমষ্টি। এতৎসহ উদয়ফল যোগ করিলে স্পষ্ট উদয়কাল হইতে তিথির দণ্ডাদি লব্ধ হইবে।

প্রথম সারণী

উপকরণ

শকাব্দ	তিথিবারাদি	ক	খ	গ	ঘ	ঙ	চ	ছ	জ	ঝ	ঞ
১৮০০	১০।৬।২১।১৪·৮	২৫·৬৫০৮	১০২·৬৫	২৪·২৪৯	০·০৯	৫·০৩	১৯·৩৭	২৪৩·৯	৫·৬৯	১৬·৭৬	৬·১০
১৮১০	০।৪।১৮।১২·৭	১২·৬৪১৫	১০১·৯৯	১৭·৭২৩	৫·৬৯	১৮·৯১	৫·৩৫	১৮৮·৯	৪·৪১	৯·৬৮	১১·৩৪
১৮২০	২১।৩।১৪।১৪·২	০·৬৩২২	১০২·৩৩	১২ ১৯৭	১২·২৯	৭·৭৭	২২·৬১	১৩৫·০	৪·১২	৩·৫৯	১·৯৪
১৮৩০	১২।২।১০।১৫·৭	১৬·৬১৫৪	১০২·৬৮	৬·৬৭১	৫·০৬	২২·৬৫	৯·৫৯	৮১·০	৩·৮৪	৩২·৯১	৮·১৮
১৮৪০	২।০। ৭।১৩·৫	৩·৬০৬১	১০২·০২	০·১৪৬	১০·৬৬	১০·৫১	২৫·৮৫	২৬·০	২·৫৬	২৫.৮৩	১৩·৪২
১৮৫০	২৩।৬। ৩।১৫·০	১৯·৫৮৯৩	১০২·৩৬	২৬·৯৩৮	৩·৪৪	২৫·৪০	১২·৮৪	৩৯০·৪	২·২৮	১৯·৭৪	৪·০২
১৮৬০	১৪।৪।৫৯।১৬·৫	৭·৫৮০০	১০২·৭১	২১·৪১২	১০·০৪	১৪·২৫	৩০·১০	৩৩৬·৪	২·০০	১৩·৬৬	১০ ২৬
১৮৭০	৪।২।৫৬।১৪·৪	২২·৫৬৩২	১০২·০৫	১৪·৮৮৬	১·৮২	২·১১	১৬ ০৮	২৮১·৪	০·৭১	৬ ৫৭	১৫·৫০
১৮৮০	২৫।১।৫২।১৫·৯	১০·৫৫৩৯	১০২·৩৯	৯·৩৬০	৮·৪২	১৬·৯৯	৩·০৬	২২৭·৪	০·৪৩	০·৪৯	৬·১০
১৮৯০	১৫।৬।৪৯।১৩·৭	২৫·৫৩৭১	১০১·৭৪	২·৮৩৫	০·২০	৪·৮৫	১৯·৩২	১৭২·৫	৮·৯১	২৮·৮১	১১·৩৪
১৯০০	৬।৫।৪৫।১৫·২	১৩·৫২৭৮	১০২·০৮	২৯·৬২৭	৬·৮০	১৯·৭৩	৬·৩০	১১৮·৫	৮·৬৩	২২·৭২	১·৯৫
ভ্রমমান	৩০।৭	২৭·৯৯২৬	৩৭১·০৭	৩২·৩১৮	১৩·৮২	২৬·০৩	৩০·২৮	৪১৮·৩	৯·৭৭	৩৫·৪০	১৫·৬৩

দ্বিতীয় সারণী

উপকরণ

বর্ষসংখ্যা	তিথিবারাদি	ক	খ	গ	ঘ	ঙ	চ	ছ	জ	ঝ	ঞ
১	১১|১|১১|৪১·৮	৭·০৯৬৮	৩৭১·০০	১৫·৫০৬	১১·৬২	৬·৫৯	৭·৬৮	৩৭১·০	৯·৬৪	১৬·৯৯	১১·৪৭
২	২২|২|২৩|২৩·৬	১৪·১৯৩৭	৩৭০·৯৩	৩১·০১২	৯·৪১	১৩·১৯	১৫·৩৬	৩২৩·৭	৯·৫১	৩৩·৯৮	৭·৩০
৩	৩|৩|৩৫| ৫·৪	২১·২৯০৫	৩৭০·৮৭	১৪·২০১	৭·২১	১৯·৭৮	২৩·০৪	২৭৬·৩	৯·৩৮	১৫·৫৮	৩·১৩
৪	১৪|৪|৪৬|৪৭·১	০·৩৯৪৮	৩৭০·৮০	২৯·৭০৭	৫·০০	০·৩৫	০·৪৫	২২৯·০	৯·২৫	৩২·৫৭	১৪·৬০
৫	২৫|৫|৫৮|২৮·৯	৭·৪৯১৬	৩৭০·৭৪	১২·৮৯৬	২·৮০	৬·৯৪	৮·১৩	১৮১·৭	৯·১২	১৪·১৬	১০·৪৩
৬	৬|০|১০|১০·৭	১৪·৫৮৮৪	৩৭০·৬৭	২৮·৪০২	০·৫৯	১৩·৫৪	১৫·৮১	১৩৪·৪	৯·০০	৩১·১৫	৬·২৭
৭	১৭|১|২১|৫২·৫	২১·৬৮৫৩	৩৭০·৬১	১১·৫৯১	১২·২১	২০·১৩	২৩·৪৯	৮৭·০	৮·৮৭	১২·৭৪	২·১০
৮	২৮|২|৩৩|৩৪·৩	০·৭৮৯৬	৩৭০·৫৪	২৭·০৯৭	১০·০১	০·৭০	০·৯০	৩৯·৭	৮·৭৪	২৯·৭৩	১৩·৫৭
৯	৯|৩|৪৫|১৬·১	৭·৮৮৬৪	৩৭০·৪৮	১০·২৮৬	৭·৮০	৭·২৯	৮·৫৮	৪১০·৭	৮·৬১	১১·৩২	৯·৪০
১০০	২৬|৬·২৪| ০·৪	১৫·৮৬৯৫	৩৭০·৫০	৫·৩৭৮	৬·৭১	১৪·৭১	১৭·২১	২৯২·৯	২·৯৪	৫·৯৬	১১·৪৭
২০০	২২|৫|৪৮| ০·৮	৩·৭৪৬৫	৩৬৯·৯৩	১০·৭৫৬	১৩·৪১	৩·৩৮	৪·১৫	১৬৭·৫	৫·৮৮	১১·৯৩	৭·৩২
৩০০	১৯|৬|১১| ৪·৮	২০·৬১৬০	৩৭০·৩৬	১৭·১৩৪	৭·৩০	১৯·০৯	২২·৩৬	৪৩·১	০·০৬	১৮·৮৯	৪·১৭
৪০০	১৫|৫|৩৫| ৫·২	৮·৪৯৩০	৩৬৯·৭৯	২২·৫১২	০·১৮	৭·৭৭	৯·৩০	৩৩৬·০	৩·০০	২৪·৮৫	০·০১
৫০০	১১|৪|৫৯| ৫·৬	২৪·৩৬২৫	৩৬৯·২৩	২৭·৮৯০	৬·৮৮	২২·৪৭	২৬·৫২	২১০·৬	৫·৯৪	৩০·৮১	১১·৪৯

তৃতীয় সারণী

শতবার্ষিক সংস্কার

শকাব্দানুসারে তিথিবারাদিতে এবং 'ক' ও 'গ' তে সংস্কার

(তিথিবারাদিতে প্রযোজ্য সংস্কার পলাত্মক)

শকাব্দ	১৩০০	১৪০০	১৫০০	১৫৫০	১৫৯০	১৬১০	১৬৩০	১৬৫০	১৬৭০	১৬৯০	১৭১০	১৭৩০	১৭৫০	১৭৭০
তি:বা:	− ১৬·৮	− ১১·৮	− ৭·৮	− ৫·২	− ৫·২	− ৫·০	− ৫·১	− ৫·৩	− ৪·৬	− ৪·০	− ৩·৮	− ৩·০	− ১·৮	− ১·৬
ক	+ ·০২৮৯	+ ·০১৯৪	+ ·০১১৭	+ ·০০৮৬	+ ·০০৬৫	+ ·০০৫৫	+ ·০০৪৬	+ ·০০৩৮	+ ·০০৩১	+ ·০০২৫	+ ·০০১৯	+ ·০০১৪	+ ·০০১০	+ ·০০০৬
গ	− ·০২৪	− ·০১৬	− ·০১০	− ·০০৭	− ·০০৫	− ·০০৫	− ·০০৪	− ·০০৩	− ·০০৩	− ·০০২	− ·০০২	− ·০০১	− ·০০১	− ·০০১

শকাব্দ	১৭৯০	১৮১০	১৮৩০	১৮৫০	১৮৭০	১৮৯০	১৯১০	১৯৩০	১৯৫০	১৯৭০	১৯৯০	২০১০	২০৩০	২০৭০
তি:বা:	− ১·২	− ০·৭	− ১·৩	− ২·০	− ২·১	− ৩·০	− ৩·৮	− ৩·৫	− ৩·২	− ৩·০	− ২·৭	− ২·৫	− ২·৭	− ৩·৮
ক	+ ·০০০৩	+ ·০০০	০	০	০	+ ·০০০২	+ ·০০০৩	+ ·০০০৬	+ ·০০১০	+ ·০০১৪	+ ·০০১৯	+ ·০০২৫	+ ·০০৩১	+ ·০০৪৬
গ	০	০	০	০	০	০	০	− ·০০১	− ·০০১	− ·০০১	− ·০০২	− ·০০২	− ·০০৩	− ·০০৪

চতুর্থ সারণী

তিথিবারাদিতে দেশান্তর সংস্কার

স্থান ও দেশান্তর (দণ্ড, পল)

কলিকাতা +০।৫৮·৪, ঢাকা +১।১৯·২, শ্রীহট্ট +১।৩৩·৭, শিলং +১।৩৩·৮ কাশী +০।৫·৩

এলাহাবাদ −০।৬·৩, বোম্বাই −১।৩৬·৮, উজ্জয়িনী −১।৭·৩ গ্রীন-উইচ −১৩।৪৫·০

পঞ্চম সারণী

উপকরণ

মাস	তিথিবারাদি	ক	খ	গ	ঘ	ঙ	চ	ছ	জ	ঝ	ঞ
বৈশাখ	০।০।০। ০·০	০·০০০০	০·০০	০·০০০	০ ০০	০·০০	০·০০	০·০	০·০০	০·০০	০·০০
জ্যৈষ্ঠ	২।৩।২৯।৫৭·৭	৪·০০৭৪	৩২ ০০	৩২ ০০০	৪·৩৬	৫·৯৭	১·৭২	৩২·০	২·৭০	৩২·০০	০·৭৪
আষাঢ়	৫।৬। ০।৫১·২	৭·০১৪৯	৬৩·০০	৩০·৬৭২	৭ ৭১	১০·৯৪	২ ৪৫	৬৩·০	৪·৪০	২৭·৬০	০·৪৭
শ্রাবণ	৫।২।৩০।৪৮ ৭	১১·০২২৩	৯৫·০০	৩০·৩৬৫	১২·০৭	১৬·৯১	৪·১৭	৯৫·০	৭·১০	২৪·২০	১·২১
ভাদ্র	৭।৬। ০।৪৬·২	১৫·০২৯৮	১২৭·০০	৩০·০৪৭	২·৬০	২২·৮৮	৫·৮৯	১২৭·০	০·০৪	২০·৮০	১·৯৪
আশ্বিন	৯।২।৩০।৪৩ ৬	১৯·০৩৭২	১৫৯·০০	২৯·৭৩০	৬·৯৫	২·৮৩	৭·৬২	১৫৯·০	২·৭৪	১৭·৪০	২·৬৮
কার্তিক	১০।৫। ১।৩৭·৪	২২·০৪৪৭	১৯০·০০	২৮ ৪১২	১০·৩১	৭·৮০	৮ ৩৪	১৯০·০	৪·৪৪	১৩·০০	২·৪২
অগ্রহায়ণ	১০।৬।৩৩।২৭·৫	২৪·০৫২১	২২০·০০	২৬·০৯৪	১২·৬৬	১১·৭৭	৮·০৬	২২০·০	৫·১৪	৭·৬০	১·১৫
পৌষ	১০।১। ৫।১৭·৭	২৬·০৫৯৬	২৫০·০০	২৩·৭৭৭	১·২০	১৫·৭৪	৭·৭৯	২৫০·০	৫·৮৪	২·১৯	১৫·৫২
মাঘ	১০।২।৩৭।৭·৮	০·০৭৪৫	২৮০·০০	২১·৪৫৯	৩·৫৫	১৯·৭১	৭·৫১	২৮০·০	৬ ৫৪	৩২·১৯	১৪·২৬
ফাল্গুন	১০।৪। ৮।৫৭·৯	২·০৮১৯	৩১০·০০	১৯·১৪২	৫ ৯১	২৩·৬৮	৭·২৩	৩১০·০	৭·২৪	২৬·৭৯	১২·৯৯
চৈত্র	১০।৫।৪০।৪৮·০	৪·০৮৯৪	৩৪০·০০	১৬·৮২৪	৮·২৬	১·৬২	৬·৯৬	৩৪০·০	৭·৯৪	২১·৩৯	১১·৭৩
ভ্রমমান	৩০।৭	২৭·৯৯২৬	৩৭১·০৭	৩২·৩১৮	১৩·৮২	২৬·০৩	৩০·২৮	৪১৮·৩	৯·৭৭	৩৫·৪০	১৫·৬৩
দ্বিঘ্নভ্রম		৫৫·৯৮৫১	৭৪২·১৩	৬৪·৬৩৫	২৭·৬৩	৫২·০৬	৬০·৫৫	৮৩৬·৭	১৯·৫৩	৭০·৮০	৩১·২৬
ত্রিঘ্নভ্রম		৮৩·৯৭৭৭	...	৯৬·৯৫৩	৪১·৪৭	৭৮·০৯	৯০·৮৩	...	২৯·৩০	১০৬·২০	৪৬·৯০
চতুর্ঘ্নভ্রম		..	...	...	৫৫·২৯	...	...	...	৩৯·০৭	...	৬২·৫৩

ষষ্ঠ সারণী

উপকরণ

(তিথিবারাদিতে প্রতিদিন দং ১।০।৫৯।৩'৬৭ পল যোজ্য)

মাসের দিন-সংখ্যা (অর্থাৎ তারিখ-সংখ্যা) অনুসারে

দিন-সংখ্যা*	তিথিবারাদি	দিন-সংখ্যা*	তিথিবারাদি	দিন-সংখ্যা*	তিথিবারাদি
১	১।০।৫৯।৩'৭	১২	১২।৪।৪৮।৪৪'০	২৩	২৩।১।৩৮।২৪'৪
২	২।১।৫৮।৭'৩	১৩	১৩।৫।৪৭।৪৭'৭	২৪	২৪।২।৩৭।২৮'১
৩	৩।২।৫৭।১১'০	১৪	১৪।৬।৪৬।৫১'৪	২৫	২৫।৩।৩৬।৩১'৮
৪	৪।৩।৫৬।১৪'৭	১৫	১৫।০।৪৫।৫৫'১	২৬	২৬।৪।৩৫।৩৫'৪
৫	৫।৪।৫৫।১৮'৪	১৬	১৬।১।৪৪।৫৮'৭	২৭	২৭।৫।৩৪।৩৯'১
৬	৬।৫।৫৪।২২'০	১৭	১৭।২।৪৪। ২'৪	২৮	২৮।৬।৩৩।৪২'৮
৭	৭।৬।৫৩।২৫'৭	১৮	১৮।৩।৪৩। ৬'১	২৯	২৯।০।৩২।৪৬'৪
৮	৮।০।৫২।২৯'৪	১৯	১৯।৪।৪২। ৯'৭	৩০	৩০।১।৩১।৫০'১
৯	৯।১।৫১।৩৩'০	২০	২০।৫।৪১।১৩'৪	৩১	১।২।৩০।৫৩'৮
১০	১০।২।৫০।৩৬'৭	২১	২১।৬।৪০।১৭'১	৩২	২।৩।২৯।৫৭'৫
১১	১১।৩।৪৯ ৪০'৪	২২	২২।০।৩৯।২০'৮	৩৩	৩।৪।২৯। ১'২

* বাস্তবিক পক্ষে ইহা তিথি-সংখ্যা।

সপ্তম সারণী

ফল-সারণী (১)

উপকরণ 'ক'

ক	ফল	ক	ফল	ক	ফল	ক	ফল
	দং পল		দং পল		দং পল		দং পল
০'০০	—০। ০	০'৮০	—৫।১৬	১'৬০	—১০।২৪	২'৪০	—১৫।১৪
০'০৮	০।৩২	০'৮৮	৫।৪৮	১'৬৮	১০।৫৪	২'৪৮	১৫।৪২
০'১৬	১। ৪	০'৯৬	৬।১৯	১'৭৬	১১।২৪	২'৫৬	১৬।১০
০'২৪	১।৩৫	১'০৪	৬।৫০	১'৮৪	১১।৫৪	২'৬৪	১৬।৩৭
০'৩২	২। ৭	১'১২	৭।২১	১'৯২	১২।২৩	২'৭২	১৭। ৪
০ ৪০	২।৩৯	১'২০	৭।৫২	২'০০	১২।৫২	২'৮০	১৭।৩০
০'৪৮	৩।১১	১'২৮	৮।২৩	২'০৮	১৩।২১	২'৮৮	১৭।৫৭
০'৫৬	৩।৪২	১'৩৬	৮।৫৩	২'১৬	১৩।৫০	২'৯৬	১৮।২৩
০'৬৪	৪।১৪	১'৪৪	৯।২৪	২'২৪	১৪।১৮	৩'০৪	১৮।৪৮
০'৭২	—৪।৪৫	১'৫২	—৯।৫৪	২'৩২	—১৪।৪৬	৩'১২	—১৯।১৪

সপ্তম সারণী (ফল-সারণী ১)—অনুসৃত

ক	ফল	ক	ফল	ক	ফল	ক	ফল
	দং পল		দং পল		দং পল		দং পল
৩'২০	−১৯।৩৯	৬'৪০	−৩০।২৯	৯'৬০	−২৬।৩৪	১২'৮০	−৮।৩৮
৩'২৮	২০। ৪	৬'৪৮	৩০।৩৫	৯'৬৮	২৬।১৬	১২'৮৮	৮। ৪
২'৩৬	২০।২৮	৬'৫৬	৩০।৪০	৯'৭৬	২৫।৫৮	১২'৯৬	৭।৩০
৩'৪৪	২০।৫২	৬'৬৪	৩০।৪৪	৯'৮৪	২৫।৩৯	১৩'০৪	৬।৫৬
৩'৫২	২১।১৫	৬'৭২	৩০।৪৮	৯'৯২	২৫।১৯	১৩'১২	৬।২২
৩'৬০	২১।৩৯	৬'৮০	৩০।৫২	১০'০০	২৪।৫৯	১৩'২০	৫।৪৮
৩'৬৮	২২। ২	৬'৮৮	৩০।৫৫	১০'০৮	২৪।৩৮	১৩'২৮	৫।১৩
৩'৭৬	২২।২৪	৬'৯৬	৩০।৫৭	১০'১৬	২৪।১৭	১৩'৩৬	৪।৩৮
৩'৮৪	২২।৪৬	৭'০৪	৩০।৫৯	১০'২৪	২৩।৫৫	১৩'৪৪	৪। ৪
৩'৯২	২৩। ৮	৭'১২	৩১। ০	১০'৩২	২৩।৩৩	১৩'৫২	৩।২৯
৪'০০	২৩।২৯	৭'২০	৩১। ০	১০'৪০	২৩।১০	১৩'৬০	২।৫৪
৪'০৮	২৩।৫০	৭'২৮	৩১। ০	১০'৪৮	২২।৪৭	১৩'৬৮	২।১৯
৪'১৬	২৪।১১	৭'৩৬	৩০।৫৯	১০'৫৬	২২।২৪	১৩'৭৬	১।৪৪
৪'২৪	২৪।৩১	৭'৪৪	৩০।৫৮	১০'৬৪	২১।৫৯	১৩'৮৪	১। ৯
৪'৩২	২৪।৫০	৭'৫২	৩০।৫৬	১০'৭২	২১।৩৫	১৩'৯২	−০।৩৪
৪'৪০	২৫।১০	৭'৬০	৩০।৫৩	১০'৮০	২১।১০	১৪'০০	+০। ২
৪'৪৮	২৫।২৮	৭'৬৮	৩০।৫০	১০'৮৮	২০।৪৪	১৪'০৮	০।৩৭
৪'৫৬	২৫।৪৭	৭'৭৬	৩০।৪৬	১০'৯৬	২০।১৮	১৪'১৬	১।১২
৪'৬৪	২৬। ৪	৭'৮৪	৩০।৪২	১১'০৪	১৯।৫২	১৪'২৪	১।৪৭
৪'৭২	২৬।২২	৭'৯২	৩০।৩৭	১১'১২	১৯।২৫	১৪'৩২	২।২২
৪'৮০	২৬।৩৯	৮'০০	৩০।৩১	১১'২০	১৮।৫৭	১৪'৪০	২।৫৭
৪'৮৮	২৬।৫৫	৮'০৮	৩০।২৫	১১'২৮	১৮।৩০	১৪'৪৮	৩।৩২
৪'৯৬	২৭।১১	৮'১৬	৩০।১৮	১১'৩৬	১৮। ২	১৪'৫৬	৪। ৭
৫'০৪	২৭।২৬	৮'২৪	৩০।১১	১১'৪৪	১৭।৩৩	১৪'৬৪	৪।৪২
৫'১২	২৭।৪১	৮'৩২	৩০। ৩	১১'৫২	১৭। ৪	১৪'৭২	৫।১৬
৫'২০	২৭।৫৬	৮'৪০	২৯।৫৪	১১'৬০	১৬।৩৫	১৪'৮০	৫।৫১
৫'২৮	২৮।১০	৮'৪৮	২৯।৪৫	১১'৬৮	১৬। ৫	১৪'৮৮	৬।২৫
৫'৩৬	২৮।২৩	৮'৫৬	২৯।৩৫	১১'৭৬	১৫।৩৫	১৪'৯৬	৬।৫৯
৫'৪৪	২৮।৩৬	৮'৬৪	২৯।২৫	১১'৮৪	১৫। ৫	১৫'০৪	৭।৩৪
৫'৫২	২৮।৪৮	৮'৭২	২৯।১৪	১১'৯২	১৪।৩৪	১৫'১২	৮। ৮
৫'৬০	২৯। ০	৮'৮০	২৯। ২	১২'০০	১৪। ৩	১৫'২০	৮।৪১
৫'৬৮	২৯।১২	৮'৮৮	২৮।৫০	১২'০৮	১৩।৩২	১৫'২৮	৯।১৫
৫'৭৬	২৯।২২	৮'৯৬	২৮।৩৭	১২'১৬	১৩। ০	১৫'৩৬	৯।৪৮
৫'৮৪	২৯।৩৩	৯'০৪	২৮।২৪	১২'২৪	১২।২৮	১৫'৪৪	১০।২১
৫'৯২	২৯।৪২	৯'১২	২৮।১০	১২'৩২	১১।৫৬	১৫'৫২	১০।৫৪
৬'০০	২৯।৫২	৯'২০	২৭।৫৫	১২'৪০	১১।২৪	১৫'৬০	১১।২৭
৬'০৮	৩০। ০	৯'২৮	২৭।৪০	১২'৪৮	১০।৫১	১৫'৬৮	১১।৫৯
৬'১৬	৩০। ৮	৯'৩৬	২৭।২৪	১২'৫৬	১০।১৮	১৫'৭৬	১২।৩১
৬'২৪	৩০।১৬	৯'৪৪	২৭। ৮	১২'৬৪	৯।৪৫	১৫'৮৪	১৩। ৩
৬'৩২	−৩০।২৩	৯'৫২	−২৬।৫২	১২'৭২	− ৯।১২	১৫'৯২	+১৩।৩৫

সপ্তম সারণী (ফল-সারণী ১)—সমাপ্ত

ক	ফল	ক	ফল	ক	ফল	ক	ফল
	দং পল		দং পল		দং পল		দং পল
১৬·০০	+১৪। ৬	১৯·০৪	+২৮।৩৮	২২·০৮	+২৯।৪২	২৫·১২	+১৭।৫৪
১৬·০৮	১৪।৩১	১৯·১২	২৮।৫১	২২·১৬	২৯।৩২	২৫·২০	১৭।২৮
১৬·১৬	১৫। ৮	১৯·২০	২৯। ৩	২২·২৪	২৯।২২	২৫·২৮	১৭। ১
১৬·২৪	১৫।৩৮	১৯·২৮	২৯।১৫	২২·৩২	২৯।১১	২৫·৩৬	১৬।৩৪
১৬·৩২	১৬। ৮	১৯·৩৬	২৯।২৬	২২·৪০	২৮।৫৯	২৫·৪৪	১৬। ৭
১৬·৪০	১৬।৩৮	১৯·৪৪	২৯।৩৬	২২·৪৮	২৮।৪৭	২৫·৫২	১৫।৪০
১৬·৪৮	১৭। ৭	১৯·৫২	২৯।৪৬	২২·৫৬	২৮।৩৫	২৫·৬০	১৫।১২
১৬·৫৬	১৭।৩৬	১৯·৬০	২৯।৫৫	২২·৬৪	২৮।২২	২৫·৬৮	১৪।৪৪
১৬·৬৪	১৮। ৪	১৯·৬৮	৩০। ৪	২২·৭২	২৮। ৮	২৫·৭৬	১৪।১৬
১৬·৭২	১৮।৩২	১৯·৭৬	৩০।১২	২২·৮০	২৭।৫৫	২৫·৮৪	১৩।৪৭
১৬·৮০	১৯। ০	১৯·৮৪	৩০।১৯	২২·৮৮	২৭।৪০	২৫·৯২	১৩।১৮
১৬·৮৮	১৯।২৭	১৯·৯২	৩০।২৬	২২·৯৬	২৭।২৫	২৬·০০	১২।৪৯
১৬·৯৬	১৯।৫৪	২০·০০	৩০।৩২	২৩·০৪	২৭।১০	২৬·০৮	১২।২০
১৭·০৪	২০।২০	২০·০৮	৩০।৩৮	২৩·১২	২৬।৫৪	২৬·১৬	১১।৫১
১৭·১২	২০।৪৬	২০·১৬	৩০।৪২	২৩·২০	২৬।৩৭	২৬·২৪	১১।২১
১৭·২০	২১।১২	২০·২৪	৩০।৪৭	২৩·২৮	২৬।২০	২৬·৩২	১০।৫১
১৭·২৮	২১।৩৭	২০·৩২	৩০।৫১	২৩·৩৬	২৬। ৩	২৬·৪০	১০।২১
১৭·৩৬	২২। ২	২০·৪০	৩০।৫৪	২৩·৪৪	২৫।৪৫	২৬·৪৮	৯।৫১
১৭·৪৪	২২।২৬	২০·৪৮	৩০।৫৬	২৩·৫২	২৫।২৭	২৬·৫৬	৯।২১
১৭·৫২	২২।৪৯	২০·৫৬	৩০।৫৮	২৩·৬০	২৫। ৮	২৬·৬৪	৮।৫০
১৭·৬০	২৩।১২	২০·৬৪	৩০।৫৯	২৩·৬৮	২৪।৪৯	২৬·৭২	৮।২০
১৭·৬৮	২৩।৩৫	২০·৭২	৩১। ০	২৩·৭৬	২৪।২৯	২৬·৮০	৭।৪৯
১৭·৭৬	২৩।৫৭	২০·৮০	৩১। ০	২৩·৮৪	২৪। ৯	২৬·৮৮	৭।১৮
১৭·৮৪	২৪।১৯	২০·৮৮	৩১। ০	২৩·৯২	২৩।৪৮	২৬·৯৬	৬।৪৭
১৭·৯২	২৪।৪০	২০·৯৬	৩০।৫৯	২৪·০০	২৩।২৭	২৭·০৪	৬।১৬
১৮·০০	২৫। ১	২১·০৪	৩০।৫৭	২৪·০৮	২৩। ৬	২৭·১২	৫।৪৫
১৮·০৮	২৫।২১	২১·১২	৩০ ৫১	২৪·১৬	২২।৪৪	২৭·২০	৫।১৪
১৮·১৬	২৫।৪০	২১·২০	৩০।৫২	২৪·২৪	২২।২২	২৭·২৮	৪।৪২
১৮·২৪	২৫।৫৯	২১·২৮	৩০।৪৮	২৪·৩২	২২। ০	২৭·৩৬	৪।১১
১৮·৩২	২৬।১৮	২১·৩৬	৩০।৪৪	২৪·৪০	২১।৩৭	২৭·৪৪	৩।৩৯
১৮·৪০	২৬।৩৬	২১·৪৪	৩০।৩৯	২৪·৪৮	২১।১৩	২৭·৫২	৩। ৭
১৮·৪৮	২৬।৫৩	২১·৫২	৩০।৩৪	২৪·৫৬	২০।৫০	২৭·৬০	২।৩৬
১৮·৫৬	২৭।১০	২১·৬০	৩০।২৮	২৪·৬৪	২০।২৬	২৭·৬৮	২। ৪
১৮·৬৪	২৭।২৬	২১·৬৮	৩০।২২	২৪·৭২	২০। ১	২৭·৭৬	১।৩২
১৮·৭২	২৭।৪২	২১·৭৬	৩০।১৫	২৪·৮০	১৯।৩৬	২৭·৮৪	১। ১
১৮·৮০	২৭।৫৭	২১·৮৪	৩০। ৮	২৪·৮৮	১৯।১২	২৭·৯২	+০।২৯
১৮·৮৮	২৮।১১	২১·৯২	২৯।৫৯	২৪·৯৬	১৮।৪৬	২৮·০০	−০। ৩
১৮·৯৬	+২৮।২৫	২২·০০	+২৯।৫১	২৫·০৪	+১৮।২০		

ভ্রমমান = ২৭·৯৯২৬

অষ্টম সারণী

ফল-সারণী (২)

উপকরণ : 'খ'

খ	ফল	খ	ফল	খ	ফল	খ	ফল
	দং পল		দং পল		দং পল		দং পল
০	+০। ০	৭০	+ ৯।৪১	১৪০	+৭। ৬	২১০	−৪। ৫
২	০।২২	৭২	৯।৪৮	১৪২	৬।৫০	২১২	৪।২৩
৪	০।৪৩	৭৪	৯।৫৪	১৪৪	৬।৩৪	২১৪	৪।৪২
৬	১। ৪	৭৬	১০। ০	১৪৬	৬।১৮	২১৬	৫। ০
৮	১।২৬	৭৮	১০। ৫	১৪৮	৬। ২	২১৮	৫।১৮
১০	১।৪৭	৮০	১০।১০	১৫০	৫।৪৫	২২০	৫।৩৬
১২	২। ৮	৮২	১০।১৪	১৫২	৫।২৭	২২২	৫।৫৩
১৪	২।২৯	৮৪	১০।১৭	১৫৪	৫।১০	২২৪	৬।১০
১৬	২।৫০	৮৬	১০।১৯	১৫৬	৪।৫২	২২৬	৬।২৬
১৮	৩।১১	৮৮	১০।২০	১৫৮	৪।৩৩	২২৮	৬।৪২
২০	৩।৩১	৯০	১০।২১	১৬০	৪।১৫	২৩০	৬।৫৭
২২	৩।৫১	৯২	১০।২১	১৬২	৩।৫৬	২৩২	৭।১২
২৪	৪।১১	৯৪	১০।২১	১৬৪	৩।৩৭	২৩৪	৭।২৭
২৬	৪।৩০	৯৬	১০।২০	১৬৬	৩।১৭	২৩৬	৭।৪১
২৮	৪।৫০	৯৮	১০।১৮	১৬৮	২।৫৮	২৩৮	৭।৫৫
৩০	৫। ৮	১০০	১০।১৫	১৭০	২।৩৮	২৪০	৮। ৮
৩২	৫।২৭	১০২	১০।১১	১৭২	২।১৮	২৪২	৮।২০
৩৪	৫।৪৫	১০৪	১০। ৭	১৭৪	১।৫৮	২৪৪	৮।৩৩
৩৬	৬। ৩	১১৬	১০। ২	১৭৬	১।৩৮	২৪৬	৮।৪৪
৩৮	৬।২০	১০৮	৯।৫৭	১৭৮	১।১৭	২৪৮	৮।৫৫
৪০	৬।৩৭	১১০	৯।৫১	১৮০	০।৫৭	২৫০	৯। ৫
৪২	৬।৫৩	১১২	৯।৪৪	১৮২	০।৩৬	২৫২	৯।১৫
৪৪	৭। ৯	১১৪	৯।৩৭	১৮৪	+০।১৬	২৫৪	৯।২৪
৪৬	৭।২৪	১১৬	৯।২৮	১৮৬	−০। ৫	২৫৬	৯।৩২
৪৮	৭।৩৯	১১৮	৯।২০	১৮৮	০।২৫	২৫৮	৯।৪০
৫০	৭।৫৩	১২০	৯।১০	১৯০	০।৪৬	২৬০	৯।৪৭
৫২	৮। ৬	১২২	৯। ০	১৯২	১। ৬	২৬২	৯।৫৪
৫৪	৮।১৯	১২৪	৮।৫০	১৯৪	১।২৭	২৬৪	১০। ০
৫৬	৮।১২	১২৬	৮।৩৯	১৯৬	১।৪৭	২৬৬	১০। ৫
৫৮	৮।৪৪	১২৮	৮।২৭	১৯৮	২। ৭	২৬৮	১০। ৯
৬০	৮।৫৫	১৩০	৮।১৫	২০০	২।২৭	২৭০	১০।১৩
৬২	৯। ৫	১৩২	৮। ২	২০২	২।৪৭	২৭২	১০।১৬
৬৪	৯।১৫	১৩৪	৭।৪৯	২০৪	৩। ৭	২৭৪	১০।১৮
৬৬	৯।২৪	১৩৬	৭।৩৫	২০৬	৩।২৬	২৭৬	১০।২০
৬৮	+৯।৩৩	১৩৮	+ ৭।২০	২০৮	−৩।৪৬	২৭৮	−১০।২১

অষ্টম সারণী (ফল-সারণী ২)—অনুসৃত

খ	ফল	খ	ফল	খ	ফল	খ	ফল
	দং পল		দং পল		দং পল		দং পল
২৮০	−১০।২১	৩০৪	− ৯।২৯	৩২৮	− ৭। ১	৩৫২	− ৩।২১
২৮২	১০।২১	৩০৬	৯।২০	৩৩০	৬।৪৫	৩৫৪	৩। ১
২৮৪	১০।২০	৩০৮	৯।১১	৩৩২	৬।২৯	৩৫৬	২।৪০
২৮৬	১০।১৮	৩১০	৯। ০	৩৩৪	৬।১২	৩৫৮	২।২০
২৮৮	১০।১৫	৩১২	৮।৫০	৩৩৬	৫।৫৪	৩৬০	১।৫৮
২৯০	১০।১২	৩১৪	৮।৩৮	৩৩৮	৫।৩৭	৩৬২	১।৩৭
২৯২	১০। ৮	৩১৬	৮।২৬	৩৪০	৫।১৮	৩৬৪	১।১৬
২৯৪	১০। ৩	৩১৮	৮।১৩	৩৪২	৫। ০	৩৬৬	০।৫৪
২৯৬	৯।৫৮	৩২০	৮। ০	৩৪৪	৪।৪১	৩৬৮	০।৩৩
২৯৮	৯।৫২	৩২২	৭।৪৬	৩৪৬	৪।২১	৩৭০	− ০।১২
৩০০	৯।৪৫	৩২৪	৭।৩২	৩৪৮	৪। ২	৩৭২	+ ০।১০
৩০২	− ৯।৩৭	৩২৬	− ৭।১৭	৩৫০	− ৩।৪২	৩৭৪	+ ০।৩২

ভ্রমমান = ৩৭১·০৭

অষ্টম সারণী (ফল-সারণী ২)—দ্বিতীয়াংশ

শতবার্ষিক ভেদ

উপকরণ 'খ' অনুসারে ভেদ (পলাত্মক) গ্রহণ করিবে এবং অভীষ্ট শকের জন্য 'গুণক' লইবে। এই 'গুণক' দ্বারা 'ভেদ'কে গুণন করিলে যে গুণফল লব্ধ হয়, তাহাই ইষ্ট শকাব্দের জন্য ভেদ। এই ভেদ (পল) তিথিবারাদিতে সংস্কার ফলের ন্যায় গ্রহণীয়।

(বিঃ দ্রঃ—ঋণ-চিহ্নযুক্ত ভেদকে ঋণ-চিহ্নযুক্ত গুণক দ্বারা গুণন করিলে গুণফল গণিতের নিয়মানুসারে ধন-চিহ্নযুক্ত হইয়া পড়ে)

উপকরণ 'খ' অনুসারে ভেদ (পল)

খ	০	১০	২০	৩০	৪০	৫০	৬০	৭০	৮০	৯০
ভেদ	− ০	− ২	− ৫	− ৭	− ৯	−১১	−১২	−১৩	−১৪	−১৪
খ	১০০	১১০	১২০	১৩০	১৪০	১৫০	১৬০	১৭০	১৮০	১৯০
ভেদ	−১৪	−১৪	−১৩	−১২	−১০	− ৮	− ৬	− ৪	− ১	+ ১
খ	২০০	২১০	২২০	২৩০	২৪০	২৫০	২৬০	২৭০	২৮০	২৯০
ভেদ	+ ৩	+ ৬	+ ৮	+১০	+১১	+১৩	+১৪	+১৪	+১৪	+১৪
খ	৩০০	৩১০	৩২০	৩৩০	৩৪০	৩৫০	৩৬০	৩৭০	...	...
ভেদ	+১৩	+১২	+১১	+ ৯	+ ৭	+ ৫	+ ৩	+ ০	...	...

শকাব্দ অনুসারে গুণক

শকাব্দ	১৩০০	১৩৫০	১৪০০	১৪৫০	১৫০০	১৫৫০	১৬০০	১৬৫০	১৭০০
গুণক	−০·৫৫	−০·৫০	−০·৪৫	−০·৪০	−০·৩৫	−০·৩০	−০·২৫	−০·২০	−০·১৫
শকাব্দ	১৭৫০	১৮০০	১৮৫০	১৯০০	১৯৫০	২০০০	২০৫০	২১০০	২১৫০
গুণক	−০·১০	−০·০৫	০	+০·০৫	+০·১০	+০·১৫	+০·২০	+০·২৫	+০·৩০

নবম সারণী

ফল-সারণী (৩)

উপকরণ : 'গ'

গ	ফল	গ	ফল	গ	ফল	গ	ফল
	দং পল		দং পল		দং পল		দং পল
০·০	− ০। ০	৮·২	− ৬।২৪	১৬·৪	+ ০।১৮	২৪·৬	+ ৬।২৩
০·২	০।১৫	৮·৪	৬।২৪	১৬·৬	০।৩৩	২৪·৮	৬।২২
০·৪	০।৩০	৮·৬	৬।২৩	১৬ ৮	০।৪৮	২৫·০	৬।২০
০·৬	০।৪৪	৮·৮	৬।২১	১৭·০	১। ৩	২৫·২	৬।১৭
০·৮	০।৫৯	৯·০	৬।১৯	১৭·২	১।১৮	২৫·৪	৬।১৪
১·০	১।১৪	৯·২	৬।১৬	১৭ ৪	১।৩৩	২৫·৬	৬।১০
১·২	১।২৮	৯·৪	৬।১৩	১৭·৬	১।৪৭	২৫·৮	৬। ৬
১·৪	১।৪৩	৯·৬	৬। ৯	১৭·৮	২। ২	২৬·০	৬। ১
১·৬	১।৫৭	৯·৮	৬। ৪	১৮·০	২।১৬	২৬·২	৫।৫৬
১ ৮	২।১১	১০·০	৫।৫৯	১৮·২	২।৩০	২৬·৪	৫।৫০
২·০	২।২৫	১০·২	৫।৫৩	১৮·৪	২।৪৩	২৬·৬	৫।৪৪
২·২	২।৩৮	১০·৪	৫।৪৭	১৮·৬	২।৫৭	২৬·৮	৫।৩৭
২·৪	২।৫২	১০·৬	৫।৪০	১৮ ৮	৩।১০	২৭·০	৫।২৯
২·৬	৩। ৫	১০·৮	৫।৩৩	১৯·০	৩।২৩	২৭·২	৫।২১
২·৮	৩।১৮	১১·০	৫।২৬	১৯·২	৩।৩৬	২৭·৪	৫।১৩
৩·০	৩।৩০	১১·২	৫।১৭	১৯·৪	৩।৪৮	২৭·৬	৫। ৪
৩·২	৩।৪৩	১১·৪	৫। ৯	১৯·৬	৪। ০	২৭ ৮	৪।৫৫
৩·৪	৩।৫৫	১১·৬	৪।৫৯	১৯·৮	৪।১২	২৮·০	৪।৪৫
৩·৬	৪। ৬	১১·৮	৪।৫০	২০·০	৪।২৩	২৮·২	৪।৩৫
৩·৮	৪।১৮	১২·০	৪।৪০	২০·২	৪।৩৩	২৮·৪	৪।২৪
৪·০	৪।২৮	১২·২	৪।২৯	২০·৪	৪।৪৪	২৮ ৬	৪।১৩
৪·২	৪।৩৯	১২·৪	৪।১৮	২০·৬	৪।৫৪	২৮·৮	৪। ২
৪·৪	৪।৪৯	১২·৬	৪। ৭	২০·৮	৫। ৩	২৯·০	৩।৫০
৪·৬	৪।৫৮	১২·৮	৩।৫৫	২১·০	৫।১২	২৯ ২	৩।৩৮
৪·৮	৫। ৮	১৩·০	৩।৪[illegible]	২১·২	৫।২১	২৯·৪	৩।২৫
৫·০	৫।১৬	১৩·২	৩।৩২	২১·৪	৫।২৯	২৯ ৬	৩।১৩
৫·২	৫।২৫	১৩·৪	৩।১৮	২১·৬	৫।৩৬	২৯·৮	৩। ০
৫·৪	৫।৩২	১৩·৬	৩। ৫	২১·৮	৫।৪৩	৩০·০	২।৪৬
৫·৬	৫।৪০	১৩·৮	২।৫১	২২·০	৫।৫০	৩০·২	২।৩৩
৫·৮	৫।৪৬	১৪·০	২।৩৮	২২·২	৫।৫৬	৩০·৪	২।১৯
৬·০	৫।৫২	১৪·২	২।২৪	২২·৪	৬। ০	৩০·৬	২। ৫
৬ ২	৫।৫৮	১৪·৪	২।১০	২২·৬	৬। ৬	৩০·৮	১।৫১
৬·৪	৬। ৩	১৪·৬	১।৫৬	২২ ৮	৬।১০	৩১·০	১।৩৭
৬·৬	৬। ৮	১৪·৮	১।৪১	২৩·০	৬।১৪	৩১ ২	১।২২
৬·৮	৬।১২	১৫·০	১।২৬	২৩·২	৬।১৭	৩১·৪	১। ৮
৭·০	৬।১৬	১৫·২	১।১২	২৩·৪	৬।২০	৩১·৬	০।৫৩
৭·২	৬।১৮	১৫·৪	০।৫৭	২৩·৬	৬।২২	৩১·৮	০।৩৮
৭·৪	৬।২১	১৫·৬	০।৪২	২৩ ৮	৬।২৩	৩২ ০	০।২৪
৭·৬	৬।২৩	১৫·৮	০।২৭	২৪·০	৬।২৪	৩২·২	+ ০। ৯
৭·৮	৬।২৪	১৬·০	− ০।১২	২৪·২	৬।২৫	৩২·৪	− ০। ৬
৮·০	− ৬।২৪	১৬·২	+ ০। ৩	২৪·৪	+ ৬।২৪	৩২·৬	− ০।২১

ভ্রমমান = ৩২·৩১৮

দশম সারণী

ফল-সারণী (৪)

উপকরণ : তিথি

অভীষ্ট দিবসের মধ্যম তিথিবারাদির প্রথম সংখ্যা (তিথি) অনুসারে ফল গ্রহণ করিবে।
(কোন প্রকার অনুপাত প্রয়োগ না করিয়া মাত্র তিথিসংখ্যা অনুসারে ফল গ্রহণীয়)

তিথি	ফল	তিথি	ফল	তিথি	ফল
	দং পল		দং পল		দং পল
১ প্রতিপদ	−০।৫৯	১১ একাদশী	+২।৪০	২১ ষষ্ঠী	−১।৪১
২ দ্বিতীয়া	১।৪৮	১২ দ্বাদশী	২।৩১	২২ সপ্তমী	−০।৪৩
৩ তৃতীয়া	২।১৮	১৩ ত্রয়োদশী	১।৫৭	২৩ অষ্টমী	+০।২২
৪ চতুর্থী	২।২৪	১৪ চতুর্দশী	১। ৪	২৪ নবমী	১।২১
৫ পঞ্চমী	২। ৪	১৫ পূর্ণিমা	+০। ০	২৫ দশমী	২। ৪
৬ ষষ্ঠী	১।২১	১৬ প্রতিপদ	−১। ৪	২৬ একাদশী	২।২৪
৭ সপ্তমী	−০।২২	১৭ দ্বিতীয়া	১।৫৭	২৭ দ্বাদশী	২।১৮
৮ অষ্টমী	+০।৪৩	১৮ তৃতীয়া	২।৩১	২৮ ত্রয়োদশী	১।৪৮
৯ নবমী	১।৪১	১৯ চতুর্থী	২।৪০	২৯ চতুর্দশী	০।৫৯
১০ দশমী	+২।২৩	২০ পঞ্চমী	−২।২৩	৩০ অমাবস্যা	+০। ০

একাদশ সারণী

ফল-সারণী (৫)

উপকরণ : 'ঘ'

ঘ	ফল	ঘ	ফল	ঘ	ফল	ঘ	ফল	ঘ	ফল
	পল		পল		পল		পল		পল
০'০	+ ০	৩'০	+৩৩	৬'০	+১৩	৯'০	−২৭	১২'০	−২৫
০'২	৩	৩'২	৩৩	৬'২	১১	৯'২	২৯	১২'২	২২
০'৪	৬	৩'৪	৩৩	৬'৪	৮	৯'৪	৩০	১২'৪	২০
০'৬	৯	৩'৬	৩৩	৬'৬	৫	৯'৬	৩১	১২'৬	১৮
০'৮	১২	৩'৮	৩৩	৬'৮	+ ২	৯'৮	৩২	১২'৮	১৫
১'০	১৫	৪'০	৩২	৭'০	− ১	১০'০	৩৩	১৩'০	১২
১'২	১৭	৪'২	৩১	৭'২	৪	১০'২	৩৩	১৩'২	৯
১'৪	২০	৪'৪	৩০	৭'৪	৭	১০'৪	৩৩	১৩'৪	৬
১'৬	২২	৪'৬	২৯	৭'৬	১০	১০'৬	৩৩	১৩'৬	৩
১'৮	২৪	৪'৮	২৭	৭'৮	১৩	১০'৮	৩৩	১৩'৮	− ০
২'০	২৬	৫'০	২৫	৮'০	১৬	১১'০	৩২	১৪'০	+ ৩
২'২	২৮	৫'২	২৩	৮'২	১৮	১১'২	৩১		
২'৪	[illegible]	[illegible]	২১	৮'৪	২১	১১'৪	৩০	ভ্রমমান = ১৩'৮২	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	১৯	৮'৬	২৩	১১'৬	২৮		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	+১৬	৮'৮	−২৫	১১'৮	−২৭		

দ্বাদশ সারণী

ফল-সারণী (৬)

উপকরণ : 'ঙ'

ঙ	ফল	ঙ	ফল	ঙ	ফল	ঙ	ফল	ঙ	ফল
	পল		পল		পল		পল		পল
০·০	−০	৫·৬	−৩০	১১·২	−১৩	১৬·৮	+২৪	২২·৪	+২৩
০·৪	৩	৬·০	৩০	১১·৬	১০	১৭·২	২৬	২২·৮	২১
০·৮	৬	৬·৪	৩০	১২·০	৭	১৭·৬	২৭	২৩·২	১৯
১·২	৯	৬·৮	৩০	১২·৪	৫	১৮·০	২৮	২৩·৬	১৭
১·৬	১১	৭·২	৩০	১২·৮	− ২	১৮ ৪	২৯	২৪·০	১৪
২·০	১৪	৭·৬	২৯	১৩·২	+ ১	১৮ ৮	৩০	২৪·৪	১২
২·৪	১৬	৮ ০	২৮	১৩·৬	৪	১৯·২	৩০	২৪·৮	৯
২·৮	১৯	৮·৪	২৭	১৪·০	৭	১৯·৬	৩০	২৫·২	৬
৩·২	২১	৮·৮	২৬	১৪·৪	১০	২০·০	৩০	২৫·৬	৩
৩·৬	২৩	৯·২	২৪	১৪·৮	১৩	২০·৪	৩০	২৬·০	+ ০
৪·০	২৫	৯·৬	২২	১৫·২	১৫	২০·৮	২৯	২৬·৪	− ৩
৪·৪	২৬	১০·০	২০	১৫·৬	১৮	২১·২	২৮		
৪·৮	২৮	১০·৪	১৮	১৬·০	২০	২১·৬	২৭	ভ্রমমান = ২৬·০৩	
৫·২	−২৯	১০·৮	−১৫	১৬·৪	+২২	২২·০	+১৫		

ত্রয়োদশ সারণী

ফল-সারণী (৭)

উপকরণ : 'চ'

চ	ফল	চ	ফল	চ	ফল	চ	ফল	চ	ফল
	পল		পল		পল		পল		পল
০·০	+ ০	৬·৫	+২১	১৩·০	+ ৯	১৯·৫	−১৭	২৬·০	−১৭
০·৫	২	৭·০	২১	১৩·৫	৭	২০·০	১৮	২৬ ৫	১৫
১·০	৪	৭·৫	২১	১৪·০	৫	২০ ৫	১৯	২৭·০	১৩
১·৫	৬	৮·০	২১	১৪·৫	৩	২১·০	২০	২৭ ৫	১২
২·০	৮	৮·৫	২১	১৫·০	+ ১	২১·৫	২১	২৮·০	১০
২·৫	১০	৯·০	২০	১৫·৫	− ১	২২·০	২১	২৮·৫	৮
৩·০	১২	৯·৫	১৯	১৬·০	৩	২২ ৫	২১	২৯·০	৬
৩·৫	১৪	১০·০	১৮	১৬ ৫	৬	২৩·০	২১	২৯·৫	৩
৪·০	১৬	০·৫	১৭	১৭·০	৮	২৩·৫	২১	৩০·০	− ১
৪·৫	১৭	১১·০	১৬	১৭·৫	১০	২৪·০	২০	৩০·৫	+ ১
৫·০	১৮	১১·৫	১৫	১৮·০	১২	২৪·৫	২০		
৫·৫	১৯	১২·০	১৩	১৮·৫	১৩	২৫·০	১৯	ভ্রমমান = ৩০·২৮	
৬·০	+২০	১২·৫	+১১	১৯·০	−১৫	২৫·৫	−১৮		

চতুর্দশ সারণী

ফল-সারণী (৮)

উপকরণ : 'ছ'

ছ	ফল	ছ	ফল	ছ	ফল	ছ	ফল	ছ	ফল
	পল		পল		পল		পল		পল
০	+ ০	৯০	+ ৫	১৮০	−১২	২৭০	+১৫	৩৬০	−১৩
৬	২	৯৬	+ ২	১৮৬	১০	২৭৬	১৪	৩৬৬	১৩
১২	৫	১০২	− ০	১৯২	৭	২৮২	১৩	৩৭২	১৩
১৮	৭	১০৮	৩	১৯৮	৫	২৮৮	১১	৩৭৮	১২
২৪	৯	১১৪	৫	২০৪	−২	২৯৪	৯	৩৮৪	১১
৩০	১১	১২০	৮	২১০	+০	৩০০	৭	৩৯০	১০
৩৬	১২	১২৬	১০	২১৬	৩	৩০৬	৫	৩৯৬	৮
৪২	১৩	১৩২	১২	২২২	৬	৩১২	+ ২	৪০২	৬
৪৮	১৩	১৩৮	১৩	২২৮	৮	৩১৮	− ০	৪০৮	৪
৫৪	১৩	১৪৪	১৪	২৩৪	১০	৩২৪	৩	৪১৪	− ২
৬০	১৩	১৫০	১৫	২৪০	১২	৩৩০	৫	৪২০	+ ১
৬৬	১২	১৫৬	১৫	২৪৬	১৪	৩৩৬	৮		
৭২	১১	১৬২	১৫	২৫২	১৫	৩৪২	৯	ভ্রমমান	
৭৮	৯	১৬৮	১৪	২৫৮	১৫	৩৪৮	১১		=৪১৮·৩
৮৪	+৭	১৭৪	−১৩	২৬৪	+১৫	৩৫৪	−১২		

পঞ্চদশ সারণী

ফল-সারণী (৯)

উপকরণ : 'জ'

জ	ফল	জ	ফল	জ	ফল	জ	ফল	জ	ফল
	পল		পল		পল		পল		পল
০·০	+ ০	২·০	+১৪	৪·০	+ ৮	৬·০	− ৯	৮·০	−১৩
০·২	২	২·২	১৪	৪·২	৬	৬·২	১১	৮·২	১২
০·৪	৪	২·৪	১৪	৪·৪	৪	৬·৪	১২	৮·৪	১১
০·৬	৫	২·৬	১৪	৪·৬	৩	৬·৬	১৩	৮·৬	১০
০·৮	৭	২·৮	১৪	৪·৮	+ ১	৬·৮	১৩	৮·৮	৮
১·০	৮	৩·০	১৩	৫·০	− ১	৭·০	১৪	৯·০	৭
১·২	১০	৩·২	১২	৫·২	৩	৭·২	১৪	৯·২	৫
১·৪	১১	৩·৪	১১	৫·৪	৫	৭·৪	১৪	৯·৪	৩
১·৬	১২	৩·৬	১০	৫·৬	৬	৭·৬	১৪	৯·৬	− ২
১·৮	+১৩	৩·৮	+ ৯	৫·৮	− ৮	৭·৮	−১৩	৯·৮	+ ০

ভ্রমমান=৯·৭৭

ষোড়শ সারণী

ফল-সারণী (১০)

উপকরণ : 'ঝ'

ঝ	ফল	ঝ	ফল	ঝ	ফল	ঝ	ফল	ঝ	ফল
	পল		পল		পল		পল		পল
০	− ০	৮	−১১	১৬	− ৩	২৪	+১০	৩২	+ ৭
১	২	৯	১২	১৭	− ১	২৫	১১	৩৩	৫
২	৪	১০	১১	১৮	+ ১	২৬	১২	৩৪	৩
৩	৬	১১	১১	১৯	৩	২৭	১২	৩৫	+ ১
৪	৮	১২	১০	২০	৫	২৮	১১	৩৬	− ১
৫	৯	১৩	৯	২১	৬	২৯	১০		
৬	১০	১৪	৭	২২	৮	৩০	৯	ভ্রমমান=৩৫·৪০	
৭	−১১	১৫	− ৫	২৩	+ ৯	৩১	+ ৮		

সপ্তদশ সারণী

ফল-সারণী (১১)

উপকরণ : 'ঞ'

ঞ	ফল	ঞ	ফল	ঞ	ফল	ঞ	ফল	ঞ	ফল
	পল		পল		পল		পল		পল
০·০	− ০	৩·৫	− ৬	৭·০	− ২	১০·৫	+ ৬	১৪·০	+৪
০·৫	১	৪·০	৬	৭·৫	− ১	১১·০	৬	১৪·৫	৩
১·০	২	৪·৫	৬	৮·০	+ ১	১১·৫	৬	১৫·০	২
১·৫	৩	৫·০	৬	৮·৫	২	১২·০	৬	১৫·৫	+০
২·০	৪	৫·৫	৫	৯·০	৩	১২·৫	৬	১৬·০	−১
২·৫	৫	৬·০	৪	৯·৫	৪	১৩·০	৫		
৩·০	− ৬	৬·৫	− ৩	১০·০	+ ৫	১৩·৫	+ ৫	ভ্রমমান=১৫·৬৩	

অধিক সূক্ষ্মতার প্রয়োজন হইলে অতঃপর দুই-উপকরণযুক্ত সারণী হইতে ফল গ্রহণ করিবে। প্রতি সারণীর শিরোদেশে একটি উপকরণ রহিয়াছে এবং বামস্তম্ভে আরেকটি উপকরণ রহিয়াছে। এই দুই উপকরণের স্তম্ভ ও পংক্তি যেস্থানে মিলিত হইয়াছে, সেই স্থানে যে সংখ্যা রহিয়াছে তাহাই সংস্কার-ফল। আবশ্যক হইলে সামান্য অনুপাত দ্বারা সূক্ষ্ম ফল নিরূপণ করিয়া লওয়া যাইতে পারে। দুই-উপকরণযুক্ত কোন সারণীর ফল গ্রহণ করিয়া তাহা হইতে সারণীর নিম্নে যে বিযোজ্য সংখ্যা প্রদত্ত হইয়াছে, তাহা বিয়োগ করিয়া লইবে ; অথবা সারণী-লব্ধ সংস্কার-ফল তিথিবারাদিতে যোগ করিবে ও বিযোজ্য সংখ্যা তাহা হইতে বিয়োগ করিবে।

অষ্টাদশ সারণী

ফল-সারণী (১২)

ফল : পল

উপকরণ : শিরোদেশে 'ক', বামস্তম্ভে 'ঘ'

ক

ঘ	০	১.৪	২.৮	৪.২	৫.৬	৭.০	৮.৪	৯.৮	১১.২	১২.৬	১৪.০	১৫.৪	১৬.৮	১৮.২	১৯.৬	২১.০	২২.৪	২৩.৮	২৫.২	২৬.৬	২৮.০
০	৮	৬	৩	২	১	০	১	২	৩	৬	৮	১০	১৩	১৪	১৫	১৬	১৫	১৪	১৩	১০	৮
০.৫	৯	৬	৪	২	১	১	১	২	৩	৫	৭	১০	১২	১৪	১৫	১৫	১৫	১৪	১৩	১১	৯
০.৯	৯	৭	৫	৩	২	১	১	২	৩	৫	৭	৯	১১	১৩	১৪	১৫	১৫	১৪	১৩	১১	৯
১.৪	১০	৮	৬	৪	৩	২	২	২	৩	৪	৬	৮	১০	১২	১৩	১৪	১৪	১৪	১৩	১২	১০
১.৮	১০	৮	৭	৫	৪	৩	২	৩	৩	৪	৬	৮	৯	১১	১২	১৩	১৪	১৩	১৩	১২	১০
২.৩	১১	৯	৮	৬	৫	৪	৪	৩	৪	৪	৫	৭	৮	১০	১১	১২	১২	১৩	১২	১২	১১
২.৮	১১	১০	৯	৮	৭	৬	৫	৪	৪	৫	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১২	১১	১১
৩.২	১১	১১	১০	৯	৮	৭	৬	৬	৫	৫	৫	৫	৬	৭	৮	৯	৯	১০	১১	১১	১১
৩.৭	১১	১১	১১	১০	১০	৯	৮	৭	৬	৫	৫	৫	৫	৬	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১১
৪.১	১১	১১	১২	১২	১১	১০	৯	৮	৭	৬	৫	৫	৪	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১
৪.৬	১১	১২	১২	১৩	১২	১২	১১	১০	৮	৭	৫	৪	৪	৩	৪	৪	৫	৬	৮	৯	১১
৫.১	১০	১২	১৩	১৩	১৪	১৩	১২	১১	৯	৮	৬	৪	৩	৩	৩	৩	৪	৫	৭	৮	১০
৫.৫	১০	১২	১৩	১৪	১৪	১৪	১৩	১২	১০	৮	৬	৪	৩	২	২	২	৩	৪	৬	৮	১০
৬.০	৯	১১	১৩	১৪	১৫	১৫	১৪	১৩	১১	৯	৭	৫	৩	২	১	১	২	৩	৫	৭	৯
৬.৫	৯	১১	১৩	১৪	১৫	১৫	১৫	১৪	১২	১০	৭	৫	৩	২	১	১	১	২	৪	৬	৯
৬.৯	৮	১০	১৩	১৪	১৫	১৬	১৫	১৪	১৩	১০	৮	৬	৩	২	১	০	১	২	৩	৬	৮
৭.৪	৭	১০	১২	১৪	১৫	১৫	১৫	১৪	১৩	১১	৯	৬	৪	২	১	১	১	২	৩	৫	৭
৭.৮	৭	৯	১১	১৩	১৪	১৫	১৫	১৪	১৩	১১	৯	৭	৫	৩	২	১	১	২	৩	৫	৭
৮.৩	৬	৮	১০	১২	১৩	১৪	১৪	১৪	১৩	১২	১০	৮	৬	৪	৩	২	২	২	৩	৪	৬
৮.৭	৬	৮	৯	১১	১২	১৩	১৩	১৩	১৩	১২	১০	৮	৭	৫	৪	৩	৩	৩	৩	৪	৬
৯.২	৫	৭	৮	১০	১১	১২	১২	১৩	১২	১২	১১	৯	৮	৬	৫	৪	৪	৩	৪	৪	৫
৯.৭	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১২	১১	১১	১০	৯	৮	৭	৬	৫	৪	৪	৫	৫
১০.১	৫	৫	৬	৭	৮	৯	৯	১০	১১	১১	১১	১১	১০	৯	৮	৭	৬	৬	৫	৫	৫
১০.৬	৫	৫	৫	৬	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১১	১১	১১	১০	১০	৯	৮	৭	৬	৫	৫
১১.০	৫	৫	৪	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১১	১২	১২	১১	১০	৯	৮	৭	৬	৫
১১.৫	৫	৪	৪	৩	৪	৪	৫	৬	৮	৯	১১	১২	১২	১৩	১২	১২	১১	১০	৮	৭	৫
১২.০	৬	৪	৩	৩	৩	৩	৪	৫	৭	৮	১০	১২	১৩	১৩	১৩	১৩	১২	১১	৯	৮	৬
১২.৪	৬	৪	৩	৩	২	২	৩	৪	৬	৮	১০	১২	১৩	১৪	১৪	১৪	১৩	১২	১০	৮	৬
১২.৯	৭	৫	৩	২	১	১	২	৩	৫	৭	৯	১১	১৩	১৪	১৫	১৫	১৪	১৩	১১	৯	৭
১৩.৩	৭	৫	৩	২	১	১	১	২	৪	৬	৯	১১	১৩	১৪	১৫	১৫	১৫	১৪	১২	১০	৭
১৩.৮	৮	৬	৩	২	১	০	১	২	৩	৬	৮	১০	১৩	১৪	১৫	১৬	১৫	১৪	১৩	১০	৮

বিঃ দ্রঃ—**বিযোজ্য সংখ্যা ৮ পল** (অর্থাৎ এই সারণীর ফল গ্রহণ করিয়া তাহা হইতে ৮ পল বিয়োগ করিয়া লইতে হইবে)।

উনবিংশ সারণী

ফল-সারণী (১৩)

ফল : পল

উপকরণ : শিরোদেশে 'খ', বামস্তম্ভে 'তিথি-সংখ্যা'

খ

তিথি	০	১৯	৩৭	৫৬	৭৪	৯৩	১১১	১৩০	১৪৮	১৬৭	১৮৬	২০৪	২২৩	২৪১	২৬০	২৭৮	২৯৭	৩১৫	৩৩৪	৩৫২	৩৭১
০	৫	৩	২	১	০	০	০	১	২	৩	৫	৭	৮	৯	১০	১০	১০	৯	৮	৭	৫
১	৩	২	১	০	০	০	১	২	৪	৫	৭	৮	৯	১০	১০	১০	৯	৮	৬	৫	৩
২	১	০	০	০	০	১	২	৪	৫	৭	৮	১০	১০	১০	১০	৯	৮	৬	৪	৩	১
৩	০	০	০	০	১	৩	৪	৬	৭	৯	১০	১০	১০	৯	৯	৭	৬	৪	৩	১	০
৪	০	০	১	২	৩	৪	৬	৮	৯	৯	১০	১০	৯	৮	৭	৬	৪	২	১	১	০
৫	০	১	২	৩	৫	৬	৮	৯	৯	১০	১০	৯	৮	৭	৫	৪	২	১	১	০	০
৬	১	৩	৪	৫	৬	৮	৯	৯	১০	৯	৯	৭	৬	৫	৩	২	১	১	০	১	১
৭	৩	৪	৫	৭	৮	৯	৯	৯	৯	৮	৭	৬	৫	৩	২	১	১	১	১	২	৩
৮	৫	৬	৭	৮	৯	৯	৯	৯	৮	৭	৫	৪	৩	২	২	১	১	১	২	৩	৫
৯	৬	৭	৮	৯	৯	৯	৮	৭	৬	৫	৪	৩	২	১	১	১	২	৩	৪	৫	৬
১০	৭	৮	৮	৯	৮	৮	৭	৬	৫	৪	৩	২	২	১	২	২	৩	৪	৫	৬	৭
১১	৮	৮	৮	৮	৭	৬	৫	৪	৩	৩	২	২	২	২	৩	৪	৫	৬	৭	৭	৮
১২	৮	৮	৭	৭	৬	৫	৪	৩	২	২	২	২	৩	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৮	৮
১৩	৭	৭	৬	৫	৪	৪	৩	২	২	২	৩	৩	৪	৫	৬	৬	৭	৮	৮	৮	৭
১৪	৬	৫	৫	৪	৩	৩	২	২	৩	৩	৪	৫	৫	৬	৭	৭	৮	৮	৭	৭	৬
১৫	৫	৪	৩	৩	২	২	২	৩	৩	৪	৫	৬	৭	৭	৮	৮	৮	৭	৭	৬	৫
১৬	৪	৩	৩	২	২	৩	৩	৪	৫	৫	৬	৭	৭	৮	৮	৭	৭	৬	৫	৫	৪
১৭	৩	২	২	২	৩	৪	৪	৫	৬	৭	৭	৮	৮	৮	৭	৬	৬	৫	৪	৩	৩
১৮	২	২	২	৩	৪	৫	৬	৭	৭	৮	৮	৮	৮	৭	৬	৫	৪	৩	৩	২	২
১৯	২	৩	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৮	৮	৮	৭	৭	৬	৫	৪	৩	২	২	২	২
২০	৩	৪	৫	৬	৭	৭	৮	৯	৮	৮	৭	৬	৫	৪	৩	৩	২	১	২	২	৩
২১	৪	৫	৬	৭	৮	৯	৯	৯	৮	৭	৬	৫	৪	৩	২	১	১	১	২	৩	৪
২২	৫	৭	৮	৯	৯	৯	৯	৮	৭	৬	৫	৩	২	১	১	১	১	২	৩	৪	৫
২৩	৭	৮	৯	৯	৯	৯	৮	৭	৫	৪	৩	২	১	১	১	১	২	৩	৫	৬	৭
২৪	৯	৯	১০	৯	৯	৮	৭	৫	৪	৩	১	১	০	১	১	২	৩	৫	৬	৭	৯
২৫	১০	১০	৯	৯	৮	৬	৫	৩	২	১	০	০	১	১	২	৩	৫	৭	৮	৯	১০
২৬	১০	৯	৯	৯	৬	৫	৩	২	১	০	০	১	১	২	৪	৫	৭	৮	৯	১০	১০
২৭	১০	৯	৭	৬	৪	৩	১	১	০	০	০	১	৩	৪	৫	৭	৯	৯	১০	১০	১০
২৮	৯	৭	৫	৪	২	১	০	০	০	০	১	৩	৫	৬	৮	৯	১০	১০	১০	১০	৯
২৯	৭	৫	৪	২	১	০	০	০	১	২	৩	৫	৬	৮	৯	১০	১০	১০	৯	৮	৭
৩০	৫	৩	২	১	০	০	০	১	২	৩	৫	৭	৮	৯	১০	১০	১০	৯	৮	৭	৫

বিঃ দ্রঃ—**বিযোজ্য সংখ্যা ৫ পল** (অর্থাৎ এই সারণীর ফল গ্রহণ করিয়া তাহা হইতে ৫ পল বিয়োগ করিয়া লইতে হইবে)।

বিংশ সারণী

ফল-সারণী (১৪)

ফল : পল

উপকরণ : শিরোদেশে 'তিথি', বামস্তম্ভে 'চ'

তিথি

চ	০ বা ১৫	১ বা ১৬	২ বা ১৭	৩ বা ১৮	৪ বা ১৯	৫ বা ২০	৬ বা ২১	৭ বা ২২	৮ বা ২৩	৯ বা ২৪	১০ বা ২৫	১১ বা ২৬	১২ বা ২৭	১৩ বা ২৮	১৪ বা ২৯	১৫ বা ৩০
০	৫	৩	১	০	০	১	২	৪	৬	৮	৯	১০	১০	৯	৭	৫
১'৫	৬	৪	৩	১	০	০	১	৩	৪	৬	৮	৯	১০	৯	৮	৬
৩'০	৮	৬	৪	২	১	০	০	১	৩	৫	৭	৯	১০	১০	৯	৮
৪'৫	৯	৭	৫	৪	২	১	০	১	২	৪	৫	৭	৯	১০	১০	৯
৬'১	১০	৯	৭	৫	৩	১	০	০	১	২	৪	৬	৮	৯	১০	১০
৭'৬	১০	৯	৮	৬	৫	৩	১	০	০	১	৩	৫	৬	৮	৯	১০
৯'১	১০	১০	৯	৮	৬	৪	২	১	০	০	১	৩	৫	৭	৯	১০
১০'৬	৯	১০	১০	৯	৭	৫	৪	২	১	০	১	২	৪	৫	৭	৯
১২'১	৮	৯	১০	১০	৯	৭	৫	৩	১	০	০	১	২	৪	৬	৮
১৩ ৬	৬	৮	৯	১০	৯	৮	৬	৫	৩	১	০	০	১	৩	৫	৬
১৫'১	৫	৭	৯	১০	১০	৯	৮	৬	৪	২	১	০	০	১	৩	৫
১৬'৭	৪	৫	৭	৯	১০	১০	৯	৭	৫	৪	২	১	০	১	২	৪
১৮'২	২	৪	৬	৮	৯	১০	১০	৯	৭	৫	৩	১	০	০	১	২
১৯'৭	১	৩	৫	৬	৮	৯	১০	৯	৮	৬	৫	৩	১	০	০	১
২১'২	০	১	৩	৫	৭	৯	১০	১০	৯	৮	৬	৪	২	১	০	০
২২'৭	০	১	২	৪	৫	৭	৯	১০	১০	৯	৭	৫	৪	২	১	০
২৪ ২	০	০	১	২	৪	৬	৮	৯	১০	১০	৯	৭	৫	৩	১	০
২৫'৭	১	০	০	১	৩	৫	৬	৮	৯	১০	৯	৮	৬	৫	৩	১
২৭'৩	২	১	০	০	১	৩	৫	৭	৯	১০	১০	৯	৮	৬	৪	২
২৮'৮	৪	২	১	০	১	২	৪	৫	৭	৯	১০	১০	৯	৭	৫	৪
৩০'৩	৫	৩	১	০	০	১	২	৪	৬	৮	৯	১০	১০	৯	৭	৫

বিঃ দ্রঃ—**বিযোজ্য সংখ্যা ৫ পল** (অর্থাৎ এই সারণীর ফল গ্রহণ করিয়া তাহা হইতে ৫ পল বিয়োগ করিয়া লইতে হইবে)।

একবিংশ সারণী

ফল-সারণী (১৫)

ফল : পল

উপকরণ : শিরোদেশে 'তিথি' বামস্তম্ভে 'ঘ'

তিথি

ঘ	০ না ১৫	১ বা ১৬	২ বা ১৭	৩ বা ১৮	৪ বা ১৯	৫ বা ২০	৬ বা ২১	৭ বা ২২	৮ বা ২৩	৯ বা ২৪	১০ বা ২৫	১১ বা ২৬	১২ বা ২৭	১৩ বা ২৮	১৪ বা ২৯	১৫ বা ৩০
০	৫	৩	২	১	০	১	২	৪	৬	৮	৯	১০	৯	৮	৭	৫
১·৪	৮	৬	৪	২	১	০	১	২	৩	৫	৭	৮	৯	১০	৯	৮
২·৮	৯	৮	৭	৫	৩	২	১	০	১	২	৪	৬	৮	৯	১০	৯
৪·১	৯	১০	৯	৮	৬	৪	২	১	০	১	২	৩	৫	৭	৮	৯
৫·৫	৮	৯	১০	৯	৮	৭	৫	৩	২	১	০	১	২	৪	৬	৮
৬·৯	৫	৭	৮	৯	১০	৯	৮	৬	৪	২	১	০	১	২	৩	৫
৮·৩	২	৪	৬	৮	৯	১০	৯	৮	৭	৫	৩	২	১	০	১	২
৯·৭	১	২	৩	৫	৭	৮	৯	১০	৯	৮	৬	৪	২	১	০	১
১১·০	১	০	১	২	৪	৬	৮	৯	১০	৯	৮	৭	৫	৩	২	১
১২·৪	২	১	০	১	২	৩	৫	৭	৮	৯	১০	৯	৮	৬	৪	২
১৩·৮	৫	৩	২	১	০	১	২	৪	৬	৮	৯	১০	৯	৮	৭	৫

বিঃ দ্রঃ—**বিযোজ্য সংখ্যা ৫ পল** (অর্থাৎ এই সারণীর ফল গ্রহণ করিয়া তাহা হইতে ৫ পল বিয়োগ করিয়া লইতে হইবে)।

দ্বাবিংশ সারণী

ফল-সারণী (১৬)

ফল : পল

উপকরণ : শিরোদেশে 'তিথি', বামস্তম্ভে 'ক'

তিথি

ক	০ বা ১৫	১ বা ১৬	২ বা ১৭	৩ বা ১৮	৪ বা ১৯	৫ বা ২০	৬ বা ২১	৭ বা ২২	৮ মা ২৩	৯ বা ২৪	১০ বা ২৫	১১ বা ২৬	১২ বা ২৭	১৩ বা ২৮	১৪ বা ২৯	১৫ বা ৩০
০	৩	৪	৫	৪	২	০	০	২	৪	৬	৬	৪	২	১	২	৩
২·৮	১	২	৪	৫	৪	২	১	২	৪	৬	৬	৫	৩	১	০	১
৫·৬	০	২	৪	৬	৬	৪	২	১	২	৩	৪	৫	৩	১	০	০
৮·৪	১	২	৪	৬	৬	৫	৩	১	০	০	২	৪	৫	৪	২	১
১১·২	২	১	২	৩	৪	৫	৩	২	০	০	২	৪	৬	৬	৪	২
১৪·০	৩	১	০	০	২	৪	৫	৪	২	১	২	৪	৬	৬	৫	৩
১৬ ৮	৪	২	০	০	২	৪	৬	৬	৪	২	১	১	৩	৫	৫	৪
১৯·৬	৫	৪	২	১	২	৪	৬	৬	৫	৩	১	০	০	২	৪	৫
২২·৪	৬	৬	৪	২	১	১	৩	৫	৫	৪	২	০	০	২	৪	৬
২৫·২	৬	৬	৫	৩	১	০	০	২	৪	৫	৪	২	১	২	৪	৬
২৮·০	৩	৪	৫	৪	২	০	০	২	৪	৬	৬	৪	২	১	২	৩

বিঃ দ্রঃ—**বিযোজ্য সংখ্যা ৩ পল** (অর্থাৎ এই সারণীর ফল গ্রহণ করিয়া তাহা হইতে ৩ পল বিয়োগ করিয়া লইতে হইবে)।

উদাহরণ ঃ—১৮৫৭ শক (১৩৪২ সাল), ২৫শে শ্রাবণ, শনিবার—কলিকাতায় তিথি গণনা।

	তিথিবারাদি	ক	খ	গ	ঘ	ঙ	চ	ছ	জ	ঝ	ঞ
১৮৫০ শক	২৩।৬। ৩।১৫·০	১৯·৫৮৯৩	১০২·৩৬	২৬·৯৩৮	৩·৪৪	২৫·৪০	১২·৮৩	৩৯০·৪	২·২৮	১৯·৭৪	৪·০২
৭ বর্ষ	১৭।১।২১।৫২·৫	২১·৬৮৫৩	৩৭০·৬১	১১·৫৯১	১২·২১	২০·১৩	২৩·৪৯	৮৭·০	৮·৮৭	১২·৭৪	২·১০
৩য় সারণী (সংস্কার)	— ২·০	০		০							
দেশান্তর	+০।৫৮·৪										
সমষ্টি (বৎসরের ধ্রুবাঙ্ক)	১০।০।২৬। ৩·৯	৪১·২৭৪৬	৪৭২·৯৭	৩৮·৫২৯	১৫·৬৫	৪৫·৫৩	৩৬·৩৩	৪৭৭·৪	১১·১৫	৩২·৪৮	৬·১২
শ্রাবণ (৫ম সাঃ)	৫।২।৩০।৪৮·৭	১১·০২২৩	৯৫·০০	৩০·৩৬৫	১২·০৭	১৬·৯১	৪·১৭	৯৫·০	৭·১১	২৪·২০	১·২১
২৫ দিন (৬ষ্ঠ সাঃ)	২৫।৩।৩৬।৩১·৮	২৫·০	২৫·০	২৫·০	২৫·০	২৫·০	২৫·০	২৫ ০	২৫·০	২৫·০	২৫·০
সমষ্টি	১০।৬।৩৩।২৪·৪	৭৭·২৯৬৯	৫৯২·৯৭	৯৩·৮৯৪	৫২·৭২	৮৭·৪৪	৬৫·৫০	৫৯৭·৪	৪৩·২৫	৮১·৬৮	৩২·৩৩
—ভ্রম (৫ম সাঃ)		৫৫·৯৮৫১	৩৭১·০৭	৬৪·৬৩৫	৪১·৪৭	৭৮·০৯	৬০·৫৫	৪১৮·৩	৩৯·০৭	৭০·৮০	৩১·২৬
২৫শে শ্রাবণের মান	১০।৬।৩৩।২৪·৪	২১·৩১১৮	২২১·৯০	২৯·২৫৯	১১·২৫	৯·৩৫	৪·৯৫	১৭৯·১	৪·১৮	১০·৮৮	১·০৭

ক, খ, প্রভৃতি উপকরণ হইতে লব্ধ সংস্কার-ফল।

+	−
দং পল	দং পল
ক = ৩০।৪৬	খ = ৫।৫২
গ = ৩।৩৫	ভেদ = ০
তিথি = ২।২৩	ঘ = ৩১
চ = ১৮	ঙ = ২৩
জ = ৬	ছ = ১২
১২শ ২	ঝ = ১১
১৪শ = ০	ঞ = ২
১৫শ = ৩	১৩শ = ৩
	১৬শ = ১
সমষ্টি = ৩৭।১৩	= −৭।১৫
− ৭।১৫	

= + দং ২৯।৫৮ পল = ফল সমষ্টি

মধ্যম তিঃ বাঃ ১০।৬।৩৩।২৪ পল
ফল-সংস্কার +২৯।৫৮ „
১০।০। ৩।২২ „
উদয় ফল +১।০ „
স্পষ্ট তিঃ বাঃ ১০।০।৪।২২ „

অর্থাৎ দশমী তিথি শনিবারে সূর্যোদয় হইতে দং ৪।২২ পল পর্যন্ত রহিয়াছে।

দং ৩।২২ = ঘঃ ১।২১
ঘঃ ৬।০ + ঘঃ ১।২১ = ঘঃ ৭।২১
∴ তিথ্যন্তকাল প্রাতঃ ঘঃ ৭।২১ মিঃ।

(বিশুদ্ধ সিদ্ধান্ত পঞ্জিকায় তিথ্যন্ত দং ৪।২৩, ঘঃ ৭।২১)

—:০:—

তৃতীয় অধ্যায়

নক্ষত্র আনয়ন

যে নিয়মে তিথি গণনা করা হইয়াছে, নক্ষত্র গণনাও ঠিক সেই প্রকার নিয়মেই করিতে হইবে। প্রথমে শকাব্দের দশক অনুসারে প্রথম সারণী হইতে নক্ষত্রবারাদি ও উপকরণসমূহ গ্রহণ করিয়া তাহাতে দ্বিতীয় সারণী হইতে প্রাপ্ত মান যোগ করিবে এবং ইষ্ট শতক ও ১৮০০-এর অন্তরফল অনুযায়ী দ্বিতীয় সারণীর শেষাংশ হইতে প্রাপ্ত মান তাহার সহিত যোগ (ইষ্ট শতক পূর্বে হইলে বিয়োগ) করিবে। তৎপর শতবার্ষিক সংস্কার ও দেশান্তর সংস্কার প্রয়োগ করিয়া যে সমষ্টি লব্ধ হইল তাহাই ইষ্ট বৎসরের জন্য ধ্রুবাঙ্ক।

এই ধ্রুবাঙ্কের সহিত পঞ্চম সারণী হইতে মাসের অঙ্ক যোগ করিবে। তৎপর ষষ্ঠ সারণী হইতে মাসের দিনসংখ্যা (তারিখ) অনুসারে নক্ষত্রবারাদি যোগ করিবে এবং উক্ত দিন-সংখ্যা 'ক' হইতে 'ঞ' পর্যন্ত প্রতি উপকরণে যোগ করিবে। এই প্রকারে লব্ধ কোন উপকরণ যদি তাহার ভ্রমমান অপেক্ষা বৃহত্তর হয়, তবে তাহা হইতে তাহার ভ্রমমান (৫ম সারণী) বা তাহার কোন গুণিতক বাদ দিয়া লইবে। নক্ষত্র-সংখ্যা ২৭-এর অধিক হইলে তাহা হইতে ২৭ বাদ দিবে এবং বার-সংখ্যা ৭-এর অধিক হইলে তাহা হইতে ৭ বাদ দিয়া লইবে। এইরূপে ইষ্ট দিবসের নক্ষত্রবারাদি* এবং ক, খ, গ ইত্যাদি উপকরণসমূহ লব্ধ হইল।

ক্রমাগত পরপর দিবসের নক্ষত্রগণনা করিতে হইলে প্রথম দিবসের নক্ষত্রবারাদির সহিত প্রতিদিন ১।১।০ ৪২.৮৯ পল করিয়া যোগ করিয়া যাইতে হইবে এবং ক, খ, গ ইত্যাদি উপকরণের সহিত প্রতিদিনের জন্য ১ (এক) যোগ করিতে হইবে।

তৎপর ক, খ, গ ইত্যাদি উপকরণ অনুসারে ১৪টি ফল সারণী হইতে সংস্কারসমূহ গ্রহণ করিয়া তাহা নক্ষত্রের দণ্ডাদিতে যোগ করিলে স্পষ্ট নক্ষত্রান্ত কাল পাওয়া যাইবে।

এইরূপে সংস্কারসমূহ যোগ করিয়া যে নক্ষত্রবারাদি পাওয়া গেল, তাহাই তদ্দিনের স্পষ্ট নক্ষত্রবারাদি। ইহার প্রথম অঙ্ক নক্ষত্রসংখ্যা, পরবর্তী অঙ্ক বার, তৎপর দণ্ড ও পল। প্রাপ্ত এই বারের সহিত ইষ্ট দিবসের বারের ঐক্য না হইলে পুনরায় পূর্ব বা পরদিনের (ইষ্ট বার অনুসারে) নক্ষত্র গণনা করিবে। নক্ষত্রবারাদির দণ্ডাদি মধ্যম উদয়কাল (প্রাতঃ ঘঃ ৬।০) হইতে গণিত, সুতরাং এই দণ্ডাদিকে ঘণ্টা মিনিটে পরিবর্তিত করিয়া তাহার সহিত ঘঃ ৬।০ যোগ করিলে স্থানীয় সময়ে ঘণ্টা মিনিটে নক্ষত্রান্তকাল নির্দেশিত হইবে। তৎপর তিথি-অধ্যায়ের নিয়ম অনুসারে দণ্ডপলাত্মক নক্ষত্রান্তকালে উদয়ফল যোগ করিলে নক্ষত্রের স্পষ্ট দণ্ডাদি লব্ধ হইবে।

---

* এই নক্ষত্রান্তকাল মধ্যম নক্ষত্রান্তকাল অপেক্ষা দং ৪০।৩৮ পল ন্যূন।

প্রথম সারণী

উপকরণ

শকাব্দ	নক্ষত্রবারাদি*	ক	খ	গ	ঘ	ঙ	চ	ছ	জ	ঝ	ঞ
১৮০০	৯|৫|৪৮|২৩'৯	২৫'০৮০৯	২৩ ৭১৭	৯'৮৫৬	১০০'০	০'২২	১৬'৪৫	২৩৭'৪	৫'৬৭	৬'০৬	১৮'৯৭
১৮১০	০|৩|৪৮| ৭'১	১২'৪৭১৩	১৭'৪১৪	০'১৭৪	৯৯'৪	৫'৭১	৯'৬০	১৮৪'০	৪'৪৭	১১'২০	৫'৩৮
১৮২০	১৯|২|৪৮|৩৩'২	০'৮৬১৬	১২'১১২	২০'৬৭৫	৯৯'৮	১২'২০	৩'৭৫	১৩১'৫	৪'২৬	২'১৩	২২'২৪
১৮৩০	১০|০|৪৮|১৬'৪	১৫'৪৮২২	৫'৮০৯	১০'৯৯৩	৯৯'২	৪'২৫	৩১'৩৪	৭৮'১	৩'০৬	৭'২৮	৮'৬৫
১৮৪০	২|৬ ৪৮|৪২'৬	৩'৮৭২৬	০'৫০৭	২'৩১০	৯৯'৬	১০'৭৪	২৫'৪৯	২৫'৭	২'৮৬	১৩'৪২	২৫'৫১
১৮৫০	২১|৫|৪৯| ৮'৭	১৯'৪৯৩১	২৬'৬৪১	২২'৮১১	১০০'০	৩'৭৯	১৯'৬৪	৩৮০'২	২'৬৫	৪'৩৫	১২'৯২
১৮৬০	১২|৩|৪৮|৫১'৯	৬'৮৮৩৫	২০'৩৩৯	১৩'১২৯	৯৯'৪	৯'২৮	১২'৭৯	৩২৬'৭	১'৪৫	৯'৪৯	২৮'৭৮
১৮৭০	৪|২|৪৯|১৮'০	২২'৫০৪০	১৫'০৩৬	৪'৪৪৬	৯৯'৮	২'৩৩	৬'৯৪	২৭৪'৩	১'২৫	০'৪৩	১৬'১৯
১৮৮০	২২|০|৪৯| ১'৩	৯'৮৯৪৪	৮'৭৩৪	২৩'৯৪৭	৯৯ ২	৭'৮২	০'১০	২২০'৯	০'০৪	৫'৫৭	২'৬০
১৮৯০	১৪|৬|৪৯|২৭'৪	২৫'৫১৫০	৩'৪৩১	১৫'২৬১	৯৯ ৬	০'৮৬	২৮'৬৯	১৬৮'৫	৯'৩৪	১১'৭১	১৯'৪৭
১৯০০	৫|৪|৪৯|১০'৬	১২'৯০৫৪	২৮'৫৬৬	৫'৫৮৩	৯৯'১	৬ ৩৬	২১'৮৪	১১৫'০	৮'১৪	১'৬৫	৫'৮৮
ভ্রমমান	২৭|৭	২৭'২৩০১	৩১'৪৩৭	২৯'১৮৩	৩৬১'০	১৩'৪৫	৩৪'৪৪	৪০৬'৯	৯'৫০	১৫'২১	২৯'৪৫

*এই নক্ষত্রবারাদির সহিত ৪'০ পল যোগ করিলে বর্তমানে ভারত সরকার কর্তৃক গৃহীত আদিবিন্দু-সংশ্লিষ্ট নক্ষত্রান্তকাল হইবে।

দ্বিতীয় সারণী

উপকরণ

বর্ষসংখ্যা	নক্ষত্রবারাদি	ক	খ	গ	ঘ	ঙ	চ	ছ	জ	ঝ	ঞ
১	১০|১|১৮| ২'৬	৭'০০৮১	১৫'১৮৮	১০'৮০৫	০'০	১১'৪১	১৬'৬৩	৩৬১'০	৯'৪৮	১১'২৬	৭'৫৮
২	২০|২|৩৬| ৫'২	১৪'০১৬২	৩০'৩৭৭	২১'৬১০	০'১	৯'৩৭	৩৩'২৭	৩১৫'১	৯'৪৬	৭'৩১	১৫'১৫
৩	৩|৩|৫৪| ৭'৮	২১'০২৪২	১৪'১২৮	৩'২৩২	০'১	৭'৩৩	১৫'৪৬	২৬৯'১	৯'৪৪	৩'৩৬	২২'৭৩
৪	১৩|৫|১২|১০'৪	০'৮০২২	২৯'৩১৬	১৪'০৩৭	০'২	৫'২৯	৩২'১০	২২৩'২	৯'৪২	১৪'৬২	০'৮৫
৫	২৩|৬|৩০|১৩'১	৭'৮১০৩	১৩'০৬৭	২৪'৮৪২	০'২	৩'২৫	১৪'২৯	১৭৭'৩	৯'৪০	১০'৬৭	৮'৪৩
৬	৬|০|৪৮|১৫'৭	১৪'৮১৮৪	২৮'২৫৬	৬'৪৬৪	০'২	১'২১	৩০'৯৩	১৩১'৩	৯'৩৮	৬'৭৩	১৬'০১
৭	১৬|২| ৬|১৮'৩	২১'৮২৬৪	১২'০০৭	১৭'২৬৯	০'৩	১২'৬১	১৩'১৩	৮৫'৪	৯'৩৬	২'৭৮	২৩'৫৮
৮	২৬|৩|২৪|২০'৯	১'৬০৪৪	২৭'১৯৫	২৮'০৭৪	০'৩	১০'৫৭	২৯'৭৬	৩৯'৪	৯'৩৪	১৪'০৪	১'৭১
৯	৯|৪|৪২|২৩'৫	৮'৬১২৫	১০'৯৪৬	৯'৬৯৬	০'৪	৮'৫৩	১১'৯৬	৪০০'৪	৯'৩২	১০'০৯	৯'২৯
১০০	২৪|০| ১|২৯'৭	১৬'০৫৪৬	৫'৮৪৯	২৫'৯০৯	০'১	৭'১৪	৬'৩৯	২৮৫'৬	৩'৪৭	১১'৭৯	১৭'৩৬
২০০	২০|৬| ২|১৬'৪	৩'৮৭৯১	১০'৬৯৮	২১'৬৩৬	৩৬০'১	১৩'২৮	১১'৭৮	১৬৩'২	৫'৯৪	৭'৩৮	৪'২৬
৩০০	১৭|৬| ৩|৪৬'১	১৯'৯৩৩৭	১৬'৫৪৭	১৮'৩৬২	৩৬০'২	৬'৯৮	১৮'১৮	৪১'৮	৯'৪১	৩'৯৭	২১'৬২
৪০০	১৩|৫| ৪|৩২'৯	৭'৭৫৮২	২১'৩৯৬	১৪'০৮৮	৩১৯'২	১৩'১২	২৩'৫৭	৩২৬'৪	২'৩৮	১৪'৭৬	৮'৫৩
৫০০	১০|৫| ৬| ২'৫	২৩'৮১২৯	২৭'২৪৫	১০'৮১৪	৩৫৯'৩	৬'৮১	২৯'৯৬	২০৫'০	৫'৮৫	১১'৩৫	২৫'৮৯

তৃতীয় সারণী

শতবার্ষিক সংস্কার

শকাব্দানুসারে নক্ষত্রবারাদিতে এবং 'ক' ও 'খ'তে সংস্কার

(নক্ষত্রবারাদিতে প্রযোজ্য সংস্কার পলাত্মক)

শকাব্দ	১৩০০	১৪০০	১৫০০	১৫৫০	১৫৯০	১৬১০	১৬৩০	১৬৫০	১৬৭০	১৬৯০	১৭১০	১৭৩০	১৭৫০	১৭৭০
নঃ বাঃ	−১৩·৮	− ৯·২	− ৫·৬	− ৩·২	− ৩·২	− ২.৮	− ২·৯	− ৩·১	− ২·৪	− ১·৯	− ১·৭	− ০·৮	+ ০·৩	+ ০·৪
ক	+·০২৮৩	+·০১৮৯	+·০১১৪	+·০০৮৪	+·০০৬৩	+·০০৫৪	+·০০৪৫	+·০০৩৭	+·০০৩০	+·০০২৪	+ ০০১৮	+·০০১৩	+·০০০৯	+·০০০৬
খ	− ·০২৪	− ·০১৬	− ·০১০	− ·০০৭	− ·০০৫	− ·০০৪	− ·০০৪	− ·০০৩	− ·০০২	− ·০০২	− ·০০১	− ·০০১	− ·০০১	− ·০০১

শকাব্দ	১৭৯০	১৮১০	১৮৩০	১৮৫০	১৮৭০	১৮৯০	১৯১০	১৯৩০	১৯৫০	১৯৭০	১৯৯০	২০১০	২০৩০	২০৭০
নঃ বাঃ	+ ০·৯	+ ১·৩	+ ০·৮	+ ০·২	০ ০	− ০·৭	− ১·৫	− ১·১	− ০·৯	− ০·৭	− ০·৪	− ০·৩	− ০·৪	− ১·৪
ক	+·০০০৩	+·০০০১	০	০	০	+·০০০১	+·০০০৩	+·০০০৬	+ ০০০৯	+·০০১৩	+·০০১৮	+·০০২৪	+·০০৩০	+·০০৪৫
খ	০	০	০	০	০	০	০	− ·০০১	− ·০০১	− ·০০১	− ·০০১	− ·০০২	− ·০০৩	− ·০০৪

চতুর্থ সারণী

নক্ষত্রবারাদিতে দেশান্তর সংস্কার

স্থান ও দেশান্তর (দণ্ড, পল)

কলিকাতা + ০।৫৮·৪, ঢাকা + ১।১৯·২, শ্রীহট্ট + ১।৩৩·৭, শিলং + ১।৩৩·৮, কাশী + ০।৫·৩
এলাহাবাদ − ০৬·৩, বোম্বাই − ১।৩৬·৮ উজ্জয়িনী − ১।৭·৩, গ্রীন-উইচ − ১৩।৪৫·০

পঞ্চম সারণী

উপকরণ

মাস	নক্ষত্রবারাদি	ক	খ	গ	ঘ	ঙ	চ	ছ	জ	ঝ	ঞ
বৈশাখ	০।০। ০। ০·০	০·০০০০০	০·০০০	০·০০০	০·০	০·০০	০ ০০	০·০	০·০০	০·০০	০·০০
জ্যৈষ্ঠ	৪।৩।২২। ৯·৫	৩·৭৬৯৯	৩১·০০০	১·৮১৭	৩১·০	৪·১১	৩১·০০	৩১·০	২·৫০	০·৫৯	১·৫৫
আষাঢ়	৮।৬।৪৪।১৯·১	৭·৫৩৯৭	৩০·৫৬৩	৩·৬৩৪	৬২·০	৮·২২	২৭·৫৬	৬২·০	৫·০০	১·১৮	৩·১০
শ্রাবণ	১২।৩। ৬।২৮·৬	১১·৩০৯৬	৩০·১২৫	৫·৪৫১	৯৩·০	১২·৩৩	২৪·১৩	৯৩·০	৭·৫০	১·৭৬	৪·৬৪
ভাদ্র	১৬।৬।২৮।৩৮·১	১৫·০৭৯৪	২৯·৬৮৮	৭·২৬৮	১২৪·০	২·৯৯	২০·৬৯	১২৪·০	০·৪৯	২·৩৫	৬·১৯
আশ্বিন	১৯।১।৫০।০৪·৮	১৭·৮৪৯৩	২৮·২৫০	৮·০৮৫	১৫৪·০	৬·১০	১৬·২৫	১৫৪·০	১·৯৯	১·৯৪	৬·৭৪
কার্তিক	২২।৪।১১।৩১·৪	২০·৬১৯১	২৬·৮১৩	৮·৯০৩	১৮৪·০	৯·২০	১১·৮২	১৮৪·০	৩·৪৯	১·৫৩	৭·২৯
অগ্রহায়ণ	২৫।৬।৩২।৫৮·১	২৩·৩৮৯০	২৫·৩৭৬	৯·৭২০	২১৪·০	১২·৩১	৭·৩৮	২১৪·০	৪·৯৯	১·১১	৭·৮৪
পৌষ	০।০।৫৩।৪১·৮	২৫·১৫৮৮	২২·৯৩৮	৯·৫৩৭	২৪৩·০	০·৯৭	১·৯৪	২৪৩·০	৫·৪৯	১৪·৯১	৭·৩৮
মাঘ	২।২।১৪।২৫·৬	২৬·৯২৮৭	২০·৫০১	৯·৩৫৪	২৭২·০	৩·০৮	৩০·৯৪	২৭২·০	৫·৯৯	১৩·৫০	৬·৯৩
ফাল্গুন	৫।৪।৩৫।৫২·২	২·৪৬৮৪	১৯·০৬৩	১০·১৭১	৩০২·০	৬·১৯	২৬·৫১	৩০২·০	৭·৪৮	১৩·০৮	৭·৪৮
চৈত্র	৭।৫।৫৬।৩৬·০	৪·২৩৮২	১৬·৬২৬	৯·৯৮৮	৩৩১·০	৮·৩০	২১·০৭	৩৩১·০	৭·৯৮	১১·৬৭	৭·০৩
ভ্রমমান	২৭।৭	২৭·২৩০১	৩১·৪৩৭	২৯·১৮৩	৩৬১·০	১৩·৪৫	৩৪·৪৪	৪০৬·৯	৯·৫০	১৫·২১	২৯·৪৫
দ্বিঘ্নভ্রম		৫৪·৪৬০৩	৬২·৮৭৫	৫৮·৩৬৬	৭২১·৯	২৬·৮৯	৬৮·৮৭	৮১৩·৯	১৯·০০	৩০·৪১	৫৮·৯০
ত্রিঘ্নভ্রম		৮১·৬৯০৪	৯৪·৩১২	৮৭·৫৪৯		৪০·৩৪	১৩০·৩১		২৮·৫০	৪৫·৬২	৮৮·৩৬
চতুর্ঘ্নভ্রম						৫৩·৭৮			৩৮·০০	৬০·৮২	

ষষ্ঠ সারণী

উপকরণ

(নক্ষত্রবারাদিতে প্রতিদিন ১|১|০|৪২'৮৯ পল যোজ্য)
মাসের দিন-সংখ্যা (অর্থাৎ তারিখ-সংখ্যা) অনুসারে

দিন-সংখ্যা*	নক্ষত্রবারাদি	দিন-সংখ্যা*	নক্ষত্রবারাদি	দিন-সংখ্যা*	নক্ষত্রবারাদি
১	১|১|০|৪২'৯	১২	১২|৫| ৮|৩৪'৭	২৩	২৩|২|১৬|২৬'৪
২	২|২|১|২৫'৮	১৩	১৩|৬| ৯|১৭'৫	২৪	২৪|৩| ১৭| ৯'৩
৩	৩|৩|২| ৮'৭	১৪	১৪|০|১০| ০'৪	২৫	২৫|৪|১৭|৫২'২
৪	৪|৪|২|৫১'৬	১৫	১৫|১|১০|৪৩'৩	২৬	২৬|৫|১৮|৩৫'১
৫	৫|৫|৩|৩৪'৪	১৬	১৬|২|১১|২৬'২	২৭	০|৬|১৯|১৮'০
৬	৬|৬|৪|১৭'৩	১৭	১৭|৩|১২| ৯'১	২৮	১|০|২০| ০'৯
৭	৭|০|৫| ০'২	১৮	১৮|৪|১২|৫২'০	২৯	২|১|২০|৪৩'৭
৮	৮|১|৫|৪৩'১	১৯	১৯|৫|১২|৩৪'৯	৩০	৩|২|২১|২৬'৬
৯	৯|২|৬|২৬'০	২০	২০|৬|১৪|১৭'৮	৩১	৪|৩|২২| ৯'৫
১০	১০|৩|৭| ৮'৯	২১	২১|০|১৫| ০'৬	৩২	৫|৪|২২|৫২'৪
১১	১১|৪|৭|৫১'৮	২২	২২|১|১৫|৪৩'৫		

* বাস্তবিক পক্ষে ইহা নক্ষত্র-সংখ্যা

সপ্তম সারণী

ফল-সারণী (১)

উপকরণ : 'ক'

ক	ফল	ক	ফল	ক	ফল	ক	ফল
	দং পল		দং পল		দং পল		দং পল
০'০০	২৯| ০	০'৮০	২৩|৫৬	১'৬০	১৯| ১	২'৪০	১৪|২৫
০'০৮	২৮|২৯	০'৮৮	২৩|২৬	১'৬৮	১৮|৩৩	২'৪৮	১৩|৫৯
০'১৬	২৭|৫৯	০'৯৬	২২|৫৬	১'৭৬	১৮| ৪	২'৫৬	১৩|৩৩
০'২৪	২৭|২৮	১'০৪	২২|২৬	১'৮৪	১৭|৩৬	২'৬৪	১৩| ৭
০'৩২	২৬|৫৮	১'১২	২১|৫৬	১'৯২	১৭| ৮	২'৭২	১২|৪২
০'৪০	২৬|২৭	১'২০	২১|২৭	২'০০	১৬|৪০	২'৮০	১২|১৭
০'৪৮	২৫|৫৭	১'২৮	২০|৫৭	২'০৮	১৬|১৩	২'৮৮	১১|৫২
০'৫৬	২৫|২৭	১'৩৬	২০|২৮	২'১৬	১৫|৪৬	২'৯৬	১১|২৭
০'৬৪	২৪|৫৬	১'৪৪	১৯|৫৯	২'২৪	১৫|১৮	৩'০৪	১১| ৩
০'৭২	২৪|২৬	১'৫২	১৯|৩০	২'৩২	১৪|৫২	৩'১২	১০|৩৯

সপ্তম সারণী (ফল-সারণী ১)—অনুসৃত

ক	ফল	ক	ফল	ক	ফল	ক	ফল
	দং পল		দং পল		দং পল		দং পল
৩·২০	১০।১৬	৬·৪০	০।৩৪	৯·৬০	৫।৩০	১২·৮০	২৩।২৫
৩·২৮	৯।৫৩	৬·৪৮	০।৩০	৯·৬৮	৫।৪৯	১২·৮৮	২৩।৫৮
৩·৩৬	৯।৩০	৬·৫৬	০।২৭	৯·৭৬	৬। ৮	১২·৯৬	২৪।৩১
৩·৪৪	৯। ৭	৬·৬৪	০।২৪	৯·৮৪	৬।২৮	১৩·০৪	২৫। ৩
৩·৫২	৮।৪৫	৬·৭২	০।২২	৯·৯২	৬।৪৯	১৩·১২	২৫।৩৬
৩·৬০	৮।২৪	৬·৮০	০।২০	১০·০০	৭।১০	১৩·২০	২৬। ৯
৩·৬৮	৮। ৩	৬·৮৮	০।১৯	১০·০৮	৭।৩১	১৩·২৮	২৬।৪২
৩·৭৬	৭।৪২	৬·৯৬	০।১৮	১০·১৬	৭।৫৩	১৩·৩৬	২৭।১৫
৩·৮৪	৭।২১	৭·০৪	০।১৮	১০·২৪	৮।১৬	১৩·৪৪	২৭।৪৮
৩·৯২	৭। ১	৭·১২	০।১৯	১০·৩২	৮।৩৮	১৩·৫২	২৮।২১
৪·০০	৬।৫১	৭·২০	০।২০	১০·৪০	৯। ২	১৩·৬০	২৮।৫৪
৪·০৮	৬।২২	৭·২৮	০।২২	১০·৪৮	৯।২৬	১৩·৬৮	২৯।২৭
৪·১৬	৬। ৩	৭·৩৬	০।২৫	১০·৫৬	৯।৫০	১৩·৭৬	৩০। ০
৪·২৪	৫।৪৫	৭·৪৪	০।২৮	১০·৬৪	১০।১৪	১৩·৮৪	৩০।৩৩
৪·৩২	৫।২৭	৭·৫২	০।৩১	১০·৭২	১০।৩৯	১৩·৯২	৩১। ৬
৪·৪০	৫।১০	৭·৬০	০।৩৫	১০·৮০	১১। ৫	১৪·০০	৩১।৩৯
৪·৪৮	৪।৫৩	৭·৬৮	০।৪০	১০·৮৮	১১।৩১	১৪·০৮	৩২।১২
৪·৫৬	৪।৩৬	৭·৭৬	০।৪৬	১০·৯৬	১১।৫৭	১৪·১৬	৩২।৪৫
৪·৬৪	৪।২০	৭·৮৪	০।৫২	১১·০৪	১২।২৪	১৪·২৪	৩৩।১৮
৪·৭২	৪। ৪	৭·৯২	০।৫৮	১১·১২	১২।৫২	১৪·৩২	৩৩।৫০
৪·৮০	৩।৪৯	৮·০০	১। ৫	১১·২০	১৩।১৮	১৪·৪০	৩৪।২৩
৪·৮৮	৩।৩৪	৮·০৮	১।১৩	১১·২৮	১৩।৪৬	১৪·৪৮	৩৪।৫৫
৪·৯৬	৩।২০	৮·১৬	১।২২	১১·৩৬	১৪।১৪	১৪·৫৬	৩৫।২৮
৫·০৪	৩। ৬	৮·২৪	১।৩১	১১·৪৪	১৪।৪২	১৪·৬৪	৩৬। ০
৫·১২	২।৫৩	৮·৩২	১।৪০	১১·৫২	১৫।১১	১৪·৭২	৩৬।৩২
৫·২০	২।৪০	৮·৪০	১।৫০	১১·৬০	১৫।৪০	১৪·৮০	৩৭। ৩
৫·২৮	২।২৮	৮·৪৮	২। ১	১১·৬৮	১৬। ৯	১৪·৮৮	৩৭।৩৫
৫·৩৬	২।১৭	৮·৫৬	২।১২	১১·৭৬	১৬।৩৯	১৪·৯৬	৩৮। ৬
৫·৪৪	২। ৫	৮·৬৪	২।২৪	১১·৮৪	১৭। ৯	১৫·০৪	৩৮।৩৮
৫·৫২	১।৫৫	৮·৭২	২।৩৭	১১·৯২	১৭।৩৯	১৫·১২	৩৯। ৯
৫·৬০	১।৪৫	৮·৮০	২।৪৯	১২·০০	১৮।১০	১৫·২০	৩৯।৩৯
৫·৬৮	১।৩৫	৮·৮৮	৩। ৩	১২·০৮	১৮।৪০	১৫·২৮	৪০।১০
৫·৭৬	১।২৬	৮·৯৬	৩।১৭	১২·১৬	১৯।১১	১৫·৩৬	৪০।৪০
৫·৮৪	১।১৮	৯·০৪	৩।৩২	১২·২৪	১৯।৪২	১৫·৪৪	৪১।১০
৫·৯২	১।১০	৯·১২	৩।৪৭	১২·৩২	২০।১৪	১৫·৫২	৪১।৪০
৬·০০	১। ২	৯·২০	৪। ৩	১২·৪০	২০।৪৫	১৫·৬০	৪২। ৯
৬·০৮	০।৫৬	৯·২৮	৪।১৯	১২·৪৮	২১।১৭	১৫·৬৮	৪২।৩৮
৬·১৬	০।৪৯	৯·৩৬	৪।৩৬	১২·৫৬	২১।৪৯	১৫·৭৬	৪৩। ৭
৬·২৪	০।৪৪	৯·৪৪	৪।৫৪	১২·৬৪	২২।২১	১৫·৮৪	৪৩।৩৬
৬·৩২	০।৩৯	৯·৫২	৫।১১	১২·৭২	২২।৫৩	১৫·৯২	৪৪। ৪

সপ্তম সারণী (ফল-সারণী ১)—সমাপ্ত

ক	ফল	ক	ফল	ক	ফল	ক	ফল
	দং পল		দং পল		দং পল		দং পল
১৬'০০	৪৪|৩২	১৮'৮৮	৫৬|১৬	২১'৭৬	৫৫|৫৯	২৪'৬৪	৪৪|৩৭
১৬'০৮	৪৪|৫৯	১৮'৯৬	৫৬,২৬	২১'৮৪	৫৫|৪৮	২৪'৭২	৪৪|১১
১৬'১৬	৪৫|২৬	১৯'০৪	৫৬|৩৫	২১'৯২	৫৫|৩৬	২৪'৮০	৪৩|৪৬
১৬'২৪	৪৫|৫৩	১৯'১২	৫৬|৪৪	২২'০০	৫৫|২৪	২৪'৮৮	৪৩|১৮
১৬'৩২	৪৬|২০	১৯'২০	৫৬,৫২	২২'০৮	৫৫|১২	২৪'৯৬	৪২|৫২
১৬'৪০	৪৬|৪৬	১৯'২৮	৫৬|৫৯	২২'১৬	৫৪|৫৯	২৫'০৪	৪২|২৫
১৬'৪৮	৪৭|১১	১৯'৩৬	৫৭| ৬	২২'২৪	৫৪|৪৫	২৫'১২	৪১|৫৮
১৬'৫৬	৪৭|৩৬	১৯'৪৪	৫৭|১২	২২'৩২	৫৪|৩১	২৫'২০	৪১|৩০
১৬'৬৪	৪৮| ১	১৯'৫২	৫৭|১৮	২২'৪০	৫৪|১৭	২৫'২৮	৪১| ২
১৬'৭২	৪৮|২৬	১৯'৬০	৫৭|২৩	২২'৫৮	৫৪| ২	২৫'৩৬	৪০|৩৪
১৬'৮০	৪৮|৪৯	১৯'৬৮	৫৭|২৮	২২'৫৬	৫৩|৪৬	২৫'৪৪	৪০| ৬
১৬'৮৮	৪৯|১৩	১৯'৭৬	৫৭|৩১	২২'৬৪	৫৩|৩০	২৫'৫২	৩৯|৩৮
১৬'৯৬	৪৯|৩৬	১৯'৮৪	৫৭|৩৫	২২'৭২	৫৩|১৪	২৫'৬০	৩৯| ৯
১৭'০৪	৪৯|৫৯	১৯'৯২	৫৭|৩৭	২২'৮০	৫২|৫৭	২৫'৬৮	৩৮|৪১
১৭'১২	৫০|২১	২০'০০	৫৭|৩৯	২২'৮৮	৫২|৪০	২৫'৭৬	৩৮|১২
১৭'২০	৫০|৪২	২০'০৮	৫৭|৪১	২২'৯৬	৫২|২২	২৫'৮৪	৩৭|৪৩
১৭'২৮	৫১| ৪	২০'১৬	৫৭|৪২	২৩'০৪	৫২| ৪	২৫'৯২	৩৭|১৩
১৭'৩৬	৫১|২৪	২০'২৪	৫৭|৪২	২৩'১২	৫১|৪৫	২৬'০০	৩৬|৪৪
১৭'৪৪	৫১|৪৪	২০'৩২	৫৭|৪২	২৩'২০	৫১|২৬	২৬'০৮	৩৬,১৫
১৭'৫২	৫২| ৪	২০'৪০	৫৭|৪১	২৩'২৮	৫১| ৬	২৬'১৬	৩৫|৪৫
১৭'৬০	৫২|২৩	২০'৪৮	৫৭|৩৯	২৩ ৩৬	৫০ ৪৭	২৬'২৪	৩৫|১৫
১৭'৬৮	৫২|৪২	২০'৫৬	৫৭|৩৭	২৩'৪৪	৫০|২৬	২৬'৩২	৩৪|৪৫
১৭'৭৬	৫৩| ০	২০'৬৪	৫৭|৩৫	২৩'৫২	৫০| ৫	২৬ ৪০	৩৪|১৫
১৭'৮৪	৫৩|১৮	২০'৭২	৫৭|৩২	২৩'৬০	৪৯|৪৪	২৬'৪৮	৩৩|৪৫
১৭'৯২	৫৩|৩৫	২০'৮০	৫৭|২৮	২৩'৬৮	৪৯|২৩	২৬'৫৬	৩৩|১৫
১৮'০০	৫৩|৫১	২০ ৮৮	৫৭|২৪	২৩'৭৬	৪৯| ১	২৬'৬৪	৩২|৪৪
১৮'০৮	৫৪| ৭	২০'৯৬	৫৭|১৯	২৩'৮৪	৪৮|৩৯	২৬'৭২	৩২|১৪
১৮'১৬	৫৪|২৩	২১'০৪	৫৭|১৩	২৩ ৯২	৪৮|১৬	২৬'৮০	৩১|৪৪
১৮'২৪	৫৪|৩৮	২১'১২	৫৭| ৭	২৪'০০	৪৭|৫৩	২৬'৮৮	৩১|১৩
১৮'৩২	৫৪|৫২	২১'২০	৫৭| ০	২৪'০৮	৪৭|৩০	২৬'৯৬	৩০|৪৩
১৮'৪০	৫৫| ৬	২১'২৮	৫৬|৫৩	২৪'১৬	৪৭| ৬	২৭'০৪	৩০|১২
১৮'৪৮	৫৫|১৯	২১'৩৬	৫৬|৪৬	২৪'২৪	৪৬|৪২	২৭'১২	২৯|৪২
১৮'৫৬	৫৫|৩২	২১'৪৪	৫৬|৩৭	২৪'৩২	৪৬|১৭	২৭'২০	২৯|১১
১৮'৬৪	৫৫|৪৪	২১'৫২	৫৬|২৮	২৪'৪০	৪৫|৫৩	২৭'২৮	২৮|৪১
১৮'৭২	৫৫|৫৫	২১'৬০	৫৬|১৯	২৪'৪৮	৪৫|২৮		
১৮'৮০	৫৬| ৬	২১'৬৮	৫৬| ৯	২৪'৫৬	৪৫| ২		

ভ্রমমান = ২৭'২৩০১

অষ্টম সারণী

ফল-সারণী (২)

উপকরণ : 'খ'

খ	ফল	খ	ফল	খ	ফল	খ	ফল
	দং পল		দং পল		দং পল		দং পল
০·০	৬। ০	৮·০	০। ৫	১৬·০	৬।২০	২৪·০	১১।৫৪
০·২	৫।৪৬	৮·২	০। ৬	১৬·২	৫।৩৪	২৪·২	১১।৫২
০·৪	৫।৩২	৮·৪	০। ৭	১৬·৪	৬।৪৯	২৪·৪	১১।৫০
০·৬	৫।১৮	৮·৬	০। ৯	১৬·৬	৭। ৩	২৪·৬	১১।৪৭
০·৮	৫। ৪	৮·৮	০।১১	১৬·৮	৭।১৭	২৪·৮	১১।৪৪
১·০	৪।৫০	৯·০	০।১৪	১৭·০	৭।৩১	২৫·০	১১।৪০
১·২	৪।৩৬	৯·২	০।১৭	১৭·২	৭।৪৪	২৫·২	১১।৩৬
১·৪	৪।২৩	৯·৪	০।২১	১৭·৪	৭।৫৮	২৫·৪	১১।৩১
১·৬	৪। ৯	৯·৬	০।২৬	১৭·৬	৮।১১	২৫·৬	১১।২৬
১·৮	৩।৫৬	৯·৮	০।৩১	১৭·৮	৮।২৪	২৫·৮	১১।২০
২·০	৩।৪৩	১০·০	০।৩৬	১৮·০	৮।৩৭	২৬·০	১১।১৪
২·২	৩।৩০	১০·২	০।৪৩	১৮·২	৮।৫০	২৬·২	১১। ৭
২·৪	৩।১৭	১০·৪	০।৪৯	১৮·৪	৯। ২	২৬·৪	১০।৫৯
২·৬	৩। ৫	১০·৬	০।৫৬	১৮·৬	৯।১৪	২৬·৬	১০।৫১
২·৮	২।৫৩	১০·৮	১। ৪	১৮·৮	৯।২৬	২৬·৮	১০।৪৩
৩·০	২।৪১	১১·০	১।১২	১৯·০	৯।৩৭	২৭·০	১০।৩৪
৩·২	২।২৯	১১·২	১।২০	১৯·২	৯।৪৯	২৭·২	১০।২৫
৩·৪	২।১৮	১১·৪	১।২৯	১৯·৪	৯।৫৯	২৭·৪	১০।১৬
৩·৬	২। ৭	১১·৬	১।৩৯	১৯·৬	১০।১০	২৭·৬	১০। ৬
৩·৮	১।৫৭	১১·৮	১।৪৯	১৯·৮	১০।২০	২৭·৮	৯।৫৫
৪·০	১।৪৭	১২·০	১।৫৯	২০·০	১০।২৯	২৮·০	৯।৪৪
৪·২	১।৩৭	১২·২	২।১০	২০·২	১০।৩৮	২৮·২	৯।৩৩
৪·৪	১।২৮	১২·৪	২।২০	২০·৪	১০।৪৭	২৮·৪	৯।২২
৪·৬	১।১৯	১২·৬	২।৩২	২০·৬	১০।৫৫	২৮·৬	৯।১০
৪·৮	১।১০	১২·৮	২।৪৪	২০·৮	১১। ২	২৮·৮	৮।৫৮
৫·০	১। ২	১৩·০	২।৫৬	২১·০	১১।১০	২৯·০	৮।৪৬
৫·২	০।৫৫	১৩·২	৩। ৮	২১·২	১১। ৬	২৯·২	৮।৩৩
৫·৪	০।৪৮	১৩·৪	৩।২১	২১·৪	১১।২৩	২৯·৪	৮।২০
৫·৬	০।৪১	১৩·৬	৩।৩৩	২১·৬	১১।২৮	২৯·৬	৮। ৭
৫·৮	০।৩৫	১৩·৮	৩।৪৭	২১·৮	১১।৩৩	২৯·৮	৭।৫৪
৬·০	০।৩০	১৪·০	৪। ০	২২·০	১১।৩৮	৩০·০	৭।৪০
৬·২	০।২৫	১৪·২	৪।১৩	২২·২	১১।৪২	৩০·২	৭।২৭
৬·৪	০।২১	১৪·৪	৪।২৭	২২·৪	১১।৪৬	৩০·৪	৭।১৩
৬·৬	০।১৭	১৪·৬	৪।৪১	২২·৬	১১।৪৯	৩০·৬	৬।৫৯
৬·৮	০।১৩	১৪·৮	৪।৫৫	২২·৮	১১।৫১	৩০·৮	৬।৪৫
৭·০	০।১০	১৫·০	৫। ৯	২৩·০	১১।৫৩	৩১·০	৬।৩১
৭·২	০। ৮	১৫·২	৫।২৩	২৩·২	১১।৫৪	৩১·২	৬।১৭
৭·৪	০। ৭	১৫·৪	৫।৩৭	২৩·৪	১১।৫৫	৩১·৪	৬। ৩
৭·৬	০। ৬	১৫·৬	৫।৫১	২৩·৬	১১।৫৫	৩১·৬	৫।৪৯
৭·৮	০। ৫	১৫·৮	৬। ৬	২৩·৮	১১।৫৫	৩১·৮	৫।৩৫

ভ্রমমান = ৩১·৪৩৭

নবম সারণী

ফল-সারণী (৩)

উপকরণ : 'গ'

গ	ফল	গ	ফল	গ	ফল	গ	ফল
	দং পল		দং পল		দং পল		দং পল
০·০	২|৪০	৭·৪	২|৫৬	১৪·৮	২|২৭	২২·২	২|৫০
০·২	২|২৮	৭·৬	৩| ৯	১৫·০	২|১৪	২২·৪	৩| ৩
০·৪	২|১৬	৭·৮	৩|২১	১৫·২	২| ২	২২·৬	৩|১৫
০·৬	২| ৫	৮·০	৩|৩৩	১৫·৪	১|৫০	২২·৮	৩|২৭
০·৮	১|৫৪	৮·২	৩|৪৫	১৫·৬	১|৩৮	২৩·০	৩|৩৮
১·০	১|৪৩	৮·৪	৩|৫৬	১৫·৮	১|২৭	২৩·২	৩|৪৯
১·২	১|৩২	৮·৬	৪| ৭	১৬·০	১|১৬	২৩·৪	৩|৫৯
১·৪	১|২২	৮·৮	৪|১৭	১৬·২	১| ৬	২৩·৬	৪| ৯
১·৬	১|১২	৯·০	৪|২৬	১৬·৪	০|৫৬	২৩·৮	৪|১৮
১·৮	১| ৩	৯·২	৪|৩৫	১৬·৬	০|৪৭	২৪·০	৪|২৬
২·০	০|৫৫	৯·৪	৪|৪৩	১৬·৮	০|৩৯	২৪·২	৪|৩৪
২·২	০|৪৮	৯·৬	৪|৫০	১৭·০	০|৩২	২৪·৪	৪|৪০
২·৪	০|৪২	৯·৮	৪|৫৬	১৭·২	০|২৬	২৪·৬	৪|৪৬
২·৬	০|৩৬	১০·০	৫| ১	১৭·৪	০|২০	২৪·৮	৪|৫০
২·৮	০|৩১	১০·২	৫| ৫	১৭·৬	০|১৬	২৫·০	৪|৫৪
৩·০	০|২৭	১০·৪	৫| ৮	১৭·৮	০|১৩	২৫·২	৪|৫৬
৩·২	০|২৫	১০·৬	৫|১০	১৮·০	০|১০	২৫·৪	৪|৫৭
৩·৪	০|২৩	১০·৮	৫|১১	১৮·২	০| ৯	২৫·৬	৪|৫৮
৩·৬	০|২২	১১·০	৫|১১	১৮·৪	০| ৯	২৫·৮	৪|৫৭
৩·৮	০|২৩	১১·২	৫|১০	১৮·৬	০|১০	২৬·০	৪|৫৫
৪·০	০|২৪	১১·৪	৫| ৭	১৮·৮	০|১২	২৬·২	৪|৫২
৪·২	০|২৭	১১·৬	৫| ৪	১৯·০	০|১৫	২৬·৪	৪|৪৯
৪·৪	০|৩০	১১·৮	৪|৫৯	১৯·২	০|১৯	২৬·৬	৪|৪৪
৪·৬	০|৩৫	১২·০	৪|৫৪	১৯·৪	০|২৪	২৬·৮	৪|৩৮
৪·৮	০|৪০	১২·২	৪|৪৮	১৯·৬	০|৩১	২৭·০	৪|৩১
৫·০	০|৪৭	১২·৪	৪|৪০	১৯·৮	০|৩৮	২৭·২	৪|২৪
৫·২	০|৫৪	১২·৬	৪|৩২	২০·০	০|৪৬	২৭·৪	৪|১৬
৫·৪	১| ৩	১২·৮	৪|২৩	২০·২	০|৫৪	২৭·৬	৪| ৭
৫·৬	১|১২	১৩·০	৪|১৪	২০·৪	১| ৪	২৭·৮	৩|৫৭
৫·৮	১|২১	১৩·২	৪| ৩	২০·৬	১|১৪	২৮·০	৩|৪৭
৬·০	১|৩২	১৩·৪	৩|৫৩	২০·৮	১|২৫	২৮·২	৩|৩৬
৬·২	১|৪৩	১৩·৬	৩|৪১	২১·০	১|৩৬	২৮·৪	৩|২৫
৬·৪	১|৫৪	১৩·৮	৩|২৯	২১·২	১|৪৮	২৮·৬	৩|১৪
৬·৬	২| ৬	১৪·০	৩|১৭	২১·৪	২| ০	২৮·৮	৩| ৩
৬·৮	২|১৯	১৪·২	৩| ৫	২১·৬	২|১২	২৯·০	২|৫১
৭·০	২|৩১	১৪·৪	২|৫২	২১·৮	২|২৫	২৯·২	২|৩৯
৭·২	২|৪৪	১৪·৬	২|৪০	২২·০	২|৩৮	২৯·৪	২|২৭

ভ্রমমান = ২৯·১৮৩

দশম সারণী

ফল-সারণী (৪)

উপকরণ : 'ঘ'

ঘ	ফল	ঘ	ফল	ঘ	ফল	ঘ	ফল
	দং পল		দং পল		দং পল		দং পল
০	০।৫৫	৯৩	১।৪৬	১৮৬	০।৫০	২৭৯	০। ৫
৩	০।৫৮	৯৬	১।৪৫	১৮৯	০।৪৮	২৮২	০। ৫
৬	১। ০	৯৯	১।৪৫	১৯২	০।৪৫	২৮৫	০। ৬
৯	১। ৩	১০২	১।৪৪	১৯৫	০।৪৩	২৮৮	০। ৬
১২	১। ৬	১০৫	১।৪৪	১৯৮	০।৪০	২৯১	০। ৭
১৫	১। ৮	১০৮	১।৪৩	২০১	০।৩৮	২৯৪	০। ৮
১৮	১।১১	১১১	১।৪২	২০৪	০।৩৫	২৯৭	০। ৯
২১	১।১৪	১১৪	১।৪১	২০৭	০।৩৩	৩০০	০।১০
২৪	১।১৬	১১৭	১।৪০	২১০	০।৩১	৩০৩	০।১২
২৭	১।১৮	১২০	১।৩৯	২১৩	০।২৮	৩০৬	০।১৩
৩০	১।২১	১২৩	১।৩৭	২১৬	০।২৬	৩০৯	০।১৫
৩৩	১।২৩	১২৬	১।৩৬	২১৯	০।২৪	৩১২	০।১৬
৩৬	১।২৫	১২৯	১।৩৪	২২২	০।২২	৩১৫	০।১৮
৩৯	১।২৭	১৩২	১।৩২	২২৫	০।২০	৩১৮	০।২০
৪২	১।২৯	১৩৫	১।৩১	২২৮	০।১৮	৩২১	০।২২
৪৫	১।৩১	১৩৮	১।২৯	২৩১	০।১৭	৩২৪	০।২৪
৪৮	১।৩৩	১৪১	১।২৭	২৩৪	০।১৫	৩২৭	০।২৬
৫১	১।৩৫	১৪৪	১।২৫	২৩৭	০।১৩	৩৩০	০।২৯
৫৪	১।৩৭	১৪৭	১।২২	২৪০	০।১২	২৩৩	০।৩১
৫৭	১।৩৮	১৫০	১।২০	২৪৩	০।১১	৩৩৬	০।৩৩
৬০	১।৩৯	১৫৩	১।১৮	২৪৬	০। ৯	৩৩৯	০।৩৬
৬৩	১।৪১	১৫৬	১।১৬	২৪৯	০। ৮	৩৪২	০।৩৮
৬৬	১।৪২	১৫৯	১।১৩	২৫২	০। ৭	৩৪৫	০।৪১
৬৯	১।৪৩	১৬২	১।১১	২৫৫	০। ৭	৩৪৮	০।৪৩
৭২	১।৪৪	১৬৫	১। ৮	২৫৮	০। ৬	৩৫১	০।৪৬
৭৫	১।৪৪	১৬৮	১। ৬	২৬১	০। ৫	৩৫৪	০।৪৯
৭৮	১।৪৫	১৭১	১। ৩	২৬৪	০। ৫	৩৫৭	০।৫১
৮১	১।৪৫	১৭৪	১। ১	২৬৭	০। ৫	৩৬০	০।৫৪
৮৪	১।৪৬	১৭৭	০।৫৮	২৭০	০। ৪	৩৬৩	০।৫৭
৮৭	১।৪৬	১৮০	০।৫৫	২৭৩	০। ৪	৩৬৬	১। ০
৯০	১।৪৬	১৮৩	০।৫৩	২৭৬	০। ৪		

ভ্রমমান = ৩৬১°০

একাদশ সারণী

ফল-সারণী (৫)

উপকরণ : 'ঙ'

ঙ	ফল	ঙ	ফল	ঙ	ফল	ঙ	ফল	ঙ	ফল
	পল		পল		পল		পল		পল
০·০	৩৫	৩·০	৬৫	৬·০	৪৫	৯·০	৮	১২·০	১৬
০·২	৩৮	৩·২	৬৬	৬·২	৪৩	৯·২	৭	১২·২	১৮
০·৪	৪১	৩·৪	৬৬	৬·৪	৪০	৯·৪	৬	১২·৪	২০
০·৬	৪৪	৩·৬	৬৬	৬·৬	৩৭	৯·৬	৫	১২·৬	২৩
০·৮	৪৬	৩·৮	৬৫	৬·৮	৩৪	৯·৮	৪	১২·৮	২৬
১·০	৪৯	৪·০	৬৫	৭·০	৩১	১০·০	৪	১৩·০	২৯
১·২	৫১	৪·২	৬৪	৭·২	২৮	১০·২	৪	১৩·২	৩১
১·৪	৫৪	৪·৪	৬২	৭·৪	২৫	১০·৪	৪	১৩·৪	৩৪
১·৬	৫৬	৪·৬	৬১	৭·৬	২৩	১০·৬	৫	১৩·৬	৩৭
১·৮	৫৮	৪·৮	৫৯	৭·৮	২০	১০·৮	৬	১৩·৮	৪০
২·০	৬০	৫·০	৫৭	৮·০	১৮	১১·০	৭	১৪·০	৪৩
২·২	৬১	৫·২	৫৫	৮·২	১৫	১১·২	৮		
২·৪	৬৩	৫·৪	৫৩	৮·৪	১৩	১১·৪	১০	ভ্রমমান = ১৩·৪৫	
২·৬	৬৪	৫·৬	৫০	৮·৬	১১	১১·৬	১১		
২·৮	৬৫	৫·৮	৪৮	৮·৮	৯	১১·৮	১৩		

দ্বাদশ সারণী

ফল-সারণী (৬)

উপকরণ : 'চ'

চ	ফল	চ	ফল	চ	ফল	চ	ফল	চ	ফল
	পল		পল		পল		পল		পল
০·০	১৭	৭·৫	২	১৫·০	১১	২২·৫	৩০	৩০·০	২৮
০·৫	১৬	৮·০	১	১৫·৫	১২	২৩·০	৩১	৩০·৫	২৭
১·০	১৪	৮·৫	১	১৬·০	১৪	২৩·৫	৩১	৩১·০	২৬
১·৫	১৩	৯·০	১	১৬·৫	১৫	২৪·০	৩২	৩১·৫	২৫
২·০	১১	৯·৫	২	১৭·০	১৬	২৪·৫	৩২	৩২·০	২৪
২·৫	১০	১০·০	২	১৭·৫	১৮	২৫·০	৩৩	৩২·৫	২২
৩·০	৯	১০·৫	২	১৮·০	১৯	২৫·৫	৩৩	৩৩·০	২১
৩·৫	৮	১১·০	৩	১৮·৫	২১	২৬·০	৩৩	৩৩·৫	২০
৪·০	৭	১১·৫	৩	১৯·০	২২	২৬·৫	৩৩	৩৪·০	১৮
৪·৫	৬	১২·০	৪	১৯·৫	২৩	২৭·০	৩২	৩৪·৫	১৭
৫·০	৫	১২·৫	৫	২০·০	২৫	২৭·৫	৩২	৩৫·০	১৫
৫·৫	৪	১৩·০	৬	২০·৫	২৬	২৮·০	৩১		
৬·০	৩	১৩·৫	৭	২১·০	২৭	২৮·৫	৩১	ভ্রমমান = ৩৪·৪৪	
৬·৫	২	১৪·০	৮	২১·৫	২৮	২৯·০	৩০		
৭·০	২	১৪·৫	১০	২২·০	২৯	২৯·৫	২৯		

ত্রয়োদশ সারণী

ফল-সারণী (৭)

উপকরণ : 'ছ'

ছ	ফল (পল)	ছ	ফল (পল)	ছ	ফল (পল)	ছ	ফল (পল)	ছ	ফল (পল)
০	১৭	৮৫	২৩	১৭০	৪	২৫৫	৩১	৩৪০	৬
৫	১৯	৯০	২১	১৭৫	৬	২৬০	৩২	৩৪৫	৫
১০	২১	৯৫	১৯	১৮০	৭	২৬৫	৩১	৩৫০	৫
১৫	২৩	১০০	১৬	১৮৫	৯	২৭০	৩১	৩৫৫	৪
২০	২৫	১০৫	১৪	১৯০	১১	২৭৫	২৯	৩৬০	৪
২৫	২৬	১১০	১২	১৯৫	১৩	২৮০	২৮	৩৬৫	৫
৩০	২৮	১১৫	১০	২০০	১৫	২৮৫	২৬	৩৭০	৫
৩৫	২৯	১২০	৮	২০৫	১৮	২৯০	২৫	৩৭৫	৬
৪০	২৯	১২৫	৭	২১০	২০	২৯৫	২৩	৩৮০	৭
৪৫	৩০	১৩০	৫	২১৫	২২	৩০০	২১	৩৮৫	৯
৫০	৩০	১৩৫	৪	২২০	২৪	৩০৫	১৯	৩৯০	১১
৫৫	৩০	১৪০	৩	২২৫	২৬	৩১০	১৬	৩৯৫	১২
৬০	২৯	১৪৫	২	২৩০	২৮	৩১৫	১৪	৪০০	১৪
৬৫	২৮	১৫০	২	২৩৫	২৯	৩২০	১২	৪০৫	১৬
৭০	২৭	১৫৫	২	২৪০	৩০	৩২৫	১০	৪১০	১৮
৭৫	২৬	১৬০	৩	২৪৫	৩১	৩৩০	৯		
৮০	২৪	১৬৫	৩	২৫০	৩২	৩৩৫	৭	ভ্রমমান = ৪০৬·৯	

চতুর্দশ সারণী

ফল-সারণী (৮)

উপকরণ : 'জ'

জ	ফল (পল)	জ	ফল (পল)	জ	ফল (পল)	জ	ফল (পল)	জ	ফল (পল)
০·০	১৩	২·০	২৪	৪·০	১৯	৬·০	৪	৮·০	৩
০·২	১৫	২·২	২৫	৪·২	১৭	৬·২	৩	৮·২	৪
০·৪	১৬	২·৪	২৫	৪·৪	১৬	৬·৪	৩	৮·৪	৫
০·৬	১৮	২·৬	২৫	৪·৬	১৪	৬·৬	২	৮·৬	৭
০·৮	১৯	২·৮	২৪	৪·৮	১৩	৬·৮	২	৮·৮	৮
১·০	২০	৩·০	২৪	৫·০	১১	৭·০	১	৯·০	৯
১·২	২১	৩·২	২৩	৫·২	১০	৭·২	১	৯·২	১১
১·৪	২২	৩·৪	২২	৫·৪	৮	৭·৪	২	৯·৪	১২
১·৬	২৩	৩·৬	২১	৫·৬	৭	৭·৬	২	৯·৬	১৪
১·৮	২৪	৩·৮	২০	৫·৮	৬	৭·৮	৩	৯·৮	১৫

ভ্রমমান = ৯·৫০

পঞ্চদশ সারণী

ফল-সারণী (৯)

উপকরণ ঃ 'ঝ'

ঝ	ফল	ঝ	ফল	ঝ	ফল	ঝ	ফল	ঝ	ফল
	পল		পল		পল		পল		পল
০'০	১৩	৩'৬	৩	৭'২	১১	১০'৮	২৩	১৪'৪	১৬
০'৪	১১	৪ ০	৩	৭'৬	১৩	১১'২	২৪	১৪'৮	১৫
০ ৮	১০	৪ ৪	৩	৮'০	১৫	১১'৬	২৪	১৫'২	১৩
১'২	৮	৪'৮	৩	৮'৪	১৬	১২'০	২৩	১৫'৬	১১
১'৬	৭	৫'২	৪	৮'৮	১৮	১২'৪	২৩	১৬'০	১০
২'০	৫	৫'৬	৫	৯'২	১৯	১২'৮	২২		
২ ৪	৪	৬'০	৭	৯'৬	২১	১৩'২	২১	ভ্রমমান=১৫'২১	
২'৮	৩	৬'৪	৮	১০'০	২২	১৩'৬	১৯		
৩'২	৩	৬'৮	১০	১০'৪	২৩	১৪'০	১৮		

ষোড়শ সারণী

ফল-সারণী (১০)

উপকরণ : 'ঞ'

ঞ	ফল	ঞ	ফল	ঞ	ফল	ঞ	ফল	ঞ	ফল
	পল		পল		পল		পল		পল
০	১০	৭	১	১৪	৯	২১	১৯	২৮	১৩
১	৮	৮	১	১৫	১১	২২	১৯	২৯	১১
২	৬	৯	২	১৬	১২	২৩	১৯	৩০	৯
৩	৫	১০	৩	১৭	১৪	২৪	১৮	৩১	৭
৪	৩	১১	৪	১৮	১৬	২৫	১৭		
৫	২	১২	৫	১৯	১৭	২৬	১৬	ভ্রমমান=২৯'৪১	
৬	২	১৩	৭	২০	১৮	২৭	১৪		

অতঃপর দুই-উপকরণযুক্ত সারণী হইতে ফল গ্রহণ করিবে। প্রতি সারণীর শিরোদেশে একটি উপকরণ রহিয়াছে এবং বামস্তম্ভে অন্য একটি উপকরণ রহিয়াছে। সেই দুই উপকরণের স্তম্ভ ও পংক্তি যে স্থলে মিলিত হইয়াছে, সেই স্থানস্থ সংখ্যাই সংস্কার-ফল। সামান্য অনুপাত দ্বারা সূক্ষ্ম ফল নিরূপণ করিয়া লওয়া যাইতে পারে।

দ্রঃ—নক্ষত্র-অধ্যায়ের প্রতি ফল-সারণীতেই একটি স্থিরাঙ্ক যোগ করিয়া লওয়া হইয়াছে। কোনও ফল-সারণীর সংস্কার-ফল অনাবশ্যক বিবেচনায় গ্রহণ না করিলে তাহার স্থিরাঙ্ক নক্ষত্র-বারাদিতে যোগ করিয়া লইতে হয়। ১১শ হইতে ১৪শফল-সারণীর স্থিরাঙ্কের সমষ্টি ১৮ পল। সুতরাং উক্ত চারিটি দুই উপকরণযুক্ত সারণীর সংস্কার ফল যদি গ্রহণ করা না হয়, তাহা হইলে সংস্কার ফল সমূহের মধ্যম মান উক্ত ১৮ পল নক্ষত্রবারাদিতে যোগ করিয়া লইতে হইবে।

সপ্তদশ সারণী

ফল-সারণী (১১)

ফল : পল

উপকরণ : শিরোদেশে 'ক', বামস্তম্ভে 'ঙ'

ক

ঙ	০	১.৪	২.৭	৪.১	৫.৪	৬.৮	৮.২	৯.৫	১০.৯	১২.২	১৩.৬	১৫.০	১৬.৩	১৭.৭	১৯.১	২০.৪	২১.৮	২৩.১	২৪.৫	২৫.৯	২৭.২
০	৬	৪	২	১	০	০	০	১	২	৪	৬	৮	১০	১১	১২	১২	১২	১১	১০	৮	৬
০.৪	৭	৫	৩	১	০	০	০	১	২	৩	৫	৭	৯	১১	১২	১২	১২	১২	১০	৯	৭
০.৯	৭	৫	৩	২	১	০	০	০	১	৩	৫	৭	৮	১০	১১	১২	১২	১২	১১	৯	৭
১.৩	৮	৬	৪	৩	২	১	০	১	১	৩	৪	৬	৮	৯	১০	১১	১২	১১	১১	৯	৮
১.৮	৮	৭	৫	৪	৩	২	১	১	২	৩	৪	৫	৭	৮	৯	১০	১১	১১	১০	৯	৮
২.২	৯	৮	৬	৫	৪	৩	২	২	১	৩	৩	৪	৬	৭	৮	৯	১০	১০	১০	৯	৯
২.৭	৯	৮	৭	৬	৫	৪	৩	৩	২	৩	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	৯	১০	৯	৯
৩.১	৯	৯	৮	৭	৬	৫	৪	৪	৩	৩	৩	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৮	৯	৯	৯
৩.৬	৯	৯	৯	৮	৮	৭	৬	৫	৪	৩	৩	৩	৩	৪	৪	৫	৬	৭	৮	৯	৯
৪.০	৯	৯	১০	৯	৯	৮	৭	৬	৫	৪	৩	৩	২	৩	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
৪.৫	৯	৯	১০	১০	১০	৯	৮	৭	৬	৪	৩	৩	২	২	২	৩	৪	৫	৬	৮	৯
৪.৯	৮	৯	১০	১১	১১	১০	৯	৮	৭	৫	৪	৩	২	১	১	১	৩	৪	৫	৭	৮
৫.৪	৮	৯	১০	১১	১২	১১	১০	৯	৮	৬	৪	৩	১	১	০	১	২	৩	৪	৬	৮
৫.৮	৭	৯	১১	১১	১২	১২	১১	১০	৯	৭	৫	৩	১	০	০	০	১	২	৩	৫	৭
৬.৩	৭	৯	১০	১১	১২	১২	১২	১১	৯	৭	৫	৪	২	১	০	০	০	১	৩	৫	৭
৬.৭	৬	৮	১০	১১	১২	১২	১২	১১	১০	৮	৬	৪	২	১	০	০	০	১	২	৪	৬
৭.২	৫	৭	৯	১১	১২	১২	১২	১১	১০	৯	৭	৫	৩	১	০	০	০	১	২	৩	৫
৭.৬	৫	৭	৯	১০	১১	১২	১২	১১	১১	৯	৭	৫	৩	২	১	০	০	০	১	৩	৫
৮.১	৪	৬	৮	৯	১০	১১	১২	১১	১১	৯	৮	৬	৪	৩	২	১	০	১	১	৩	৪
৮.৫	৪	৫	৭	৮	৯	১০	১১	১১	১০	৯	৮	৭	৫	৪	৩	২	১	১	২	৩	৪
৯.০	৩	৪	৬	৭	৮	৯	১০	১০	১০	৯	৯	৮	৬	৫	৪	৩	২	২	২	৩	৩
৯.৪	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	৯	১০	৯	৯	৮	৭	৬	৫	৪	৩	৩	২	৩	৩
৯.৯	৩	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৮	৯	৯	৯	৯	৮	৭	৬	৫	৪	৪	৩	৩	৩
১০.৩	৩	৩	৩	৪	৪	৫	৬	৭	৮	৯	৯	৯	৯	৮	৮	৭	৬	৫	৪	৩	৩
১০.৮	৩	৩	২	৩	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	৯	১০	৯	৯	৮	৭	৬	৫	৪	৩
১১.২	৩	৩	২	২	২	৩	৪	৫	৬	৭	৯	৯	১০	১০	১০	৯	৮	৭	৬	৪	৩
১১.৬	৪	৩	২	১	১	২	৩	৪	৫	৭	৮	৯	১০	১১	১১	১০	৯	৮	৭	৫	৪
১২.১	৪	৩	১	১	০	১	২	৩	৪	৬	৮	৯	১১	১১	১২	১১	১০	৯	৮	৬	৪
১২.৫	৫	২	১	০	০	০	১	২	৩	৫	৬	৯	১১	১২	১২	১২	১১	১০	৯	৭	৫
১৩.০	৫	৩	২	১	০	০	০	১	৩	৫	৭	৯	১০	১১	১২	১২	১২	১১	৯	৭	৫
১৩.৪	৬	৪	২	১	০	০	০	১	২	৪	৬	৮	১০	১১	১২	১২	১২	১১	১০	৮	৬

অষ্টাদশ সারণী

ফল-সারণী (১২)

ফল : পল

উপকরণ : শিরোদেশে 'ক', বামস্তম্ভে 'ঘ'

ক

ঘ	০	১.৪	২.৭	৪.১	৫.৪	৬.৮	৮.২	৯.৫	১০.৯	১২.২	১৩.৬	১৫.০	১৬.৩	১৭.৭	১৯.১	২০.৪	২১.৮	২৩.১	২৪.৫	২৫.৯	২৭.২
০	৫	৭	৮	৯	১০	১০	১০	৯	৮	৭	৫	৩	২	১	০	০	০	১	২	৩	৫
১২	৬	৮	৯	১০	১০	১০	১০	৯	৭	৬	৪	২	১	০	০	০	০	১	৩	৪	৬
২৪	৭	৯	১০	১০	১০	১০	৯	৮	৬	৪	৩	১	০	০	০	০	১	২	৪	৬	৭
৩৬	৮	৯	১০	১০	১০	৯	৮	৭	৫	৩	২	১	০	০	০	১	২	৩	৫	৭	৮
৪৮	৯	১০	১০	১০	১০	৯	৭	৬	৪	২	১	০	০	০	০	১	৩	৪	৬	৮	৯
৬০	১০	১০	১০	১০	৯	৮	৬	৪	৩	১	০	০	০	০	১	২	৪	৬	৭	৯	১০
৭২	১০	১০	১০	৯	৮	৭	৫	৩	২	১	০	০	০	১	২	৩	৫	৭	৮	৯	১০
৮৪	১০	১০	১০	৯	৭	৬	৪	২	১	০	০	০	০	১	৩	৪	৬	৮	৯	১০	১০
৯৬	১০	১০	৯	৮	৬	৪	৩	১	০	০	০	০	১	২	৪	৬	৭	৯	১০	১০	১০
১০৮	১০	৯	৮	৭	৫	৩	২	১	০	০	০	১	২	৩	৫	৭	৮	৯	১০	১০	১০
১২০	১০	৯	৭	৬	৪	২	১	০	০	০	০	১	৩	৪	৬	৮	৯	১০	১০	১০	১০
১৩২	৯	৮	৬	৪	৩	১	০	০	০	০	১	২	৪	৬	৭	৯	১০	১০	১০	১০	৯
১৪৪	৮	৭	৫	৩	২	১	০	০	০	১	২	৩	৫	৭	৮	৯	১০	১০	১০	৯	৮
১৫৬	৭	৬	৪	২	১	০	০	০	০	১	৩	৪	৬	৮	৯	১০	১০	১০	১০	৯	৭
১৬৮	৬	৪	৩	১	০	০	০	০	১	২	৪	৬	৭	৯	১০	১০	১০	১০	৯	৮	৬
১৮০	৫	৩	২	১	০	০	০	১	২	৩	৫	৭	৮	৯	১০	১০	১০	৯	৮	৭	৫
১৯৩	৪	২	১	০	০	০	০	১	৩	৪	৬	৮	৯	১০	১০	১০	১০	৯	৭	৬	৪
২০৫	৩	১	০	০	০	০	১	২	৪	৬	৭	৯	১০	১০	১০	১০	৯	৮	৬	৪	৩
২১৭	২	১	০	০	০	১	২	৩	৫	৭	৮	৯	১০	১০	১০	৯	৮	৭	৫	৩	২
২২৯	১	০	০	০	০	১	৩	৪	৬	৮	৯	১০	১০	১০	১০	৯	৭	৬	৪	২	১
২৪১	০	০	০	০	১	২	৪	৬	৭	৯	১০	১০	১০	১০	৯	৮	৬	৪	৩	১	০
২৫৩	০	০	০	১	২	৩	৫	৭	৮	৯	১০	১০	১০	৯	৮	৭	৫	৩	২	১	০
২৬৫	০	০	০	১	৩	৪	৬	৮	৯	১০	১০	১০	১০	৯	৭	৬	৪	২	১	০	০
২৭৭	০	০	১	২	৪	৬	৭	৯	১০	১০	১০	১০	৯	৮	৬	৪	৩	১	০	০	০
২৮৯	০	১	২	৩	৫	৭	৮	৯	১০	১০	১০	৯	৮	৭	৫	৩	২	১	০	০	০
৩০১	০	১	৩	৪	৬	৮	৯	১০	১০	১০	১০	৯	৭	৬	৪	২	১	০	০	০	০
৩১৩	১	২	৪	৬	৭	৯	১০	১০	১০	১০	৯	৮	৬	৪	৩	১	০	০	০	০	১
৩২৫	২	৩	৫	৭	৮	৯	১০	১০	১০	৯	৮	৭	৫	৩	২	১	০	০	০	১	২
৩৩৭	৩	৪	৬	৮	৯	১০	১০	১০	১০	৯	৭	৬	৪	২	১	০	০	০	০	১	৩
৩৪৯	৪	৬	৭	৯	১০	১০	১০	১০	৯	৮	৬	৪	৩	১	০	০	০	০	১	২	৪
৩৬১	৫	৭	৮	৯	১০	১০	১০	৯	৮	৭	৫	৩	২	১	০	০	০	১	২	৩	৫

উনবিংশ সারণী

ফল-সারণী (১৩)

ফল : পল

উপকরণ : শিরোদেশে 'গ', বামস্তম্ভে 'ঙ'

গ

ঙ	১৪·৬ বা ০	১৫·৩ বা ০·৭	১৬·১ বা ১·৫	১৬·৮ বা ২·২	১৭·৫ বা ২·৯	১৮·২ বা ৩·৬	১৯·০ বা ৪·৪	১৯·৭ বা ৫·১	২০·৪ বা ৫·৮	২১·২ বা ৬·৬	২১·৯ বা ৭·৩	২২·৬ বা ৮·০	২৩·৩ বা ৮·৮	২৪·১ বা ৯·৫	২৪·৮ বা ১০·২	২৫·৫ বা ১০·৯	২৬·৩ বা ১১·৭	২৭·০ বা ১২·৪	২৭·৭ বা ১৩·১	২৮·৫ বা ১৩·৯	২৯·২ বা ১৪·৬
০	৪	৩	১	০	০	০	০	০	১	৩	৪	৫	৭	৮	৮	৮	৮	৮	৭	৫	৪
০·৪	৫	৩	২	১	০	০	০	০	১	২	৩	৫	৬	৭	৮	৮	৮	৮	৭	৬	৫
০·৯	৬	৫	৩	২	১	০	০	০	০	১	২	৩	৫	৬	৭	৮	৮	৮	৮	৭	৬
১·৩	৭	৫	৪	৩	১	০	০	০	০	০	১	৩	৪	৫	৭	৮	৮	৮	৮	৮	৭
১·৮	৭	৬	৫	৩	২	১	০	০	০	০	১	২	৩	৪	৬	৭	৮	৮	৮	৮	৭
২·২	৮	৭	৬	৪	৩	২	১	০	০	০	০	১	২	৩	৫	৬	৭	৮	৮	৮	৮
২·৭	৮	৮	৭	৫	৪	৩	১	০	০	০	০	০	১	৩	৪	৫	৭	৮	৮	৮	৮
৩·১	৮	৮	৭	৬	৫	৩	২	১	০	০	০	০	১	২	৩	৪	৬	৭	৮	৮	৮
৩·৬	৮	৮	৮	৭	৬	৫	৩	২	১	০	০	০	০	১	২	৩	৫	৬	৭	৮	৮
৪·০	৮	৮	৮	৮	৭	৫	৪	৩	১	০	০	০	০	০	১	৩	৪	৫	৭	৮	৮
৪·৫	৮	৮	৮	৮	৭	৬	৫	৩	২	১	০	০	০	০	১	২	৩	৫	৬	৭	৮
৪·৯	৭	৮	৮	৮	৮	৭	৬	৫	৩	২	১	০	০	০	০	১	২	৩	৫	৬	৭
৫·৪	৭	৮	৮	৮	৮	৮	৭	৫	৪	৩	১	০	০	০	০	০	১	৩	৪	৫	৭
৫ ৮	৬	৭	৮	৮	৮	৮	৭	৬	৫	৩	২	১	০	০	০	০	১	২	৩	৪	৬
৬·৩	৫	৬	৭	৮	৮	৮	৮	৭	৬	৫	৩	২	১	০	০	০	০	১	২	৩	৫
৬·৭	৪	৫	৭	৮	৮	৮	৮	৮	৭	৫	৪	৩	১	০	০	০	০	০	১	৩	৪
৭·২	৩	৫	৬	৭	৮	৮	৮	৮	৭	৬	৫	৩	২	১	০	০	০	০	১	২	৩
৭·৬	২	৩	৫	৬	৭	৮	৮	৮	৮	৭	৬	৫	৩	২	১	০	০	০	০	১	২
৮·১	১	৩	৪	৫	৭	৮	৮	৮	৮	৮	৭	৫	৪	৩	১	০	০	০	০	০	১
৮·৫	১	২	৩	৫	৬	৭	৮	৮	৮	৮	৭	৬	৫	৩	২	১	০	০	০	০	১
৯·০	০	১	২	৩	৫	৬	৭	৮	৮	৮	৮	৭	৬	৫	৩	২	১	০	০	০	০
৯·৪	০	০	১	৩	৪	৫	৭	৮	৮	৮	৮	৮	৭	৫	৪	৩	১	০	০	০	০
৯·৯	০	০	১	২	৩	৫	৬	৭	৮	৮	৮	৮	৭	৬	৫	৩	২	১	০	০	০
১০·৩	০	০	০	১	২	৩	৫	৬	৭	৮	৮	৮	৮	৭	৬	৫	৩	২	১	০	০
১০·৮	০	০	০	০	১	৩	৪	৫	৭	৮	৮	৮	৮	৮	৭	৫	৪	৩	১	০	০
১১·২	০	০	০	০	১	২	৩	৫	৬	৭	৮	৮	৮	৮	৭	৬	৫	৩	২	১	০
১১·৬	১	০	০	০	০	১	২	৩	৫	৬	৭	৮	৮	৮	৮	৭	৬	৫	৩	২	১
১২·১	১	০	০	০	০	০	১	৩	৪	৫	৭	৮	৮	৮	৮	৮	৭	৫	৪	৩	১
১২·৫	২	১	০	০	০	০	১	২	৩	৫	৬	৭	৮	৮	৮	৮	৭	৬	৫	৩	২
১৩·০	৩	২	১	০	০	০	০	১	২	৩	৫	৬	৭	৮	৮	৮	৮	৭	৬	৫	৩
১৩·৪	৪	৩	১	০	০	০	০	০	১	৩	৪	৫	৭	৮	৮	৮	৮	৮	৭	৫	৪

বিংশ সারণী

ফল-সারণী (১৪)

ফল : পল

উপকরণ : শিরোদেশে 'গ', বামস্তম্ভে 'ঘ'

গ

ঘ	০	১.৮	৩.৬	৫.৫	৭.৩	৯.১	১০.৯	১২.৮	১৪.৬	১৬.৪	১৮.২	২০.১	২১.৯	২৩.৭	২৫.৫	২৭.৪	২৯.২
০	৩	৩	৩	২	২	১	১	২	৩	৪	৫	৫	৪	৪	৩	৩	৩
২৩	৩	৩	২	২	১	১	২	৩	৪	৫	৫	৪	৩	৩	৩	৩	৩
৪৫	৪	৩	২	১	০	১	২	৪	৫	৬	৫	৪	২	২	২	৩	৪
৬৮	৩	৩	৩	২	১	১	৩	৪	৬	৬	৫	৪	২	১	২	২	৩
৯০	৩	৩	৩	২	২	২	৩	৫	৬	৬	৫	৩	২	১	১	২	৩
১১৩	৩	২	২	২	৩	৪	৪	৫	৫	৫	৩	২	২	১	২	২	৩
১৩৫	২	২	২	৩	৪	৫	৫	৫	৪	৩	২	২	২	২	৩	৩	২
১৫৮	৩	২	২	৩	৪	৬	৬	৫	৪	২	১	১	২	৩	৩	৩	৩
১৮০	৩	২	২	৩	৪	৬	৬	৫	৩	১	০	০	২	৩	৪	৪	৩
২০৩	৩	৩	৩	৩	৪	৫	৫	৪	২	১	০	০	২	৩	৪	৪	৩
২২৬	৪	৩	৪	৪	৪	৪	৪	৩	২	১	১	১	২	৩	৪	৪	৪
২৪৮	৪	৪	৪	৫	৪	৪	৩	১	১	১	২	২	৩	৪	৪	৪	৪
২৭১	৩	৪	৫	৫	৪	৩	১	০	০	১	৩	৪	৫	৫	৩	৩	৩
২৯৩	৩	৪	৪	৫	৪	২	১	০	০	১	৩	৫	৫	৫	৩	৩	৩
৩১৬	২	৩	৪	৪	৪	২	১	০	০	২	৪	৫	৬	৫	৪	৩	২
৩৩৮	৩	৩	৩	৩	৩	২	১	১	২	৩	৪	৫	৫	৫	৪	৩	৩
৩৬১	৩	৩	৩	২	২	১	১	২	৩	৪	৫	৫	৪	৪	৩	৩	৩

উদাহরণ

পর পৃষ্ঠায় ১৮৫৭ শক, ৪ঠা আষাঢ়ের নক্ষত্র গণনা করিয়া একটি উদাহরণ প্রদর্শিত হইল। গণনা-শেষে দেখা যাইতেছে যে, ৫ই আষাঢ়ের নক্ষত্র নির্ণীত হইয়াছে ; উহার পূর্ববর্তী নক্ষত্র গণনা করিলেই ৪ঠা আষাঢ় তারিখের নক্ষত্র পাওয়া যাইবে।

যদি ১৮০০ ভিন্ন অন্য শতকে যেমন ১৬৫৭ বা ২০৫৭ শকাব্দের ৪ঠা আষাঢ়ের নক্ষত্র গণনা করা হইত, তাহা হইলে দ্বিতীয় সারণী হইতে ২০০ বৎসরের জন্য নক্ষত্রবারাদি এবং ক, খ, গ, প্রভৃতির মান লইয়া ১৮৫৭ শকাব্দের জন্য লব্ধ মান হইতে বিয়োগ (১৬৫৭ শকের জন্য) অথবা তাহার সহিত যোগ (২০৫৭ শকের জন্য) করিয়া লইয়া প্রদর্শিত পন্থায় অবশিষ্ট কার্য করিয়া গেলেই অভীষ্ট দিবসের নক্ষত্র বারাদি লব্ধ হইবে। তৃতীয় সারণীর ফল অভীষ্ট শকাব্দের জন্য অনুপাত দ্বারা নির্ণয় করা কর্তব্য।

উদাহরণ :—১৮৫৭ শক (১৩৪২ সাল), ৪ঠা আষাঢ়, বুধবার, কলিকাতায় নক্ষত্র গণনা।

	নক্ষত্রবারাদি	ক	খ	গ	ঘ	ঙ	চ	ছ	জ	ঝ	ঞ
১৮৫০ শক (১ম সাঃ)	২১।৫।৪৯। ৮˙৭	১৯˙৪৯৩১	২৬˙৬৪১	২২˙৮১১	১০০˙০	৩˙৭৯	১৯˙৬৪	৩৮০˙২	২˙৬৫	৪˙৩৫	১২˙৯২
৭ বর্ষ (২য় সাঃ)	১৬।২।৬।১৮˙৩	২১˙৮২৬৪	১২˙০০৭	১৭২৬৯	০˙৩	১২˙৬১	১৩˙১৩	৮৫˙৪	৯˙৩৬	২˙৭৮	২৩˙৫৮
সংস্কার (৩য় সাঃ)	+ ০˙১	০	০								
দেশান্তর (৪র্থ সাঃ)	+০।৫৮˙৪										
সমষ্টি (বৎসরের ধ্রুবাঙ্ক)	১০।০।৫৬।২৫˙৫	৪১˙৩১৯৫	৩৮˙৬৪৮	৪০˙০৮০	১০০˙৩	১৬˙৪০	৩২˙৭৭	৪৬৫˙৬	১২˙০১	৭˙১৩	৩৬˙৫০
আষাঢ় (৫ম সাঃ)	৮।৬।৪৪।১৯˙১	৭˙৫৩৯৭	৩০˙৫৬৩	৩˙৬৩৪	৬২˙০	৮˙২২	২৭˙৫৬	৬২˙০	৫˙০০	১˙১৮	৩˙১০
৪ দিন (৬ষ্ঠ সাঃ)	৪।৪। ২।৫১˙৬	৪˙০	৪˙০	৪˙০	৪ ০	৪˙০	৪˙০	৪˙০	৪˙০	৪˙০	৪˙০
সমষ্টি	২২।৪।৪৩।৩৬˙২	৫২˙৮৫৯২	৭৩˙২১১	৪৭˙৭১৪	১৬৬˙৩	২৮˙৬২	৬৪˙৩৩	৫৩১˙৬	২১˙০১	১২˙৩১	৪৩˙৬০
—ভ্রম (৫ম সাঃ)		২৭˙২৩০১	৬২˙৮৭৫	২৯˙১৮৩		২৬˙৮৯	৩৪˙৪৪	৪০৬˙৯	১৯˙০০		২৯˙৪৫
৪ঠা আষাঢ়ের মান	২২।৪।৪৩।৩৬˙২	২৫˙৬২৯১	১০˙৩৩৬	১৮˙৫৩১	১৬৬˙৩	১˙৭৩	২৯˙৮৯	১২৪˙৭	২˙০১	১২˙৩১	১৪˙১৫

ক, খ প্রভৃতি উপকরণ হইতে লব্ধ সংস্কার-ফল :—

দং পল	দং পল
ক = ৩৮।৫৯	যোগফল = ৪২।৩৫
খ = ০।৪৭	জ = ২৪
গ = ০।১০	ঝ = ২৩
ঘ = ১। ৭	ঞ = ৯
ঙ = ০।৫৭	১১শ সাঃ = ৯
চ = ০।২৮	১২শ সাঃ = ৮
ছ = ০। ৭	১৩শ সাঃ = ১
যোগফল = ৪২।৩৫	১৪শ সাঃ = ১

ফল-সমষ্টি = দং ৪৩।৫০

মধ্যম নঃ বাঃ ২২।৪।৪৩।৩৬ পল
ফল-সংস্কার ৪৩।৫০ „

২২।৫।২৭।২৬ „
উদয়-ফল + ১।৪৭ „

স্পষ্ট নঃ বাঃ ২২।৫।২৯।১৩ „

অর্থাৎ ২২ সংখ্যক নক্ষত্র (শ্রবণা) বৃহস্পতিবারে সূর্যোদয় হইতে দং ২৯।১৩ পল পর্যন্ত রহিয়াছে।

(এক্ষেত্রে ৫ই আষাঢ় বৃহস্পতিবারের নক্ষত্র পাওয়া গেল)

দং ২৭।২৬ = ঘঃ ১০।৫৮
ঘঃ ৬।০ + ঘঃ ১০।৫৮ = ঘঃ ১৬।৫৮
∴ নক্ষত্রান্তকাল দিবা ঘঃ ৪।৫৮ মিঃ

(বিশুদ্ধ সিদ্ধান্ত পঞ্জিকায় নক্ষত্রান্ত কাল দং ২৯।১১, ঘঃ ৪।৫৮)

—:০:—

চতুর্থ অধ্যায়

যোগ আনয়ন

প্রথমে ইষ্ট দিবসের স্পষ্ট নক্ষত্রবারাদি (নং । বার । দং । পল) স্থির করিয়া লইবে, এবং সেই নক্ষত্রান্তকাল ও পরদিবসের নক্ষত্রান্তকাল হইতে **পরবর্তী নক্ষত্রমান** নির্ণয় করিবে। অতঃপর ইষ্ট দিবসের নক্ষত্রান্তকালের পরে যে রবির নক্ষত্র-সঞ্চার ঘটিতেছে (১ম অধ্যায়) তাহারও বারদণ্ডাদি স্থির করিয়া লইবে। তৎপর এতদুভয়ের অন্তর অর্থাৎ ইষ্টদিবসের নক্ষত্রান্তকাল ও তৎপরবর্তী রবির নক্ষত্র-সঞ্চারকালের অন্তর দিন-দণ্ডাদি নির্ণয় করিবে, **ইহাই গম্যদিনাদি**। রবিসঞ্চার বারাদি হইতে ইষ্ট দিবসীয় নক্ষত্রের বারাদি বিয়োগ করিলে এবং প্রয়োজন বোধে তৎসহ ৭ দিন যোগ করিলে গম্যদিনাদি লব্ধ হইবে। তৎপর এই গম্যদিনাদিকে ৪ দ্বারা গুণন করতঃ তাহার দিনকে দণ্ড এবং দণ্ডকে পল কল্পনা করিয়া দণ্ডের বামে বার-স্থানে শূন্য (০) স্থাপন পূর্বক তৎবামে রবিভোগ্য নক্ষত্র-সংখ্যা (ইষ্ট দিবসীয় নক্ষত্রান্তকালে রবি যত সংখ্যক নক্ষত্রে অবস্থান করিতেছে তাহাই) স্থাপন করিলে যে নক্ষত্রবারাদি পাওয়া যাইবে তাহা ইষ্ট দিবসের স্পষ্ট নক্ষত্রবারাদির সহিত যোগ করিলে তদ্দিবসের স্থূল যোগবারাদি লব্ধ হইবে। এই স্থূল যোগবারাদিতে নিম্নোক্ত তিনটি সংস্কার প্রয়োগ করিলে স্পষ্ট যোগবারাদি পাওয়া যাইবে।

প্রথম সংস্কার—প্রথম সারণী হইতে ইষ্ট দিবসের **রবিগতি** নির্ণয় করিয়া লইবে। সারণীতে তারিখের পরেই রবিভোগ্য নক্ষত্র ও তৎপর রবিগতি রহিয়াছে। সামান্য অনুপাত দ্বারা ইষ্ট তারিখের জন্য রবিগতি নিরূপণ করা যায়। যে দিবসে নূতন নক্ষত্রের নাম লিখিত আছে, সেই দিবসে বা তাহার পূর্বাপর দিবসে রবির নক্ষত্র-সঞ্চার বুঝিতে হইবে। রবিসঞ্চারের পরে যদি ইষ্টদিবসের নক্ষত্রান্ত হয়, তবে নক্ষত্রনামের সঙ্গে যে রবিগতি রহিয়াছে তাহা এবং তৎপরবর্তী রবিগতি লইয়া অনুপাত করিবে। রবিসঞ্চারের পূর্বে ইষ্ট দিবসের নক্ষত্রান্ত হইলে, নক্ষত্রনামের উপরে যে রবিগতি রহিয়াছে তাহা এবং তৎপূর্ববর্তী রবিগতি লইয়া অনুপাত করিবে।

এই রবিগতি ও উপরে প্রাপ্ত পরবর্তী নক্ষত্রমান লইয়া অতঃপর দ্বিতীয় সারণীতে প্রবেশ করিবে। গৃহীত রবিগতির সন্নিহিত যে রবিগতি সারণীতে প্রদত্ত হইয়াছে সেই স্তম্ভ লইয়া এবং নক্ষত্রমানের সন্নিহিত যে নক্ষত্রমান সারণীতে রহিয়াছে সেই পংক্তি লইয়া উভয়ের মিলনস্থলে যে অঙ্ক রহিয়াছে তাহা গ্রহণ করিবে এবং তাহার সহিত যদি 'ঋ' লিখিত থাকে তাহাও লিখিয়া লইবে। ইহাই দ্বিতীয় সারণীর অঙ্ক।

তৎপর শেষ-সমষ্টি নির্ণয় করিবে :—পূর্বলব্ধ অর্থাৎ গৃহীত রবিগতি ও নক্ষত্রমান হইতে দ্বিতীয় সারণীতে প্রদত্ত মান বিয়োগ করিলে শেষ লব্ধ হয়।

গৃহীত রবিগতি – সারণীস্থ রবিগতি = গতিশেষ

গৃহীত নক্ষত্রমান – সারণীস্থ নক্ষত্রমান = মানশেষ

গৃহীত রবিগতি বা নক্ষত্রমান অপেক্ষা সারণীস্থ রবিগতি বা নক্ষত্রমান যদি ন্যূন হয়, তবে বিয়োগ করিয়া যে শেষ লব্ধ হইল তাহা ধনাখ্য, অন্যথায় ঋণাখ্য। অতঃপর উক্ত শেষদ্বয়ের সমষ্টি স্থির করিবে এবং তাহা ধন কি ঋণ তাহাও নির্দেশ করিবে। ইহাই **শেষ-সমষ্টি**।

তৎপরে পূর্বপ্রাপ্ত গম্যদিনাদি (দিন ও দণ্ড) লইয়া তৃতীয় সারণী হইতে অঙ্ক লইবে। ইহাতে কোন প্রকার অনুপাত প্রয়োগের আবশ্যকতা নাই। বামস্তম্ভ ও শিরোদেশ দৃষ্টে দিন ও দণ্ড সংখ্যানুসারে সারণীর অঙ্ক গ্রহণ করিবে। অতঃপর এই অঙ্ক উপরে প্রাপ্ত দ্বিতীয় সারণীর অঙ্কের সহিত যোগ করিবে এবং যোগফল হইতে ১০°০ হীন করিবে। যদি ১০ বিয়োগ করা অসম্ভব হয় তবে বুঝিবে যে প্রথম সংস্কার ফল শূন্য (অর্থাৎ কিছুই নাই)। ১০ হীন করিবার পর যাহা অবশেষ থাকিবে তাহা লইয়া পুনরায় তৃতীয় সারণীতে বিপরীত ক্রমে প্রবেশ করিবে। এক্ষেত্রে বামপার্শ্বের দিনদণ্ডের পরিবর্তে দণ্ড পল লইয়া উক্ত অঙ্কের সন্নিহিত যে দণ্ড ও পল পাওয়া যায়, তাহাই যোগবারাদিতে প্রথম সংস্কার। এই সংস্কার পূর্বপ্রাপ্ত স্থূল যোগবারাদিতে যোগ করিবে ; কিন্তু দ্বিতীয় সারণীর অঙ্কে 'ঋ' চিহ্ন যুক্ত থাকিলে ইহা যোগ না করিয়া বিয়োগ করিতে হইবে।

দ্বিতীয় সংস্কার—উপরে যে শেষ-সমষ্টি লব্ধ হইয়াছে, তাহা দ্বারা চতুর্থ সারণীর ফল গ্রহণ করিবে। শেষ-সমষ্টি ও গম্য দিন উপকরণ লইয়া এই সারণী রচিত। সামান্য মানসিক অনুপাত দ্বারা সূক্ষ্ম ফল নির্ণয় করা যায়। এই ফল প্রথম ফল-সংস্কৃত যোগবারাদিতে প্রয়োগ করিবে। শেষ-সমষ্টি ধনাখ্য হইলে এই ফল যোগ, ঋণাখ্য হইলে বিয়োগ করিতে হয়।

তৃতীয় সংস্কার—নক্ষত্রের মানান্তর অনুসারে পঞ্চম সারণীর ফল গ্রহণ করিতে হয়। প্রথমে ইষ্টদিবসের নক্ষত্রের মান নির্ণয় করিবে, ইহাকে 'ক' বলা যাউক। পূর্বলব্ধ পরবর্তী নক্ষত্র মানকে 'খ' বলা যাউক, এবং তাহার পরের নক্ষত্রের মানকে 'গ' বলা হইল। লব্ধ এই 'ক' হইতে 'গ' বিয়োগ করিলে মানান্তর পাওয়া যায়। 'ক' অপেক্ষা 'গ' বৃহত্তর হইলে মানান্তর ঋণাখ্য। এই **মানান্তর** ও পূর্বোক্ত **গম্যদিন** অনুসারে এই সারণী হইতে সংস্কার ফল লইয়া যোগবারাদির পলের সহিত যোগ করিলে সূক্ষ্ম যোগান্তকাল পাওয়া যাইবে। মানান্তর ঋণাখ্য হইলে এই সংস্কার-ফল বিয়োগ করিতে হয়।

এই প্রকারে লব্ধ যোগ-বারাদির প্রথম সংখ্যা যোগ, দ্বিতীয় সংখ্যা বার, তৎপরে দণ্ড ও পল। এই দণ্ডাদি ঔদয়িক* সুতরাং ইহাতে উদয়-ফল সংস্কারের প্রয়োজনীয়তা নাই।

* নক্ষত্রের দণ্ডাদি যে সময় হইতে গণিত এই যোগান্তকালের দণ্ডাদিও প্রকৃত পক্ষে সেই সময় হইতেই গণিত।

ইহাকে ঘণ্টা-মিনিটে পরিবর্তিত করিয়া সূর্যোদয় ঘণ্টাদিতে যোগ করিলে ঘণ্টা মিনিটে যোগান্তকাল পাওয়া যাইবে। অথবা যোগের দণ্ডাদি হইতে তদ্দিবসের উদয়কাল বিয়োগ করিয়া তাহাকে ঘণ্টাদিতে পরিবর্তন করতঃ তৎসহ ৬ ঘণ্টা যোগ করিলে যোগান্তকাল লব্ধ হইবে। যোগ ২৭টি, সুতরাং যোগ-সংখ্যা ২৭-এর অধিক হইলে তাহা হইতে ২৭ বাদ দিয়া লইবে। উক্তরূপ বার সংখ্যা হইতেও আবশ্যক মত ৭ বাদ দিয়া লইবে।

সংখ্যানুসারে যোগের নাম :—১ বিষ্কুম্ভ, ২ প্রীতি, ৩ আয়ুষ্মান, ৪ সৌভাগ্য, ৫ শোভন, ৬ অতিগণ্ড, ৭ সুকর্মা, ৮ ধৃতি, ৯ শূল, ১০ গণ্ড, ১১ বৃদ্ধি, ১২ ধ্রুব, ১৩ ব্যাঘাত, ১৪ হর্ষণ, ১৫ বজ্র, ১৬ অসৃক, ১৭ ব্যতীপাত, ১৮ বরীয়ান্, ১৯ পরিঘ, ২০ শিব, ২১ সিদ্ধ, ২২ সাধ্য, ২৩ শুভ, ২৪ শুক্র, ২৫ ব্রহ্ম, ২৬ ইন্দ্র, ২৭ বৈধৃতি।

বিপরীত নিয়মে গণনা

রবির নক্ষত্র-সঞ্চারের ২।১ দিনের মধ্যে ইষ্ট দিবসের নক্ষত্রান্ত হইলে বিপরীত নিয়মেও যোগগণনা করা যাইতে পারে। এক্ষেত্রে গম্যদিনাদির পরিবর্তে গতদিনাদি নির্ণয় করিবে, এবং পূর্ব নিয়মে লব্ধ চতুর্গুণ দিনাদি নক্ষত্র-বারাদি হইতে বিয়োগ করিবে (যোগ নহে)। তৎসহ রবিভোগ্য নক্ষত্র-সংখ্যা যোগ করিয়া তাহা হইতে ১ হীন করিলে স্থূল যোগ-বারাদি লব্ধ হইবে।

তৎপর ইষ্ট দিবসের নক্ষত্র মান (পরবর্তী নক্ষত্র মান নহে) ও রবিগতি (রবির নক্ষত্র-সঞ্চারের পূর্বেকার রবিগতি) লইয়া পরবর্তী সংস্কার সমূহ নির্ণয় করিবে। লব্ধ প্রথম ও দ্বিতীয় সংস্কার স্থূল যোগ বারাদি হইতে বিয়োগ এবং তৃতীয় সংস্কার যথা নিয়মে যোগ করিলেই স্পষ্ট যোগান্তকাল নির্ণীত হইবে।

প্রথম সারণী

বিভিন্ন দিনে রবিভোগ্য নক্ষত্র ও রবিগতি

তারিখ	রবির নক্ষত্র	রবিগতি	তারিখ	রবির নক্ষত্র	রবিগতি	তারিখ	রবির নক্ষত্র	রবিগতি
৩০ চৈত্র	১	৫৮'।৩০"	২৭ বৈশাখ	৩	৫৭'।৪৬"	২৪ জ্যৈষ্ঠ	৫	৫৭'।১৯"
৩ বৈশাখ	১	৫৮ ।২৮	৩১ ,,	৩	৫৭ ।৪৩	২৮ ,,	৫	৫৭ ।১৮
৭ ,,	১	৫৮ ।২৫	৩ জ্যৈষ্ঠ	৩	৫৭ ।৪১	৩১ ,,	৫	৫৭ ।১৭
১০ ,,	১	৫৮ ।২৩	৭ ,,	৩	৫৭ ।৩৯	৩ আষাঢ়	৫	৫৭ ।১৬
১৩ ,,	১	৫৮ ।২০	১০ ,,	৩	৫৭ ।৩০	৭ ,,	৫	৫৭ ।১৫
১৩ বৈশাখ	২	৫৮ । ৯	১০ জ্যৈষ্ঠ	৪	৫৭ ।৩০	৭ আষাঢ়	৬	৫৭ ।১৪
১৭ ,,	২	৫৮ । ৬	১৪ ,,	৪	৫৭ ।২৮	১০ ,,	৬	৫৭ ।১৩
২০ ,,	২	৫৮ । ৩	১৭ ,,	৪	৫৭ ।২৭	১৪ ,,	৬	৫৭ ।১৩
২৪ ,,	২	৫৮ । ০	২১ ,,	৪	৫৭ ।২৫	১৭ ,,	৬	৫৭ ।১৩
২৭ ,,	২	৫৭ ।৫৭	২৪ ,,	৪	৫৭ ।২৪	২১ ,,	৬	৫৭ ।১৩

প্রথম সারণী—অনুসৃত

বিভিন্ন দিনে রবিভোগ্য নক্ষত্র ও রবিগতি

তারিখ	রবির নক্ষত্র	রবিগতি	তারিখ	রবির নক্ষত্র	রবিগতি	তারিখ	রবির নক্ষত্র	রবিগতি
২১ আষাঢ়	৭	৫৭'।১৩"	২৩ আশ্বিন	১৪	৫৯'।৩৩"	২৬ পৌষ	২১	৬১'। ৫"
২৪ ,,	৭	৫৭।১৪	২৭ ,,	১৪	৫৯।৩৬	২৯ ,,	২১	৬১। ৪
২৮ ,,	৭	৫৭।১৪	৩০ ,,	১৪	৫৯।৪০	৩ মাঘ	২১	৬১। ৩
৩২ ,,	৭	৫৭।১৫	৩ কার্তিক	১৪	৫৯।৪৩	৬ ,,	২১	৬১। ২
৩ শ্রাবণ	৭	৫৭।১৫	৭ ,,	১৪	৫৯।৪৬	১০ ,,	২১	৬১। ০
৩ শ্রাবণ	৮	৫৭।২১	৭ কার্তিক	১৫	৬০। ১	১০ মাঘ	২২	৬০।৫৫
৬ ,,	৮	৫৭।২২	১০ ,,	১৫	৬০। ৪	১৩ ,,	২২	৬০।৫৩
১০ ,,	৮	৫৭।২৩	১৩ ,,	১৫	৬০। ৭	১৬ ,,	২২	৬০।৫১
১৩ ,,	৮	৫৭।২৫	১৭ ,,	১৫	৬০।১০	১৯ ,,	২২	৬০।৪৯
১৭ ,,	৮	৫৭।২৬	২০ ,,	১৫	৬০।১৩	২৩ ,,	২২	৬০।৪৬
১৭ শ্রাবণ	৯	৫৭।৩৩	২০ কার্তিক	১৬	৬০।২৪	২৩ মাঘ	২৩	৬০।৩৮
২০ ,,	৯	৫৭।৩৪	২৪ ,,	১৬	৬০।২৭	২৬ ,,	২৩	৬০।৩৬
২৪ ,,	৯	৫৭।৩৬	২৭ ,,	১৬	৬০।৩০	২৯ ,,	২৩	৬০।৩৩
২৭ ,,	৯	৫৭।৩৮	৩০ ,,	১৬	৬০।৩৩	৩ ফাল্গুন	২৩	৬০।৩১
৩১ ,,	৯	৫৭।৪০	৩ অগ্রহা	১৬	৬০।৩৫	৬ ,,	২৩	৬০।২৮
৩১ শ্রাবণ	১০	৫৭।৫১	৩ অগ্রহা	১৭	৬০।৪৪	৬ ফাল্গুন	২৪	৬০।১৮
৩ ভাদ্র	১০	৫৭।৫৩	৭ ,,	১৭	৬০।৪৭	১০ ,,	২৪	৬০।১৫
৭ ,,	১০	৫৭।৫৬	১০ ,,	১৭	৬০।৪৯	১৩ ,,	২৪	৬০।১২
১০ ,,	১০	৫৭।৫৯	১৩ ,,	১৭	৬০।৫১	১৬ ,,	২৪	৬০। ৯
১৩ ,,	১০	৫৮। ১	১৬ ,,	১৭	৬০।৫৩	১৯ ,,	২৪	৬০। ৬
১৩ ভাদ্র	১১	৫৮।১৪	১৬ অগ্রহা	১৮	৬০।৫৯	১৯ ফাল্গুন	২৫	৫৯।৫২
১৭ ,,	১১	৫৮।১৬	১৯ ,,	১৮	৬১। ০	২৩ ,,	২৫	৫৯।৪৯
২০ ,,	১১	৫৮।১৯	২৩ ,,	১৮	৬১। ২	২৬ ,,	২৫	৫৯।৪৬
২৪ ,,	১১	৫৮।২২	২৬ ,,	১৮	৬১। ৩	৩০ ,,	২৫	৫৯।৪৩
২৭ ,,	১১	৫৮।২৫	৩০ ,,	১৮	৬১। ৪	৩ চৈত্র	২৫	৫৯।৩৯
২৭ ভাদ্র	১২	৫৮।৩৮	৩০ অগ্রহা	১৯	৬১। ৮	৩ চৈত্র	২৬	৫৯।২৬
৩১ ,,	১২	৫৮।৪১	৩ পৌষ	১৯	৬১। ৯	৭ ,,	২৬	৫৯।২৩
৩ আশ্বিন	১২	৫৮।৪৫	৬ ,,	১৯	৬১।১০	১০ ,,	২৬	৫৯।১৯
৭ ,,	১২	৫৮।৪৯	১০ ,,	১৯	৬১।১১	১৪ ,,	২৬	৫৯।১৬
১০ ,,	১২	৫৮।৫২	১৩ ,,	১৯	৬১।১১	১৬ ,,	২৬	৫৯।১২
১০ আশ্বিন	১৩	৫৯। ৬	১৩ পৌষ	২০	৬১।১১	১৬ চৈত্র	২৭	৫৮।৫৮
১৩ ,,	১৩	৫৯। ৯	১৬ ,,	২০	৬১।১১	২১ ,,	২৭	৫৮।৫৫
১৭ ,,	১৩	৫৯।১৩	১৯ ,,	২০	৬১।১০	২৪ ,,	২৭	৫৮।৫২
২০ ,,	১৩	৫৯।১৬	২৩ ,,	২০	৬১।১০	২৭ ,,	২৭	৫৮।৪৮
২৩ ,,	১৩	৫৯।২০	২৬ ,,	২০	৬১। ৯	৩০ ,,	২৭	৫৮।৪৫

দ্বিতীয় সারণী

উপকরণ : নক্ষত্রমান ও রবিগতি ; ফল : দ্বিতীয় সারণীর অঙ্ক

রবিগতি

নক্ষত্রমান	৫৭'।০"	৫৭'।৩০"	৫৮'।০"	৫৮'।৩০"	৫৯'।০"
দং পল					
৫২। ০	৯'৭০৮০ঋ	৯'৬৮২৮ঋ	৯'৬১৫৯ঋ	৯'৬২৭৫ঋ	৯'৫৯৭০ঋ
৫২।৩০	৬৮০২ঋ	৬৫৩০ঋ	৬২৪১ঋ	৫৯৩১ঋ	৫৫৯৭ঋ
৫৩। ০	৬৫০৭ঋ	৬২১৩ঋ	৫৮৯৭ঋ	৫৫৫৭ঋ	৫১৮৯ঋ
৫৩।৩০	৬১৯০ঋ	৫৮৬৯ঋ	৫৫২৪ঋ	৫১৪৯ঋ	৪৭৪০ঋ
৫৪। ০	৫৮৪৭ঋ	৫৪৯৭ঋ	৫১১৭ঋ	৪৬৯৯ঋ	৪২৩৯ঋ
৫৪।৩০	৯'৫৪৭৭ঋ	৯'৫০৯০ঋ	৯'৪৬৬৭ঋ	৯'৪১৯৮ঋ	৯'৩৬৭৩ঋ
৫৫। ০	৫০৭২ঋ	৪৬৪২ঋ	৪১৬৭ঋ	৩৬৩২ঋ	৩০২৪ঋ
৫৫।৩০	৪৬২৬ঋ	৪১৪৩ঋ	৩৬০১ঋ	২৯৮২ঋ	২২৬১ঋ
৫৬। ০	৪১২৯ঋ	৩৫৮০ঋ	২৯৫২ঋ	২২১৭ঋ	১৩৩৫ঋ
৫৬।৩০	৩৫৭০ঋ	২৯৩৪ঋ	২১৮৯ঋ	১২৯১ঋ	৯'০১৫৮ঋ
৫৭। ০	৯'২৯২৮ঋ	৯'২১৭৫ঋ	৯'১২৬৪ঋ	৯'০১১২ঋ	৮'৮৫৪৩ঋ
৫৭।৩০	৯'২১৭৪ঋ	৯'১২৫৬ঋ	৯'০০৮৯ঋ	৮'৮৪৯৩ঋ	৮'৫৯৪৪ঋ
৫৮। ০	৯'১২৪৬ঋ	৯'০০৮৯ঋ	৮'৮৪৭৬ঋ	৮'৫৮৮৩ঋ	৭'৮৫৪৭ঋ
৫৮।৩০	৯'০১১২ঋ	৮'৮৪৯৩ঋ	৮'৫৮৮৩ঋ	৭'৮৩৭৯ঋ	৮'৩৯৭২
৫৯। ০	৮'৮৫৪৩ঋ	৮'৫৯৪৪ঋ	৭'৮৫৪৭ঋ	৮'৩৯৭২	৮'৭৫৬১
৫৯।৩০	৮'৬০৬৪ঋ	৭'৯০১৬ঋ	৮'৩৮৭৬	৮'৭৫৪০	৮'৯৪৯৭
৬০। ০	৭'৯৭০১ঋ	৮'৩৬৭৮	৮'৭৪৭৮	৮'৯৪৭০	৯'০৮৩০
৬০।৩০	৮'৩৩৬২	৮'৭৩৭১	৮'৯৪১৮	৯'০৮০১	৯'১৮৪৭
৬১। ০	৮'৭২১৬	৮'৯৩৩৬	৯'০৭৫২	৯'১৮১৮	৯'২৬৭১
৬১।৩০	৮'৯২২৪	৯'০৬৮২	৯'১৭৭১	৯'২৬৩৯	৯'৩৩৬২
৬২। ০	৯'০৫৯১	৯'১৭০৮	৯'২৫৯৪	৯'৩৩৩০	৯'৩৯৫৭
৬২।৩০	১৬২৭	২৫৩৬	৩২৮৬	৩৯২৪	৪৪৮০
৬৩। ০	২৪৬৩	৩২৩০	৩৮৮১	৪৪৪৭	৪৯৪৬
৬৩।৩০	৩১৬২	৩৮২৭	৪৪০৪	৪৯১২	৫৩৬৭
৬৪। ০	৩৭৬৪	৪৩৫৩	৪৮৭০	৫৩৩২	৫৭৪৯
৬৪।৩০	৯'৪২৯২	৯'৪৮২০	৯'৫২৯১	৯'৫৭১৫	৯'৬১০১
৬৫। ০	৪৭৬২	৫২৪২	৫৭৭৪	৬০৬৬	৬৪২৫
৬৫।৩০	৫১৮৬	৫৬২৭	৬০২৬	৬৩৯০	৬৭২৮
৬৬। ০	৫৫৭২	৫৯৭৯	৬৩৫১	৬৬৯৩	৭০০৯
৬৬।৩০	৫৯২৬	৬৩০৪	৬৬৫২	৬৯৭৫	৭২৭৪
৬৭। ০	৯'৬২৫২	৯'৬৬০৭	৯'৬৯৩৫	৯'৭২৩৯	৯'৭৫২২
৬৭।৩০	৬৫৫৬	৬৮৮৯	৭১৯৯	৭৪৮৮	৭৭৫৮
৬৮। ০	৬৮৪০	৭১৫৫	৭৪৪৮	৭৭২৩	৭৯৮০
৬৮।৩০	৯'৭১০৬	৯'৭৪০৪	৯'৭৬৮১	৯'৭৯৪৩	৯'৮১৮৬

দ্বিতীয় সারণী—অনুসৃত

উপকরণ : নক্ষত্রমান ও রবিগতি ; ফল : দ্বিতীয় সারণীর অঙ্ক

রবিগতি

নক্ষত্রমান	৫৯′|৩০″	৬০′|০″	৬০′|৩০″	৬১′|০″	৬১′|৩০″
দং পল					
৫২| ০	৯·৫৬৪৩ঋ	৯·৫২৮৯ঋ	৯·৪৯০৫ঋ	৯·৪৪৮৪ঋ	৯·৪০১৮ঋ
৫২|৩০	৫২৩৬ঋ	৪৮৪৩ঋ	৪৪১১ঋ	৩৯৩১ঋ	৩৩৯৩ঋ
৫৩| ০	৪৭৮৮ঋ	৪৩৪৬ঋ	৩৮৫৪ঋ	৩৩০১ঋ	২৬৬৫ঋ
৫৩|৩০	৪২৮৮ঋ	৩৭৮৪ঋ	৩২১৫ঋ	২৫৬০ঋ	১৭৯০ঋ
৫৪| ০	৩৭২৪ঋ	৩১৪০ঋ	২৪৬৭ঋ	১৬৭১ঋ	৯·০৬৯৬ঋ
৫৪|৩০	৯·৩০৭৬ঋ	৯·২৩৮৬ঋ	৯·১৫৬৫ঋ	৯·০৫৫২ঋ	৮·৯২৩১ঋ
৫৫| ০	৯·২৩১৭ঋ	৯ ১৪৭২ঋ	৯·০৪২৫ঋ	৮·৯০৪৪ঋ	৮·৭০০৮ঋ
৫৫|৩০	৯·১৩৯৫ঋ	৯·০৩১৬ঋ	৮·৮৮৭৭ঋ	৮·৬৭১৫ঋ	৮·২২২৪ঋ
৫৬| ০	৯·০২২৭ঋ	৮·৮৭৩৭ঋ	৮·৬৪৫৬ঋ	৮·১৩৬৫ঋ	৮·২২৫২
৫৬|৩০	৮·৮৬২৫ঋ	৮·৬২৩৬ঋ	৮·০৫০৮ঋ	৮·২৯০৪	৮·৭০১১
৫৭| ০	৮·৬০৬৪ঋ	৭ ৯৭০১ঋ	৮·৩৩৬২	৮·৭২১৬	৮·৯২২৪
৫৭|৩০	৭·৯০১৬ঋ	৮·৩৬৭৮	৮·৭৩৭১	৮·৯৩৩৬	৯·০৬৮২
৫৮| ০	৮·৩৮৭৬	৮·৭৪৭৮	৮·৯৪১৮	৯·০৭৫২	৯·১৭৭১
৫৮|৩০	৮·৭৫৪০	৮·৯৪৭০	৯·০৮০১	৯·১৮১৮	৯·২৬৩৯
৫৯| ০	৮·৯৪৯৭	৯·০৮৩০	৯·১৮৪৭	৯·২৬৭১	৯·৩৩৬২
৫৯|৩০	৯·০৮৪০	৯·১৮৬৩	৯·২৬৯০	৯·৩৩৮৩	৯·৩৯৮১
৬০| ০	১৮৬৩	২৬৯৬	৩৩৯৪	৩৯৯৫	৪৫২১
৬০|৩০	২৬৯০	৩৩৯৪	৩৯৯৯	৪৫২৯	৫০০২
৬১| ০	৩৩৮৩	৩৯৯৫	৪৫২৯	৫০০৬	৫৪৩৪
৬১|৩০	৩৯৮১	৪৫২১	৫০০২	৫৪৩৪	৫৮২৭
৬২| ০	৯·৪৫০৫	৯·৪৯৯১	৯·৫৪২৭	৯·৫৮২৩	৯·৬১৮৬
৬২|৩০	৪৯৭২	৫৪১৪	৫৮১৪	৬১৮০	৬৫১৮
৬৩| ০	৫৩৯৪	৫৭৯৯	৬১৬৯	৬৫১০	৬৮২৫
৬৩|৩০	৫৭৭৭	৬১৫২	৬৪৯৭	৬৮১৫	৭১০২
৬৪| ০	৬১২৯	৬৪৭৮	৬৮০১	৭১০০	৭৪৮১
৬৪|৩০	৯·৬৪৫৫	৯·৬৭৮১	৯·৭০৮৫	৯·৭৩৬৮	৯·৭৬৩৪
৬৫| ০	৬৭৫৬	৭০৬৫	৭৩৫১	৭৬২০	৭৮৭৩
৬৫|৩০	৭০৩৯	৭৩৩০	৭৬০১	৭৮৫৮	৮০৯৮
৬৬| ০	৭৩০৪	৭৫৮০	৭৮৩৮	৮০৮২	৮৩১৩
৬৬|৩০	৭৫৫৩	৭৮১৫	৮০৬২	৮২৯৭	৮৫১৮
৬৭| ০	৯·৭৭৮৮	৯·৮০৪০	৯·৮২৭৫	৯·৮৫০০	৯·৮৭১২
৬৭|৩০	৮০১২	৮২৫১	৮৪৭৮	৮৬৯৪	৮৮৯৯
৬৮| ০	৮২২৪	৮৪৫৪	৮৬৭২	৮৮৭৯	৯০৭৭
৬৮|৩০	৯·৮৪২৫	৯·৮৬৪৯	৯·৮৮৫৭	৯·৯০৫৫	৯·৯২৪৭

তৃতীয় সারণী

উপকরণ : গম্যদিন ও দণ্ড ; ফল : তৃতীয় সারণী অঙ্ক।

ব্যুৎক্রমে—উপকরণ : অঙ্ক-সমষ্টি ; ফল : দণ্ড ও পল।

দিন দং / দং পল	০	১	২	৩	৪	৫
০। ০	—	০'০০০০	০'৩০১০	০'৪৭৭১	০'৬০২১	০'৬৯৯০
০। ৬	০'৭৭৮২	০'৮৪৫১	০'৯০৩১	০'৯৫৪২	১'০০০০	১'০৪১৪
০।১২	১'০৭৯২	১'১১৩৯	১'১৪৬১	১'১৭৬১	১'২০৪১	১'২৩০৪
০।১৮	১'২৫৫৩	১'২৭৮৮	১'৩০১০	১'৩২২২	১'৩৪২৪	১'৩৬১৭
০।২৪	৩৮০২	৩৯৭৯	৪১৫০	৪৩১৪	৪৪৭২	৪৬২৪
০।৩০	১'৪৭৭১	৪৯১৪	৫০৫২	৫১৮৫	৫৩১৫	৫৪৪১
০।৩৬	৫৫৬৩	৫৬৮২	৫৭৯৮	৫৯১১	৬০২১	৬১২৮
০।৪২	৬২৩২	৬৩৩৫	৬৪৩৫	৬৫৩২	৬৬২৮	৬৭২১
০।৪৮	৬৮১২	৬৯০২	৬৯৯০	৭০৭৬	৭১৬০	৭২৪৩
০।৫৪	৭৩২৪	৭৪০৪	৭৪৮২	৭৫৫৯	৭৬৩৪	৭৭০৯
১। ০	১'৭৭৮২	৭৮৫৩	৭৯২৪	৭৯৯৩	৮০৬২	৮১২৯
১। ৬	৮১৯৫	৮২৬১	৮৩২৫	৮৩৮৮	৮৪৫১	৮৫১৩
১।১২	৮৫৭৩	৮৬৩৩	৮৬৯২	৮৭৫১	৮৮০৮	৮৮৬৫
১।১৮	৮৯২১	৮৯৭৬	৯০৩১	৯০৮৫	৯১৩৮	৯১৯১
১।২৪	৯২৪৩	৯২৯৪	৯৩৪৫	৯৩৯৫	৯৪৪৫	৯৪৯৪
১।৩০	১'৯৫৪২	১'৯৫৯০	১'৯৬৩৮	১'৯৬৮৫	১'৯৭৩১	১'৯৭৭৭
১।৩৬	১'৯৮২৩	১'৯৮৬৮	১'৯৯১২	১'৯৯৫৬	২'০০০০	২'০০৪৩
১।৪২	২'০০৮৬	২'০১২৮	২'০১৭০	২'০২১১	২'০২৫৩	২'০২৯৪
১।৪৮	২'০৩৩৪	২'০৩৭৪	২'০৪১৪	২'০৪৫৩	২'০৪৯২	২'০৫৩১
১।৫৪	০৫৬৯	০৬০৭	০৬৪৫	০৬৮২	০৭১৯	০৭৫৫
২। ০	২'০৭৯২	০৮২৮	০৮৬৪	০৮৯৯	০৯৩৪	০৯৬৯
২। ৬	১০০৪	১০৩৮	১০৭২	১১০৬	১১৩৯	১১৭৩
২।১২	১২০৬	১২৩৯	১২৭১	১৩০৩	১৩৩৫	১৩৬৭
২।১৮	১৩৯৯	১৪৩০	১৪৬১	১৪৯২	১৫২৩	১৫৫৩
২।২৪	১৫৮৪	১৬১৪	১৬৪৪	১৬৭৩	১৭০৩	১৭৩২
২।৩০	২'১৭৬১	১৭৯০	১৮১৮	১৮৪৭	১৮৭৫	১৯০৩
২।৩৬	১৯৩১	১৯৫৯	১৯৮৭	২০১৪	২০৪১	২০৬৮
২।৪২	২০৯৫	২১২৩	২১৪৮	২১৭৫	২২০১	২২২৭
২।৪৮	২২৫৩	২২৭৯	২৩০৪	২৩৩০	২৩৫৫	২৩৮০
২।৫৪	২৪০৫	২৪৩০	২৪৫৫	২৪৮০	২৫০৪	২৫২৯
৩। ০	২'২৫৫৩	২৫৭৭	২৬০১	২৬২৫	২৬৪৮	২৬৭২
৩। ৬	২৬৯৫	২৭১৮	২৭৪২	২৭৬৫	২৭৮৮	২৮১০
৩।১২	২৮৩৩	২৮৫৬	২৮৭৮	২৯০০	২৯২৩	২৯৪৫
৩।১৮	২৯৬৭	২৯৮৯	৩০১০	৩০৩২	৩০৫৪	৩০৭৫
৩।২৪	৩০৯৬	৩১১৮	৩১৩৯	৩১৬০	৩১৮১	৩২০১
৩।৩০	২'৩২২২	৩২৪৩	৩২৬৩	৩২৮৪	৩৩০৪	৩৩২৪
৩।৩৬	৩৩৪৫	৩৩৬৫	৩৩৮৫	৩৪০৪	৩৪২৪	৩৪৪৪
৩।৪২	৩৪৬৪	৩৪৮৩	৩৫০২	৩৫২২	৩৫৪১	৩৫৬০
৩।৪৮	৩৫৭৯	৩৫৯৮	৩৬১৭	৩৬৩৬	৩৬৫৫	৩৬৭৪
৩।৫৪	২'৩৬৯২	২'৩৭১১	২'৩৭২৯	২'৩৭৪৭	২'৩৭৬৬	২'৩৭৮৪

তৃতীয় সারণী—অনুসৃত

দিন নং / দং পল	০	১	২	৩	৪	৫
৪। ০	২'৩৮০২	২'৩৮২০	২'৩৮৩৮	২'৩৮৫৬	২'৩৮৭৪	২'৩৮৯২
৪। ৬	৩৯০৯	৩৯২৭	৩৯৪৫	৩৯৬২	৩৯৭৯	৩৯৯৭
৪।১২	৪০১৪	৪০৩১	৪০৪৮	৪০৬৫	৪০৮২	৪০৯৯
৪।১৮	৪১১৬	৪১৩৩	৪১৫০	৪১৬৬	৪১৮৩	৪২০০
৪।২৪	৪২১৬	৪২৩২	৪২৪৯	৪২৬৫	৪২৮১	৪২৯৮
৪।৩০	২'৪৩১৪	৪৩৩০	৪৩৪৬	৪৩৬২	৪৩৭৮	৪৩৯৩
৪।৩৬	৪৪০৯	৪৪২৫	৪৪৪০	৪৪৫৬	৪৪৭২	৪৪৮৭
৪।৪২	৪৫০২	৪৫১৮	৪৫৩৩	৪৫৪৮	৪৫৬৪	৪৫৭৯
৪।৪৮	৪৫৯৪	৪৬০৯	৪৬২৪	৪৬৩৯	৪৬৫৪	৪৬৬৯
৪।৫৪	৪৬৮৩	৪৬৯৮	৪৭১৩	৪৭২৮	৪৭৪২	৪৭৫৭
৫। ০	২'৪৭৭১	৪৭৮৬	৪৮০০	৪৮১৪	৪৮২৯	৪৮৪৩
৫। ৬	৪৮৫৭	৪৮৭১	৪৮৮৬	৪৯০০	৪৯১৪	৪৯২৮
৫।১২	৪৯৪২	৪৯৫৫	৪৯৬৯	৪৯৮৩	৪৯৯৭	৫০১১
৫।১৮	৫০২৪	৫০৩৮	৫০৫২	৫০৬৫	৫০৭৯	৫০৯২
৫।২৪	৫১০৫	৫১১৯	৫১৩২	৫১৪৫	৫১৫৯	৫১৭২
৫।৩০	২'৫১৮৫	৫১৯৮	৫২১১	৫২২৪	৫২৩৭	৫২৫০
৫।৩৬	৫২৬৩	৫২৭৬	৫২৮৯	৫৩০২	৫৩১৫	৫৩২৮
৫।৪২	৫৩৪০	৫৩৫৩	৫৩৬৬	৫৩৭৯	৫৩৯১	৫৪০৩
৫।৪৮	৫৪১৬	৫৪২৮	৫৪৪১	৫৪৫৩	৫৪৬৫	৫৪৭৮
৫।৫৪	৫৪৯০	৫৫০২	৫৫১৫	৫৫২৭	৫৫৩৯	৫৫৫১
৬। ০	২'৫৫৬৩	৫৫৭৫	৫৫৮৭	৫৫৯৯	৫৬১১	৫৬২৩
৬। ৬	৫৬৩৫	৫৬৪৭	৫৬৫৮	৫৬৭০	৫৬৮২	৫৬৯৪
৬।১২	৫৭০৫	৫৭১৭	৫৭২৯	৫৭৪০	৫৭৫২	৫৭৬৩
৬।১৮	৫৭৭৫	৫৭৮৬	৫৭৯৮	৫৮০৯	৫৮২১	৫৮৩২
৬।২৪	৫৮৪৩	৫৮৫৫	৫৮৬৬	৫৮৭৭	৫৮৮৮	৫৮৯৯
৬।৩০	২'৫৯১১	৫৯২২	৫৯৩৩	৫৯৪৪	৫৯৫৫	৫৯৬৬
৬।৩৬	৫৯৭৭	৫৯৮৮	৫৯৯৯	৬০১০	৬০২১	৬০৩১
৬।৪২	৬০৪২	৬০৫৩	৬০৬৪	৬০৭৫	৬০৮৫	৬০৯৬
৬।৪৮	৬১০৭	৬১১৭	৬১২৮	৬১৩৮	৬১৪৯	৬১৬০
৬।৫৪	৬১৭০	৬১৮০	৬১৯১	৬২০১	৬২১২	৬২২২
৭। ০	২'৬২৩২	৬২৪৩	৬২৫৩	৬২৬৩	৬২৭৪	৬২৮৪
৭। ৬	৬২৯৪	৬৩০৪	৬৩১৪	৬৩২৫	৬৩৩৫	৬৩৪৫
৭।১২	৬৩৫৫	৬৩৬৫	৬৩৭৫	৬৩৮৫	৬৩৯৫	৬৪০৫
৭।১৮	৬৪১৫	৬৪২৫	৬৪৩৫	৬৪৪৪	৬৪৫৪	৬৪৬৪
৭।২৪	৬৪৭৪	৬৪৮৪	৬৪৯৩	৬৫০৩	৬৫১৩	৬৫২২
৭।৩০	২'৬৫৩২	৬৫৪২	৬৫৫১	৬৫৬১	৬৫৭১	৬৫৮০
৭।৩৬	৬৫৯০	৬৫৯৯	৬৬০৯	৬৬১৮	৬৬২৮	৬৬৩৭
৭।৪২	৬৬৪৬	৬৬৫৬	৬৬৬৫	৬৬৭৫	৬৬৮৪	৬৬৯৩
৭।৪৮	৬৭০২	৬৭১২	৬৭২১	৬৭৩০	৬৭৩৯	৬৭৪৯
৭।৫৪	২'৬৭৫৮	২'৬৭৬৭	২'৬৭৭৬	২'৬৭৮৫	২'৬৭৯৪	২'৬৮০৩

তৃতীয় সারণী—অনুসৃত

দিন দং / দং পল	০	১	২	৩	৪	৫
৮| ০	২'৬৮১২	২'৬৮২১	২'৬৮৩০	২'৬৮৩৯	২'৬৮৪৮	২'৬৮৫৭
৮| ৬	৬৮৬৬	৬৮৭৫	৬৮৮৪	৬৮৯৩	৬৯০২	৬৯১১
৮|১২	৬৯২০	৬৯২৮	৬৯৩৭	৬৯৪৬	৬৯৫৫	৬৯৬৪
৮|১৮	৬৯৭২	৬৯৮১	৬৯৯০	৬৯৯৮	৭০০৭	৭০১৬
৮|২৪	৭০২৪	৭০৩৩	৭০৪২	৭০৫০	৭০৫৯	৭০৬৭
৮|৩০	২'৭০৭৬	৭০৮৪	৭০৯৩	৭১০১	৭১১০	৭১১৮
৮|৩৬	৭১২৬	৭১৩৫	৭১৪৩	৭১৫২	৭১৬০	৭১৬৮
৮|৪২	৭১৭৭	৭১৮৫	৭১৯৩	৭২০২	৭২১০	৭২১৮
৮|৪৮	৭২২৬	৭২৩৫	৭২৪৩	৭২৫১	৭২৫৯	৭২৬৭
৮|৫৪	৭২৭৫	৭২৮৪	৭২৯২	৭৩০০	৭৩০৮	৭৩১৬
৯| ০	২'৭৩২৪	৭৩৩২	৭৩৪০	৭৩৪৮	৭৩৫৬	৭৩৬৪
৯| ৬	৭৩৭২	৭৩৮০	৭৩৮৮	৭৩৯৬	৭৪০৪	৭৪১২
৯|১২	৭৪১৯	৭৪২৭	৭৪৩৫	৭৪৪৩	৭৪৫১	৭৪৫৯
৯|১৮	৭৪৬৬	৭৪৭৪	৭৪৮২	৭৪৯০	৭৪৯৭	৭৫০৫
৯|২৪	৭৫১৩	৭৫২০	৭৫২৮	৭৫৩৬	৭৫৪৩	৭৫৫১
৯|৩০	২'৭৫৫৯	৭৫৬৬	৭৫৭৪	৭৫৮২	৭৫৮৯	৭৫৯৭
৯|৩৬	৭৬০৪	৭৬১২	৭৬১৯	৭৬২৭	৭৬৩৪	৭৬৪২
৯|৪২	৭৬৪৯	৭৬৫৭	৭৬৬৩	৭৬৭২	৭৬৭৯	৭৬৮৬
৯|৪৮	৭৬৯৪	৭৭০১	৭৭০৯	৭৭১৬	৭৭২৩	৭৭৩১
৯|৫৪	৭৭৩৮	৭৭৪৫	৭৭৫২	৭৭৬০	৭৭৬৭	৭৭৭৪
১০| ০	২'৭৭৮২	৭৭৮৯	৭৭৯৬	৭৮০৩	৭৮১০	৭৮১৮
১০| ৬	৭৮২৫	৭৮৩২	৭৮৩৯	৭৮৪৬	৭৮৫৩	৭৮৬০
১০|১২	৭৮৬৮	৭৮৭৫	৭৮৮২	৭৮৮৯	৭৮৯৬	৭৯০৩
১০|১৮	৭৯১০	৭৯১৭	৭৯২৪	৭৯৩১	৭৯৩৮	৭৯৪৫
১০|২৪	৭৯৫২	৭৯৫৯	৭৯৬৬	৭৯৭৩	৭৯৮০	৭৯৮৭
১০|৩০	২'৭৯৯৩	৮০০০	৮০০৭	৮০১৪	৮০২১	৮০২৮
১০|৩৬	৮০৩৫	৮০৪১	৮০৪৮	৯০৫৫	৮০৬২	৮০৬৯
১০|৪২	৮০৭৫	৮০৮২	৮০৮৯	৮০৯৬	৮১০২	৮১০৯
১০|৪৮	৮১১৬	৮১২২	৮১২৯	৮১৩৬	৮১৪২	৮১৪৯
১০|৫৪	৮১৫৬	৮১৬২	৮১৬৯	৮১৭৬	৮১৮২	৮১৮৯
১১| ০	২'৮১৯৫	৮২০২	৮২০৯	৮২১৫	৮২২২	৮২২৮
১১| ৬	৮২৩৫	৮২৪১	৮২৪৮	৮২৫৪	৮২৬১	৮২৬৭
১১|১২	৮২৭৪	৮২৮০	৮২৮৭	৮২৯৩	৮২৯৯	৮৩০৬
১১|১৮	৮৩১২	৮৩১৯	৮৩২৫	৮৩৩১	৮৩৩৮	৮৩৪৪
১১|২৪	৮৩৫১	৮৩৫৭	৮৩৬৩	৮৩৭০	৮৩৭৬	৮৩৮২
১১|৩০	২'৮৩৮৮	৮৩৯৫	৮৪০১	৮৪০৭	৮৪১৪	৮৪২০
১১|৩৬	৮৪২৬	৮৪৩২	৮৪৩৯	৮৪৪৫	৮৪৫১	৮৪৫৭
১১|৪২	৮৪৬৩	৮৪৭০	৮৪৭৬	৮৪৮২	৮৪৮৮	৮৪৯৪
১১|৪৮	৮৫০০	৮৫০৬	৮৫১৩	৮৫১৯	৮৫২৫	৮৫৩১
১১|৫৪	২'৮৫৩৭	২'৮৫৪৩	২'৮৫৪৯	২'৮৫৫৫	২'৮৫৬১	২'৮৫৬৭

তৃতীয় সারণী—সমাপ্ত

দিন দং	০	১	২	৩	৪	৫
১২। ০	২'৮৫৭৩	২'৮৫৭৫	২'৮৫৮৫	২'৮৫৯১	২'৮৫৯৭	২'৮৬০৩
১২। ৬	৮৬০৯	৮৬১৫	৮৬২১	৮৬২৭	৮৬৩৩	৮৬৩৯
১২।১২	৮৬৪৫	৮৬৫১	৮৬৫৭	৮৬৬৩	৮৬৬৯	৮৬৭৫
১২।১৮	৮৬৮১	৮৬৮৬	৮৬৯২	৮৬৯৮	৮৭০৪	৮৭১০
১২।২৪	৮৭১৬	৮৭২২	৮৭২৭	৮৭৩৩	৮৭৩৯	৮৭৪৫
১২।৩০	২'৮৭৫১	৮৭৫৬	৮৭৬২	৮৭৬৮	৮৭৭৪	৮৭৭৯
১২।৩৬	৮৭৮৫	৮৭৯১	৮৭৯৭	৮৮০২	৮৮০৮	৮৮১৪
১২।৪২	৮৮২০	৮৮২৫	৮৮৩১	৮৮৩৭	৮৮৪২	৮৮৪৮
১২।৪৮	৮৮৫৪	৮৮৫৯	৮৮৬৫	৮৮৭১	৮৮৭৬	৮৮৮২
১২।৫৪	৮৮৮৭	৮৮৯৩	৮৮৯৯	৮৯০৪	৮৯১০	৮৯১৫
১৩। ০	২'৮৯২১	৮৯২৭	৮৯৩২	৮৯৩৮	৮৯৪৩	৮৯৪৯
১৩। ৬	৮৯৫৪	৮৯৬০	৮৯৬৫	৮৯৭১	৮৯৭৬	৮৯৮২
১৩।১২	৮৯৮৭	৮৯৯৩	৮৯৯৮	৯০০৪	৯০০৯	৯০১৫
১৩।১৮	৯০২০	৯০২৫	৯০৩১	৯০৩৬	৯০৪২	৯০৪৭
১৩।২৪	৯০৫[illegible]	৯০৫৮	৯০৬৩	৯০৬৯	৯০৭৪	৯০৭৯
১৩।৩০	২'৯০৮৫	৯০৯০	৯০৯৬	৯১০১	৯১০৬	৯১১২
১৩।৩৬	৯১১৭	৯১২২	৯১২৮	৯১৩৩	৯১৩৮	৯১৪৩
১৩।৪২	৯১৪৯	৯১৫৪	৯১৫৯	৯১৬৫	৯১৭০	৯১৭৫
১৩।৪৮	৯১৮০	৯১৮৬	৯১৯১	৯১৯৬	৯২০১	৯২০৬
১৩।৫৪	৯২১২	৯২১৭	৯২২২	৯২২৭	৯২৩২	৯২৩৮
১৪। ০	২'৯২৪৩	২'৯২৪৮	২'৯২৫৩	২'৯২৫৮	২'৯২৬৩	২'৯২৬৯

চতুর্থ সারণী

উপকরণ : গম্যদিন ও শেষ-সমষ্টি

ফল : দ্বিতীয় সংস্কার (পল)

শেষ সমষ্টি

গম্যদিন	২	৪	৬	৮	১০	১২	১৪	১৬	১৮	২০	২২	২৪	২৬	২৮	৩০	৩২	৩৪	৩৬	৩৮	৪০
১	০	০	০	১	১	১	১	১	১	১	১	২	২	২	২	২	২	২	২	৩
২	০	১	১	১	১	২	২	২	২	৩	৩	৩	৩	৪	৪	৪	৪	৫	৫	৫
৩	০	১	১	২	২	২	৩	৩	৪	৪	৪	৫	৫	৬	৬	৬	৭	৭	৮	৮
৪	১	১	২	২	৩	৩	৪	৪	৫	৫	৬	৬	৭	৭	৮	৮	৯	৯	১০	১০
৫	১	১	২	৩	৩	৪	৫	৫	৬	৭	৭	৮	৯	৯	১০	১১	১১	১২	১৩	১৩
৬	১	২	২	৩	৪	৫	৬	৬	৭	৮	৯	১০	১০	১১	১২	১৩	১৩	১৪	১৫	১৬
৭	১	২	৩	৪	৫	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৫	১৬	১৭	১৮
৮	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০	২১
৯	১	২	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৮	১৯	২০	২১	২৩	২৪
১০	১	৩	৪	৫	৭	৮	৯	১০	১২	১৩	১৪	১৬	১৭	১৮	২০	২১	২২	২৩	২৫	২৬
১১	১	৩	৪	৬	৭	৮	১০	১১	১৩	১৪	১৬	১৭	১৯	২০	২১	২৩	২৪	২৬	২৭	২৯
১২	২	৩	৫	৬	৮	৯	১১	১৩	১৪	১৬	১৭	১৯	২১	২২	২৩	২৫	২৭	২৮	৩০	৩১
১৩	২	৩	৫	৭	৮	১০	১২	১৪	১৫	১৭	১৯	২০	২২	২৪	২৫	২৭	২৯	৩১	৩২	৩৪
১৪	২	৪	৫	৭	৯	১১	১৩	১৫	১৬	১৮	২০	২২	২৪	২৫	২৭	২৯	৩১	৩৩	৩৫	৩৬

পঞ্চম সারণী

উপকরণ : গম্যদিন ও মানান্তর

ফল : তৃতীয় সংস্কার (পল)

গম্যদিন

মানান্তর	০	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪
দং পল															
০ | ০	০	০	০	০	০	০	০	০	০	০	০	০	০	০	০
০ | ১২	০	০	০	১	১	১	১	১	১	১	১	০	০	০	০
০ | ২৪	০	০	১	১	১	১	১	১	১	১	১	১	১	০	০
০ | ৩৬	০	১	১	২	২	২	২	২	২	২	২	১	১	০	০
০ | ৪৮	০	১	২	২	৩	৩	৩	৩	৩	৩	৩	২	১	০	০
১ | ০	০	১	২	৩	৩	৩	৪	৪	৪	৩	৩	২	২	১	—১
১ | ১২	০	১	২	৩	৪	৪	৪	৪	৪	৪	৪	৩	২	১	—১
১ | ২৪	০	১	৩	৪	৪	৫	৫	৫	৫	৫	৪	৩	২	১	—১
১ | ৩৬	০	২	৩	৪	৫	৫	৬	৬	৫	৫	৫	৪	২	১	—১
১ | ৪৮	০	২	৪	৫	৬	৬	৭	৭	৬	৬	৬	৪	৩	১	—১
২ | ০	০	২	৪	৫	৬	৭	৭	৮	৭	৭	৬	৪	৩	১	—১
২ | ১২	০	২	৪	৬	৭	৭	৮	৮	৮	৭	৭	৫	৩	১	—১
২ | ২৪	০	২	৫	৬	৭	৮	৯	৯	৮	৮	৭	৫	৪	১	—১
২ | ৩৬	০	৩	৫	৭	৮	৯	১০	১০	৯	৯	৮	৬	৪	১	—১
২ | ৪৮	০	৩	৬	৭	৯	১০	১১	১১	১০	৯	৮	৬	৪	২	—২
৩ | ০	০	৩	৬	৮	৯	১০	১১	১১	১১	১০	৯	৭	৫	২	—২
৩ | ১২	০	৩	৬	৮	১০	১১	১২	১২	১১	১১	১০	৭	৫	২	—২
৩ | ২৪	০	৩	৭	৯	১০	১২	১৩	১৩	১২	১১	১০	৮	৫	২	—২
৩ | ৩৬	০	৪	৭	৯	১১	১২	১৩	১৪	১৩	১২	১১	৮	৫	২	—২
৩ | ৪৮	০	৪	৮	১০	১২	১৩	১৪	১৪	১৪	১৩	১২	৯	৬	২	—২
৪ | ০	০	৪	৮	১০	১২	১৪	১৫	১৫	১৪	১৩	১২	৯	৬	২	—২

বিঃ দ্রঃ—মানান্তর যদি ধনাখ্য হয় তবে এই সারণীর ফল যোগ করিতে হইবে এবং ঋণাখ্য হইলে বিয়োগ করিতে হইবে।

পর পৃষ্ঠায় যোগ গণনার একটি উদাহরণ প্রদর্শিত হইল। অনাবশ্যক বোধে বিপরীত নিয়মে গণনার উদাহরণ দেওয়া হইল না।

উদাহরণ

১৩৪২ সাল, বা ১৮৫৭শক, ৪ঠা আষাঢ় তারিখের যোগ গণনা।

(নক্ষত্রান্তকাল, রবিসঞ্চারকাল প্রভৃতি বিশুদ্ধ সিদ্ধান্ত পঞ্জিকা হইতে গৃহীত)

৪ঠা আষাঢ় বুধবারে (=৪) উত্তরাষাঢ়া (=২১) নক্ষত্রান্ত দং ৩৩।৩৯,

পরবর্ত্তী নক্ষত্র শ্রবণার মান দং ৫৫।৩২।

৬ই আষাঢ় শুক্রবারে রবির আর্দ্রায় প্রবেশ কাল দং ৫৯।১

অতএব ইষ্টদিবসে রবিভোগ্য নক্ষত্র সংখ্যা = ৫ (প্রথম সারণী)।

ইষ্ট দিবসে

নক্ষত্রবারাদি	২১।৪।৩৩।৩৯
	৫।০। ৯।৪১
স্থূল যোগবারাদি	২৬।৪।৪৩।২০
১ম সংস্কার	− ০।৩৮
২য় "	− ২
৩য় "	+ ০
যোগবারাদি	২৬।৪।৪২।৪০

অর্থাৎ ইষ্টদিবস বুধবারে ২৬ ইন্দ্রযোগের স্থিতি দং ৪২।৪০ পল পর্য্যন্ত।

(বিশুদ্ধ সিদ্ধান্তে দং ৪২।৪০)

রবিসঞ্চার বারাদি		৬।৫৯।১
নক্ষত্রের বারাদি		৪।৩৩।৩৯
গম্যদিনাদি	=	২।২৫।২২
চতুর্গুণ		৪
দণ্ডাদি		৯।৪১।২৮

ইহার বামে ০ ও ৫ বসাইলে ৫।০।৯।৪১ —ইহাই নক্ষত্রবারাদিতে যোগ করিতে হইবে।

দ্বিতীয় সংস্কার

শেষ সমষ্টি = − ১৪ + ২

= − ১২, গম্যদিন = ২।২৫

সুতরাং চতুর্থ সারণীর **ফল** = − ২ পল, **ইহাই দ্বিতীয় সংস্কার।**

তৃতীয় সংস্কার :—

২১ উঃ আষাঢ়া মান দং ৫৫।৪৫

২৩ ধনিষ্ঠা মান দং ৫৫।৩২

∴ মানান্তর দং = + ০।১৩

এবং গম্যদিন = ২।২৫

সুতরাং পঞ্চম সারণীর

ফল = ০ পল

প্রথম সংস্কার :—

পরবর্ত্তী নক্ষত্র মান দং ৫৫।৩২

ইষ্ট দিবসের রবিগতি (প্রথম সারণী হইতে) = ৫৭′।১৬″

রবিগতি ৫৭′।৩০″ (শেষ = − ১৪)

এবং নক্ষত্র-মান = দং ৫৫।৩০ (শেষ = ২) লইয়া

২য় সারণীর **অঙ্ক** = ৯.৪১৪৩ **খ**

গম্যদিন ২।২৫ লইয়া

৩য় সারণীর **অঙ্ক** = ২.১৬১৪

উভয়ের যোগে

৯.৪১৪৩ **খ**

২.১৬১৪

১১.৫৭৫৭ **খ**

− ১০

১.৫৭৫৭ **খ**

তৃতীয় সারণী **হইতে বিপরীত** ক্রমে **ইহার ফল গ্রহণ** করিলে প্রথম **সংস্কার-ফল** = − ০।৩৮ **পল**

—:০:—

পঞ্চম অধ্যায়

করণ আনয়ন

করণ ১১টি। ১ বব, ২ বালব, ৩ কৌলব, ৪ তৈতিল, ৫ গর, ৬ বণিজ, ৭ বা ০ বিষ্টি*—এই কয়েকটিকে চর-করণ বলে। তাহা ভিন্ন শকুনি, চতুষ্পাদ, নাগ ও কিস্তুঘ্ন—এই চারিটি স্থির-করণ বা ধ্রুব-করণ। চর-করণগুলি মাস মধ্যে বার বার আবর্তিত হয়।

তিথির অর্ধাংশে এক এক করণ। সুতরাং এক তিথিতে দুইটি করিয়া করণ পরিবর্তিত হয়। করণ নির্ণয়ের নিয়ম এই :—

তিথির্দ্বিঘ্না দ্বি-চন্দ্রোনা তিথেঃ পূর্বপরার্ধয়োঃ।
করণানি ববাদীনি মুনিশেষাদ্ যথাক্রমম্ ॥

তিথির সংখ্যাকে দ্বিগুণ করিবে, তিথিমানের পূর্বার্ধে করণ গণনার আবশ্যক হইলে তাহা হইতে ২ বাদ দিবে এবং শেষার্ধে করণ গণনার আবশ্যক হইলে ১ বাদ দিবে। অবশিষ্ট সংখ্যাকে ৭ দ্বারা ভাগ করিলে যাহা শেষ থাকিবে তদনুসারে চর-করণ হইবে। কৃষ্ণচতুর্দশীর শেষার্ধ হইতে শুক্লপ্রতিপদের প্রথমার্ধের মধ্যে চরকরণ না হইয়া স্থিরকরণ হইয়া থাকে। নিম্নে করণচক্র প্রদর্শিত হইল :—

শুক্ল পক্ষ

তিথি সংখ্যা	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫
তিথির পূর্বার্ধে যে করণ	কিং	২	৪	৬	১	৩	৫	০	২	৪	৬	১	৩	৫	০
তিথির পরার্ধে যে করণ	১	৩	৫	০	২	৪	৬	১	৩	৫	০	২	৪	৬	১

কৃষ্ণ পক্ষ

তিথি সংখ্যা	১৬	১৭	১৮	১৯	২০	২১	২২	২৩	২৪	২৫	২৬	২৭	২৮	২৯	৩০
তিথির পূর্বার্ধে যে করণ	২	৪	৬	১	৩	৫	০	২	৪	৬	১	৩	৫	০	চ
তিথির পরার্ধে যে করণ	৩	৫	০	২	৪	৬	১	৩	৫	০	২	৪	৬	শ	না

সাধারণ নিয়মে তিথির অর্ধকাল নির্ণয় করিয়া করণ গণনা করা হইয়া থাকে। কিন্তু কোনও ক্ষেত্রে বিশেষ সূক্ষ্মতার প্রয়োজন হইলে নিম্নোক্ত উপায় অবলম্বন করা কর্তব্য।

যে তিথির অর্ধকাল গণনার প্রয়োজন, প্রথমে সেই তিথিমান স্থির করিবে এবং উক্ত তিথির পূর্ববর্তী ও পরবর্তী তিথি দুইটিরও মান নির্ণয় করিবে। এক্ষণে উক্ত পূর্ববর্তী তিথির

* ইহাকে বিষ্টিভদ্রা বা ভদ্রা বলে।

মান হইতে পরবর্তী তিথির মান বিয়োগ করিয়া তাহার ষোড়শাংশ গ্রহণ করিবে। অতঃপর সাধারণ নিয়মে তিথির যে অর্ধকাল নিরূপিত হইয়াছে, তাহাতে এই ষোড়শাংশ যোগ করিলে সূক্ষ্ম তিথ্যর্ধকাল পাওয়া যাইবে।

পূর্বতিথিমান = ক, ইষ্টতিথিমান = খ, পরতিথিমান = গ,

ইষ্টতিথির অর্ধান্তকাল + $\frac{১}{১৬}$ (ক − গ) = ইষ্টতিথির সূক্ষ্ম অর্ধান্তকাল।

উদাহরণ = ১৩৪২ সাল, ২১শে জ্যৈষ্ঠ চতুর্থীর অর্ধকাল নির্ণয়ের উদাহরণ বিশুদ্ধ সিদ্ধান্ত পঞ্জিকা হইতে প্রদত্ত হইতেছে।

তৃতীয়া তিথির অন্তকাল দং ২২।৪১
চতুর্থী তিথিমানের অর্ধ দং ৩১।৪৮

দং ৫৪।২৯

সুতরাং সাধারণ নিয়মে বণিজ করণের অন্তকাল দং ৫৪।২৯।

তৃতীয়ার মান দং ৬২। ৪ = ক
চতুর্থীর মান দং ৬৩।৩৬ = খ
পঞ্চমীর মান দং ৬৪।৫৪ = গ

$\frac{১}{১৬}$ (দং ৬২।৪ − ৬৪।৫৪) = $\frac{১}{১৬}$(−২।৫০) = −১১ পল

পূর্বলব্ধ দং ৫৪।২৯ − ০।১১ = দং ৫৪।১৮, ইহাই সূক্ষ্ম করণান্ত কাল।

—:০:—

পরিশিষ্ট

চন্দ্রের রাশি সঞ্চার ও অভিজিৎ নক্ষত্র গণনা।

চন্দ্রের রাশি সঞ্চার দুই প্রকারে গণনা করা যাইতে পারে:—

(১) **সংস্কার ফল গ্রহণ দ্বারা,** (২) **অন্তঃক্ষেপণ দ্বারা।**

(১) সংস্কার ফল গ্রহণ দ্বারা—

দৈনিক নক্ষত্র গণনা করিতে ইষ্টদিনের যে মধ্যম নক্ষত্রবারাদি নির্ণয় করা হইয়াছে, তাহার সহিত নিম্ন সারণীতে প্রদত্ত নক্ষত্রবারাদি যোগ করিবে এবং তাহার নক্ষত্র-সংখ্যা পরিত্যাগ করিয়া মাত্র বারাদি লইবে। তৎপর উপকরণ সমূহে তজ্জন্য যে সংখ্যা প্রদত্ত হইয়াছে তাহা যোগ করিবে। অতঃপর নক্ষত্র গণনার নিয়মে উপকরণ সমূহ দ্বারা সংস্কার ফল গ্রহণ করিয়া তাহা উপরে প্রাপ্ত বারাদিতে যোগ করিবে এবং তৎসহ উদয়-ফল যোগ করিবে। ইহাই চন্দ্রের রাশি সঞ্চার কাল; ইহার প্রথম অঙ্ক বার, তৎপরের অঙ্ক সঞ্চার-দণ্ডাদি।

(২) অন্তঃক্ষেপণ দ্বারা—

নিম্ন সারণীতে রাশির সহিত যে নক্ষত্র লিখিত আছে তাহার পরবর্তী নক্ষত্রের মান স্থির করিয়া লইবে। এবং উক্ত মানের যত অংশ প্রয়োজন (১/৪ বা ১/২ বা ৩/৪) তাহা গ্রহণ করিয়া তাহা নক্ষত্রান্ত কালে যোগ করিলে যে দণ্ডাদি পাওয়া যাইবে তাহাই চন্দ্রের রাশি সঞ্চার কাল। বিশেষ সূক্ষ্মতার প্রয়োজন হইলে এই সঞ্চার কালের সহিত নিম্নোক্ত প্রকারে সংস্কার গ্রহণ করিবে।

সারণীতে রাশির সহিত যে নক্ষত্র লিখিত আছে প্রথমে তাহার মান দণ্ডাদি (=ক) স্থির করিবে, এবং পরবর্তী নক্ষত্রের মান (=খ) এবং তাহার পর নক্ষত্রের মান (=গ) স্থির করিয়া লইবে। তৎপর প্রথমোক্ত নক্ষত্র মান হইতে শেষোক্ত নক্ষত্র মান বিয়োগ করিবে (=ক−গ), ইহার নাম মানান্তর। সারণী দৃষ্টে নক্ষত্র অনুসারে এই মানান্তরের যত অংশ গ্রহণ করিতে হইবে, তাহা লইয়া উপরে প্রাপ্ত সঞ্চার-কালের সহিত যোগ করিবে (ঋণ হইলে বিয়োগ)। ইহাই চন্দ্রের সূক্ষ্ম রাশি প্রবেশ কাল।

মেষ, সিংহ, ও ধনুঃ রাশির আরম্ভ ঠিক রেবতী, অশ্লেষা ও জ্যেষ্ঠা নক্ষত্রান্তকালে হইয়া থাকে, তজ্জন্য সে ক্ষেত্রে আর পৃথক গণনার প্রয়োজন নাই।

অভিজিৎ নক্ষত্র গণনা

উত্তরাষাঢ়া নক্ষত্রের শেষপাদ ও শ্রবণার আদি পঞ্চদশাংশ ব্যাপিয়া অভিজিৎ নক্ষত্র। অভিজিৎ নক্ষত্রও রাশি সঞ্চার গণনার ন্যায় উভয় প্রকারেই গণনা করা যাইতে পারে।

রাশি সঞ্চার সারণী

নক্ষত্র	সংস্কার ফল গ্রহণ দ্বারা		অন্তঃক্ষেপণ দ্বারা		রাশি
	নক্ষত্রবারাদিতে যোজ্য	প্রতি উপ-করণে যোজ্য	পরবর্তী নক্ষত্র মানের অংশ	মানান্তরের অংশ	
২ ভরণী অন্ত	+০।০।১৫।১০'৭	+০'২৫	+১/৪	+১/২১	বৃষরাশি আরম্ভ
৪ রোহিণী „	+০।০।৩০।২১'৪	+০'৫০	+১/২	+১/১৬	মিথুন রাশি „
৬ আর্দ্রা „	+০।০।৪৫।৩২'২	+০'৭৫	+৩/৪	+১/২১	কর্কট রাশি „
১১ পূর্বফল্গুনী „	+০।০।১৫।১০'৭	+০'২৫	+১/৪	+১/২১	কন্যা রাশি „
১৩ হস্তা „	+০।০।৩০।২১'৪	+০'৫০	+১/২	+১/১৬	তুলা রাশি „
১৫ স্বাতী „	+০।০।৪৫।৩২'২	+০'৭৫	+৩/৪	+১/২১	বৃশ্চিক রাশি „
২০ পূর্বাষাঢ়া „	+০।০।১৫।১০'৭	+০'২৫	+১/৪	+১/২১	মকর রাশি „
„ „ „	+০।০।৪৫।৩২'২	+০'৭৫	+৩/৪	+১/২১	অভিজিৎ „
২১ উত্তরাষাঢ়া „	+০।০।০৪।০২'৯	+০'০৬৬৭	+১/১৫	+১/৬৪	অভিজিৎ অন্ত
২২ শ্রবণা „	+০।০।৩০।২১'৪	+০'৫০	+১/২	+১/১৬	কুম্ভ রাশি আরম্ভ
২৪ শতভিষা „	+০।০।৪৫।৩২'২	+০'৭৫	+৩/৪	+১/২১	মীন রাশি „

উদাহরণ

১৮১৭ শক, ৫ই আষাঢ়, বৃহস্পতিবারে চন্দ্রের কুম্ভে সঞ্চার কাল গণনা।

(১) সংস্কারফল গ্রহণ দ্বারা—

নক্ষত্র গণনার উদাহরণে ২২ নক্ষত্রের জন্য নক্ষত্র বারাদি এবং উপকরণ সমূহ নির্ণয় করা হইয়াছে, নক্ষত্র বারাদির সহিত ০।০।৩০।২১'৪ এবং উপকরণ সমূহে ০'৫০ যোগ করিয়া তদনুসারে সংস্কার ফল গ্রহণ করা যাইতেছে—

বারাদি = ৫।১৩।৫৮

ক = ২৬'১২৯১	...	ফল = ৩৫।৫৭
খ = ১০'৮৩৬	...	ফল = ১।০৫
গ = ১৯'০৩১	...	ফল = ০।১৬
ঘ = ১৬৬'৮	...	ফল = ১।০৭
ঙ = ২'২৩	...	ফল = ১।০২
চ = ৩০'৩৯	...	ফল = ০।২৭
ছ = ১২৫'২	...	ফল = ০।০৭
জ = ২'৫১	...	ফল = ০।২৫
ঝ = ১২'৮১	...	ফল = ০।২২
ঞ = ১৪'৬৫	...	ফল = ০।১০
	১১শ সাঃ	ফল = ০।০৯
	১২শ সাঃ	ফল = ০।০৭
	১৩শ সাঃ	ফল = ০।০১
	১৪শ সাঃ	ফল = ০।০০
	সমষ্টি	৫।৫৫।১৩

সমষ্টি = ৫।৫৫।১৩
উদয়-ফল = + ১।৪৭

বারাদি ৫।৫৭।০

অর্থাৎ বৃহস্পতিবারে চন্দ্রের কুম্ভে প্রবেশ কাল দং ৫৭।০

(বিশুদ্ধ সিদ্ধান্তে দং ৫৬।৫৭)

(২) অন্তঃক্ষেপণ দ্বারা ঃ—(বিশুদ্ধ সিদ্ধান্ত পঞ্জিকা হইতে)

শ্রবণার মান দং ৫৫।৩২ = ক

ধনিষ্ঠার মান দং ৫৫।৩২ = খ

শতভিষার মান দং ৫৫।৪৬ = গ

শ্রবণার অন্ত দং ২৯।১১

ধনিষ্ঠার অর্ধ = দং ২৭।৪৬, $\frac{১}{১৬}$ (ক − গ) = −১ পল

দং ২৯।১১ + ২৭।৪৬ − ০।১ = দং ৫৬।৫৬ = সঞ্চার কাল।

দণ্ডকে ঘণ্টা মিনিটে পরিবর্ত্তন ও পলকে মিনিট সেকেণ্ডে পরিবর্ত্তন

দণ্ড	ঘঃ মিঃ	দণ্ড	ঘঃ মিঃ	দণ্ড	ঘঃ মিঃ
পল	মিঃ সেঃ	পল	মিঃ সেঃ	পল	মিঃ সেঃ
১	০।২৪	২১	৮।২৪	৪১	১৬।২৪
২	০।৪৮	২২	৮।৪৮	৪২	১৬।৪৮
৩	১।১২	২৩	৯।১২	৪৩	১৭।১২
৪	১।৩৬	২৪	৯।৩৬	৪৪	১৭।৩৬
৫	২। ০	২৫	১০।০	৪৫	১৮। ০
৬	২।২৪	২৬	১০।২৪	৪৬	১৮।২৪
৭	২।৪৮	২৭	১০।৪৮	৪৭	১৮।৪৮
৮	৩।১২	২৮	১১।১২	৪৮	১৯।১২
৯	৩।৩৬	২৯	১১।৩৬	৪৯	১৯।৩৬
১০	৪। ০	৩০	১২। ০	৫০	২০। ০
১১	৪।২৪	৩১	১২।২৪	৫১	২০।২৪
১২	৪।৪৮	৩২	১২।৪৮	৫২	২০।৪৮
১৩	৫।১২	৩৩	১৩।১২	৫৩	২১।১২
১৪	৫।৩৬	৩৪	১৩।৩৬	৫৪	২১।৩৬
১৫	৬। ০	৩৫	১৪। ০	৫৫	২২। ০
১৬	৬।২৪	৩৬	১৪।২৪	৫৬	২২।২৪
১৭	৬।৪৮	৩৭	১৪।৪৮	৫৭	২২।৪৮
১৮	৭।১২	৩৮	১৫।১২	৫৮	২৩।১২
১৯	৭।৩৬	৩৯	১৫।৩৬	৫৯	২৩।৩৬
২০	৮। ০	৪০	১৬। ০	৬০	২৪। ০

TABLES OF NEW MOON AND FULL MOON

Introduction

If T=centuries of 36525 ephemeris days from 1900, Jan. 0·5 E.T., then the mean elements are as follows :

$$☽ = 270^{\circ}\ 26'\ 02''{\cdot}99 + 1336^{r}\ 307^{\circ}\ 52'\ 59''{\cdot}31T - 4''{\cdot}08\ T^2 + 0''{\cdot}0068\ T^3$$
$$⊙ = 279^{\circ}\ 41'\ 48''{\cdot}04 + 100^{r}00^{\circ}\ 46'\ 08''{\cdot}13T + 1''{\cdot}089\ T^2$$
$$D = 350^{\circ}\ 44'\ 14''{\cdot}95 + 1236'\ 307^{\circ}\ 06'\ 51''{\cdot}18\ T - 5''{\cdot}17T^2 + 0''{\cdot}0068\ T^3$$
$$= 350^{\circ}{\cdot}737486 + 12^{\circ}{\cdot}1907491914d - 0^{\circ}{\cdot}001436\ T^2 + 0^{\circ}{\cdot}0000019\ T^3$$
$$g = 296^{\circ}{\cdot}104608 + 13^{\circ}{\cdot}0649924465d + 0^{\circ}{\cdot}009192\ T^2 + 0^{\circ}{\cdot}00001439\ T^3$$
$$g' = 358^{\circ}{\cdot}47583 + 0^{\circ}{\cdot}9856002670d - 0^{\circ}{\cdot}000150\ T^2 - 0^{\circ}{\cdot}000003\ T^3$$
$$F = 11^{\circ}{\cdot}250889 + 13^{\circ}{\cdot}2293504490d - 0^{\circ}{\cdot}003211\ T^2$$

Where D=mean elongation of the Moon from the Sun, g=mean anomaly of the Moon, g'=mean anomaly of the Sun, F=mean Moon−lunar node, and d=number of days from the above epoch.

Daily motion of $D = 12^{\circ}{\cdot}1907491914$

Period of D or the lunation (for 1900) $= 29^{d}.53058867$
$= 29^{d}\ 12^{h}\ 44^{m}{\cdot}047685$

13 Periods $= (\ 365^{d}\ 6^{h}\ ) + 18^{d}\ 15^{h}\ 32^{m}{\cdot}61990$

D (in days) $= 28{\cdot}77079 + (\ \text{Period} \times 1236 + 25{\cdot}1923989\ )T$
$- 0{\cdot}0001178\ T^2 + 0{\cdot}000000155\ T^3$

Subtracting the above from 1237 periods, we get—

$$\text{N. M.} = 0^{d}{\cdot}75980 + 4^{d}{\cdot}3381898\ T + 0^{d}{\cdot}0001178\ T^2 - 0^{d}{\cdot}000000155\ T^3$$

Initial New Moon = 1900, Jan. 0·5 E.T. + $0^{d}{\cdot}7598$
= 1900, Jan. 1, $6^{h}\ 14^{m}.112$ E.T.

After applying a correction of $-0^{m}{\cdot}67$ due to the solar aberration of $20''{\cdot}5$, the value of the initial N. M. adopted for the table becomes Jan. 1, $6^{h}\ 13^{m}{\cdot}442$ E. T.

For Tab. I.... $1^{d}\ 6^{h}\ 13^{m}{\cdot}442 + (\ 4^{d}\ 8^{h}\ 6^{m}{\cdot}99331\ )\ T_c - d + 0^{m}{\cdot}1696\ T_c^2$
$- 0^{m}{\cdot}000223\ T_c^3 - n \times \text{Period},$

For Tab. II.... $(\ 18^{d}\ 15^{h}\ 32^{m}{\cdot}61998\ )\ t - (\ 6^{h}\ 0^{m}\ )\ q - m \times \text{Period}.$

Here T_c=centuries from 1900, t=years in the century, and d=additive days, and q=additive quarters of the day for the year as given on page iv of Lahiri's *Tables of the Sun*, and n and m are arbitrary numbers necessary to reduce the respective results to less than a lunation period.

LUNAR ANOMALY : g

The initial N. M. is 0·7598 days after the initial epoch.

∴ At the initial N. M. : $g = 296^{\circ}.104608 + 13^{\circ}{\cdot}064992 \times 0{\cdot}7598$
$= 306^{\circ}{\cdot}03139$

Motion of g per day $= 13^{\circ}{\cdot}0649924465$

" " in a lunation period $= 360^{\circ} + 25^{\circ}{\cdot}81691791$

" " in 13 periods $= 13^{r} + 335^{\circ}{\cdot}6199328$

" " in 1237 periods $= 1325^{r} + 255^{\circ}{\cdot}52745$

Secular term of N. M. $= (\ 0^{d}{\cdot}0001178\ T^2 - 0^{d}{\cdot}000000155\ T^3\ ) \times 13^{\circ}{\cdot}06$
$= 0^{\circ}{\cdot}001539T^2 - 0^{\circ}{\cdot}0000020\ T^3$

This has been combined with the secular term of g.

For Tab. I......$306^\circ 03139+255^\circ 52745T_c+0^\circ 010731\ T_c^2+0^\circ 0000124T_c^3$
$-n\times 25^\circ 81692$

For Tab. II......$335^\circ 6199328\ t-m\times 25^\circ 81692$

Here n and m have the same values as those used for N.M. in Tables I and II.

THE ARGUMENTS g' AND F

	g'	F
Value at the initial N. M......	$359^\circ 22469$	$21^\circ 302549$
Motion in a lunation period	$29^\circ 10535611$	$390^\circ 6705069$
" " 13 periods	$360^\circ+18^\circ 3696294$	$14^r+38^\circ 716590$
" " 1237 periods......	$100^r+3^\circ 32551$	$1342^r+139^\circ 417035$

Then combining the secular term with that of N.M., as before, we get—

For g'

For Tab. I ... $359^\circ 22469+3^\circ 32551\cdot T_c-0^\circ 000034\ T_c^2-0^\circ 0000032\ T_c^3$
$-n\times 29^\circ 10536$

For Tab. II.. $18^\circ 369629\ t-m\times 29^\circ 105356$

For F

For Tab. I ... $21^\circ 302549+139^\circ 417035\ T_c-0^\circ 001653\ T_c^2-0^\circ 0000022T_c^3$
$-n\times 30^\circ 670507$

For Tab. II... $38^\circ 716590\ t-m\times 30^\circ 670507$

Reduction to True Conjunction

The different equations required for reduction of the time of mean conjunction to that of true ecliptic conjunction have been given in Bengali in the Introduction (pages xiv and xvi) in terms of *Palas* ($=0.4$ of a min.). Putting $D=0$ and $D=180^\circ$ in these equations for newmoon and fullmoon respectively and converting into mins. of time, we get the following terms (see also p. xviii) for reduction of mean newmoon time to the time of true N.M.

$$\begin{aligned}\Delta T = & -585.96 \sin g+23.28 \sin 2g-0.59 \sin 3g \\ & +249.07 \sin g'+2.98 \sin 2g'-0.566 \sin g'\times \text{centuries from 1900} \\ & +15.12 \sin 2F \\ & -7.16 \sin (g+g')+10.41 \sin (g-g')+0.61 \sin (2g+g') \\ & -0.43 \sin (2g-g')-0.92 \sin (2F+g) \\ & +1.60 \sin (2F-g)+0.53 \sin (2F+g')-0.53 \sin (2F-g')\end{aligned}$$

For full moon the further corrections are : $+1.19 \sin g+1.03 \sin g'$

These terms have been tabulated in Tables IV to IX.

The values of the reduction terms have also been given by Newcomb and Oppolzer. But the co-efficients given by them are slightly different, and Newcomb has not given the terms subsequent to ($g-g'$). J. Meeus in his *Syzygies Tables* has used Newcomb's formula and found that the errors in the final results sometimes rise up to 6 mins. in case of new moon. But the results obtained from the present tables have been found to differ hardly by 1 min. from the correct timings.

The effects of long period term in the Moon (the great Venus term) and also in the Sun have been tabulated for the years 1953 to 2000 A.D. only.

TABLE I

Values of Elements for Centuries

Century	Lunation Number	Time				*g*	*g′*	*2F*	*T*
A.D.		d	h	m	(a) m	°	°	°	
—1500 J	57664	18	2	4·78	- 12·12	64·579	60·87	286·69	+ 30·53
—1400	58901	22	9	59·66	11·73	319·438	64·19	205·73	29·73
—1300	60138	26	17	54·92	11·35	214 317	67·51	124·77	28·93
—1200	61374	1	13	6 52	10·96	83·397	41·72	342·46	28·12
—1100	62611	5	21	2·54	10·59	338·315	45·04	261·48	27·30
—1000	63848	10	4	58·95	10·21	233·251	48·36	180·49	26·48
-- 900	65085	14	12	55·73	9·84	128·207	51·68	99·50	25·65
— 800	66322	18	20	52·89	9·46	23·182	55.00	18 51	24·81
— 700	67559	23	4	50·42	9·08	278·177	58·32	297·51	23·97
— 600	68796	27	12	48 33	8·71	173·190	61·64	16·50	23·12
— 500	70032	2	8	2·57	8·34	42·407	35·86	74·15	22·27
— 400	71269	6	16	1·22	7·97	297 461	39·18	353·13	21·41
— 300	72506	11	0	0·24	7·61	192·534	42·50	272·10	20·55
— 200	73743	15	7	59·63	7·23	87·627	45·82	191·07	19·68
— 100	74980	19	15	59·39	6·87	342·740	49·15	110·03	18·80
0	76217	23	23	59·52	6·50	237·874	52·47	28·99	17·92
100	77454	28	8	0·00	6·14	133·027	55·79	307·94	17·03
200	78690	3	3	16 81	5·78	2·383	30·01	165·54	16·13
300	79927	7	11	18·02	5·42	257·577	33·34	84 48	15·23
400	81164	11	19	19·60	5·06	152·790	36·66	3·41	14·32
500	82401	16	3	21 53	4·70	48·025	39·99	282·34	13·41
600	83638	20	11	23·82	4·35	303·279	43·31	201·26	12·49
700	84875	24	19	26 47	3·99	198·555	46·64	120·17	11·57
800	86112	29	3	29·48	3·63	93·852	49·96	39·08	10·64
900	87348	3	22	48 79	3·28	323·351	24·18	256·64	9·70
1000	88585	8	6	52·50	2·94	218·688	27·51	175·53	8·76
1100	89822	12	14	56·56	2·58	114·046	30·83	94·41	7·81
1200	91059	16	23	0·97	2 23	9·425	34·16	13·30	6·85
1300	92296	21	7	5·73	1·89	264·826	37 48	292 17	5·89
1400	93533	25	15	10·84	1·54	160·246	40.81	211·04	4 92
1500 J	94769	0	10	32·24	1·19	29·872	15.03	68·56	3 95
1500 G	94769	10	10	32·24	1·19	29·872	15·03	68·56	3·95
1600	96006	14	18	38·04	0·85	285·335	18·35	347·42	2·97
1700	97243	20	2	44·18	0·52	180·820	21·68	266·27	1·99
1800	98480	25	10	50·67	- 0·17	76·326	25·00	185·11	+ 1·00
1900	99716	1	6	13·44	+ 0·17	306·036	359·22	42·60	0·00
2000	100953	5	14	20·60	0·51	201·585	2·55	321·43	- 1·00
2100	102190	10	22	28·11	0·85	97·155	5·88	240·26	2·01
2200	103427	16	6	35·94	1·17	352·748	9·20	159·07	3·03
2300	104664	21	14	44·11	1·52	248·362	12·53	77·88	4·05
2400	105901	25	22	52·62	1·84	143·997	15·85	356·68	5·08
2500	107137	1	18	17·41	+ 2·18	13·838	350·07	214·14	- 6·11

The value of *T* is required to be interpolated for the year in the century.

The figures under Time are to be corrected by (a) × year in the century ÷ 100.

TABLE II

Values of Elements for Additional Years.

Year	Lunation Number	Time d	Time h	Time m	g	g'	$2F$
		d	h	m	°	°	°
+ 0 B or C	0	0	0	0·00	0·000	0·00	0·00
1	13	18	21	32·62	335·620	18·37	77·43
2	25	8	6	21·19	285·423	7·63	93·53
3	38	27	3	53·81	261·043	26·00	170·96
4 B	50	15	12	42·38	210·846	15·27	187·05
5	62	4	21	30·96	160·649	4·53	203·14
6	75	23	19	3·58	136·269	22·90	280·58
7	87	13	3	52·15	86·072	12·17	296·67
8 B	99	1	12	40·72	35·875	1·43	312·76
9	112	20	10	13·34	11·495	19·80	30 19
10	124	9	19	1·91	321·298	9·06	46·29
11	137	28	16	34·53	296·918	27·43	123·72
12 B	149	17	1	23·10	246·721	16·70	139·81
13	161	6	10	11·68	196·524	5·96	155·90
14	174	25	7	44·30	172·144	24·33	233·34
15	186	14	16	32·87	121·947	13·60	249·43
16 B	198	3	1	21·44	71·750	2·86	265·52
17	211	21	22	54·06	47·370	21·23	342·95
18	223	11	7	42·63	357·173	10·49	359·05
19	235	0	16	31·21	306·976	0·24	15·14
20 B	248	18	14	3·83	282·596	18·13	92·57
21	260	7	22	52·40	232·399	7·39	108·66
22	273	26	20	25·02	208·019	25·76	186·10
23	285	16	5	13·59	157·822	15·03	202·19
24 B	297	4	14	2·16	107·625	4·29	218·28
25	310	23	11	34·78	83·245	22·66	295·71
26	322	12	20	23·35	33·048	11·92	311·81
27	334	2	5	11·93	342·851	1·19	327·90
28 B	347	20	2	44·55	318·471	19·56	45·33
29	359	9	11	33·12	268·274	8·82	61·42
30	372	28	9	5·74	243·893	27·19	138·86
31	384	17	17	54·31	193·696	16·46	154·95
32 B	396	6	2	42·88	143·499	5·72	171·04
33	409	25	0	15·50	119·119	24·09	248·47
34	421	14	9	4·07	68·922	13·35	264·57
35	433	3	17	52·65	18·725	2·62	280·66
36 B	446	21	15	25·27	354·345	20·99	358·09
37	458	11	0	13·84	304·148	10·25	14·18
38	470	0	9	2·41	253·951	0·48	30·28
39	483	19	6	35·03	229·571	17·85	107·71
40 B	495	7	15	23·60	179·374	7·15	123·80
41	508	26	12	56·22	154·994	25·52	201·23
42	520	15	21	44·80	104·797	14·79	217·33
43	532	5	6	33·37	54·600	4·05	233·42
44 B	545	23	4	5·99	30·220	22·42	310·85
45	557	12	12	54·56	340·023	11·68	326·94
46	569	1	21	43·13	289·826	0·95	343·04
47	582	20	19	15·75	265·446	19·32	60·47
48 B	594	9	4	4·32	215·249	8·58	76·56
49	607	28	1	36·94	190·869	26·95	154·00
+50	619	17	10	25·52	140·672	16·22	170·09

TABLE II—contd

Year	Lunation Number	Time			*g*	*g′*	*2F*
		d	h	m	°	°	°
+ 50	619	17	10	25·52	140·672	16·22	170·09
51	631	6	19	14·09	90·475	5·48	186·18
52 B	644	24	16	46·71	66·095	23·85	263·61
53	656	14	1	35·28	15·898	13·11	279·70
54	668	3	10	23·85	325·701	2·38	295·80
55	681	22	7	56·47	301·321	20·75	13·23
56 B	653	10	16	45·04	251·124	10·01	29·32
57	705	0	1	33·62	200·927	0·72	45·41
58	718	18	23	6·24	176·547	17·65	122·85
59	730	8	7	54·81	126·350	6·91	138·94
60 B	743	26	5	27·43	101·970	25·28	216·37
61	755	15	14	16·00	51·773	14·54	232·47
62	767	4	23	4·57	1·576	3·81	248·56
63	780	23	20	37·19	337·196	22·18	325·99
64 B	792	12	5	25·77	286·999	11·44	342·08
65	804	1	14	14·34	236·802	0·71	358·17
66	817	20	11	46·96	212·422	19·08	75·61
67	829	9	20	35·53	162·225	8·34	91·70
68 B	842	27	18	8·15	137·845	26·71	169·13
69	854	17	2	56·72	87·648	15·97	185·23
70	866	6	11	45·29	37·451	5·24	201·32
71	879	25	9	17·91	13·071	23·61	278·75
72 B	891	13	18	6·49	322·874	12·87	294·84
73	903	3	2	55·06	272·677	2·14	310·94
74	916	22	0	27·68	248·297	20·51	28·37
75	928	11	9	16·25	198·100	9·77	44·46
76 B	941	29	6	48·87	173·720	28·14	121.89
77	953	18	15	37·44	123·523	17·40	137·99
78	965	8	0	26·01	73·326	6·67	154·08
79	978	26	21	58·63	48·946	25·04	231·51
80 B	990	15	6	47·21	358·749	14·30	247·60
81	1002	4	15	35·78	308·552	3·57	263·70
82	1015	23	13	8·40	284·172	21·94	341·13
83	1027	12	21	56·97	233·975	11·20	357·22
84 B	1039	1	6	45·54	183·778	0·46	13·31
85	1052	20	4	18·16	159·398	18·83	90·75
86	1064	9	13	6·74	109·201	8·10	106·84
87	1077	28	10	39·36	84·821	26·47	184·27
88 B	1089	16	19	27·93	34·624	15·73	200·36
89	1101	6	4	16·50	344·427	5·00	216·46
90	1114	25	1	49·12	320·047	23·37	293·89
91	1126	14	10	37·69	269·850	12·63	309·98
92 B	1138	2	19	26·26	219·653	1·90	326·07
93	1151	21	16	58·88	195·273	20·26	43·51
94	1163	11	1	47·46	145·076	9·53	59·60
95	1175	0	10	36·03	94·879	0·21	75·69
96 B	1188	18	8	8·65	70·498	17·16	153·12
97	1200	7	16	57·22	20·302	6·43	169·22
98	1213	26	14	29·84	355·921	24·80	246·65
99	1225	15	23	18·41	305·724	14·06	262·74
+100 B	1237	4	8	6·98	255·527	3·33	278·83

The lunation numbers are in continuation of Brown's series of which No. 1 commenced on 1923 Jan. 16 *plus* 100000.

TABLE III

Elements for New Moon and Full Moon during the year.

Phase	Lunation Number	Time				g	g'	$2F$
			d	h	m	°	°	
N. M.	-1	Dec.	1	11	15·95	334·183	330·89	298·66
N. M.	-1	Dec. (B)	2	11	15·95	334·183	330·89	298·66
F. M.		Dec.	16	5	37·98	167·092	345·45	329·33
F. M.		Dec. (B)	17	5	37·98	167·092	345·45	329·33
N. M.	0	Jan.	0	0	0·00	0·000	0·00	0·00
N. M.	0	Jan. (B)	1	0	0·00	0·000	0·00	0·00
F. M.		Jan.	14	18	22·02	192·908	14·55	30·67
F. M.		Jan. (B)	15	18	22·02	192·908	14·55	30·67
N. M.	1	Jan.	29	12	44·05	25·817	29·11	61·34
N. M.	1	Jan. (B)	30	12	44·05	25·817	29·11	61·34
F. M.		Feb.	13	7	6·07	218·725	43·66	92·01
F. M.		Feb. (B)	14	7	6·07	218·725	43·66	92·01
N. M.	2	Mar.	0	1	28·10	51·634	58·21	122·68
F. M.		Mar.	14	19	50·12	244·542	72·76	153·35
N. M.	3	Mar.	29	14	12·14	77·451	87·32	184·02
F. M.		Apr.	13	8	34·17	270·359	101·87	214·69
N. M.	4	Apr.	28	2	56·19	103·268	116·42	245·36
F. M.		May	12	21	18·21	296·176	130·97	276·03
N. M.	5	May	27	15	40·24	129·085	145·53	306·71
F. M.		June	11	10	2·26	321·993	160·08	337·38
N. M.	6	June	26	4	24·29	154·902	174·63	8·05
F. M.		July	10	22	46·31	347·810	189·18	38·72
N. M.	7	July	25	17	8·33	180·718	203·74	69·39
F. M.		Aug.	9	11	30·36	13·627	218·29	100·06
N. M.	8	Aug.	24	5	52·38	206·535	232·84	130·73
F. M.		Sept.	8	0	14·41	39·444	247·40	161·40
N. M.	9	Sept.	22	18	36·43	232·352	261·95	192·07
F. M.		Oct.	7	12	58·45	65·261	276·50	222·74
N. M.	10	Oct.	22	7	20·48	258·169	291·05	253·41
F. M.		Nov.	6	1	42·50	91·078	305·61	284·08
N. M.	11	Nov.	20	20	4·52	283·986	320·16	314·75
F. M.		Dec.	5	14	26·55	116·895	334·71	345·42
N. M.	12	Dec.	20	8	48·57	309·803	349·26	16·09
F. M.		Dec.	35	3	10·60	142·711	3·82	46·76

Tithi	Time			g	g'	$2F$
	d	h	m	°		
1	0	23	37·47	12·861	0·97	26·04
2	1	23	14·94	25·721	1·94	52·09
3	2	22	52·40	38·582	2·91	78·13
4	3	22	29·87	51·442	3·88	104·18
5	4	22	7·34	64·303	4·85	130·22
6	5	21	44·81	77·163	5·82	156·27
7	6	21	22·28	90·024	6·79	182·31
8	7	20	59·75	102·885	7·76	208·36
9	8	20	37·21	115·745	8·73	234·40
10	9	20	14·68	128·606	9·70	260·45
11	10	19	52·15	141·466	10·67	286·49
12	11	19	29·62	154·327	11·64	312·54
13	12	19	7·09	167·187	12·61	338·58
14	13	18	44·56	180·048	13·58	4·63
15	14	18	22·02	192·908	14·55	30·67

TABLE IV

Correction according to *g*

g	Equation		*g*	*g*	Equation		*g*	*g*	Equation		*g*
°	h	m	°	°	h	m	°	°	h	m	°
0	-0	0·0 +	360	45	-6	31·5 +	315	90	-9	45·4 +	270
1	0	9·4	359	46	6	38·6	314	91	9	45·9	269
2	0	18·9	358	47	6	45·6	313	92	9	46·5	268
3	0	28·3	357	48	6	52·7	312	93	9	47·0	267
4	0	37·7	356	49	6	59·4	311	94	9	47·0	266
5	0	47·2	355	50	7	6·2	310	95	9	47·0	265
6	0	56·6	354	51	7	12·9	309	96	9	47·0	264
7	1	6·0	353	52	7	19·4	308	97	9	46·5	263
8	1	15·3	352	53	7	25·8	307	98	9	45·9	262
9	1	24·7	351	54	7	32·1	306	99	9	45·4	261
10	1	34·0	350	55	7	38·2	305	100	9	44·3	260
11	1	43·4	349	56	7	44·2	304	101	9	43·3	259
12	1	52·7	348	57	7	50·3	303	102	9	42·2	258
13	2	1·9	347	58	7	56·0	302	103	9	40·5	257
14	2	11·2	346	59	8	1·6	301	104	9	38·9	256
15	2	20·4	345	60	8	7·3	300	105	9	37·2	255
16	2	29·6	344	61	8	12·6	299	106	9	35·0	254
17	2	38·7	343	62	8	17·9	298	107	9	32·8	253
18	2	47·9	342	63	8	23·2	297	108	9	30·6	252
19	2	56·9	341	64	8	28·1	296	109	9	27·9	251
20	3	5·9	340	65	8	32·9	295	110	9	25·1	250
21	3	14·9	339	65	8	37·8	294	111	9	22·4	249
22	3	23·8	338	67	8	42·3	293	112	9	19·1	248
23	3	32·7	337	68	8	46·7	292	113	9	15·7	247
24	3	41·6	336	69	8	51·2	291	114	9	12·4	246
25	3	50·3	335	70	8	55·2	290	115	9	8·5	245
26	3	59·1	334	71	8	59·3	289	116	9	4·7	244
27	4	7·8	333	72	9	3·3	288	117	9	0·8	243
28	4	16·3	332	73	9	6·8	287	118	8	56·4	242
29	4	24·9	331	74	9	10·4	286	119	8	52·0	241
30	4	33·4	330	75	9	13·9	285	120	8	47·6	240
31	4	41·8	329	76	9	17·0	284	121	8	42·7	239
32	4	50·1	328	77	9	20·1	283	122	8	37·7	238
33	4	58·5	327	78	9	23·2	282	123	8	32·8	237
34	5	6·6	326	79	9	25·8	281	124	8	27·3	236
35	5	14·7	325	80	9	28·4	280	125	8	21·9	235
36	5	22·8	324	81	9	31·0	279	126	8	16·4	234
37	5	30·7	323	82	9	33·1	278	127	8	10·4	233
38	5	38·6	322	83	9	35·3	277	128	8	4·4	232
39	5	46·5	321	84	9	37·4	276	129	7	58·4	231
40	5	54·1	320	85	9	39·0	275	130	7	51·9	230
41	6	1·8	319	86	9	40·6	274	131	7	45·5	229
42	6	9·4	318	87	9	42·2	273	132	7	39 0	228
43	6	16·8	317	88	9	43·3	272	133	7	32·0	227
44	6	24·1	316	89	9	44·3	271	134	7	25·0	226
45	-6	31·5 +	315	90	-9	45·4 +	270	135	-7	18·0 +	225

N. B. – The values of different equations are to be applied to the Time.

TABLE IV—*contd.*

g	Equation	*g*
°	h m	°
135	−7 18·0 +	225
136	7 10·6	224
137	7 3·1	223
138	6 55·7	222
139	6 47·8	221
140	6 39·9	220
141	6 32·0	219
142	6 23·7	218
143	6 15·4	217
144	6 7·1	216
145	5 58·4	215
146	5 49·7	214
147	5 41·0	213
148	5 31·9	212
149	5 22·8	211
150	5 13·7	210
151	5 4·3	209
152	4 54·8	208
153	4 45·4	207
154	4 35·7	206
155	4 25·9	205
156	4 16·2	204
157	4 6·2	203
158	3 56·1	202
159	3 46·1	201
160	3 35·8	200
161	3 25·5	199
162	3 15·2	198
163	3 4·7	197
164	3 54·2	196
165	2 43·7	195
166	2 33·0	194
167	2 22·4	193
168	2 11·7	192
169	2 0·8	191
170	1 50·0	190
171	1 39·1	189
172	1 28·2	188
173	1 17·2	187
174	1 6·3	186
175	0 55·3	185
176	0 44·2	184
177	0 33·2	183
178	0 22·1	182
179	0 11·1	181
180	−0 0·0 +	180

TABLE V

Correction according to *g′*

g′	Equation	*g′*	*g′*	Equation	*g′*
°	h m	°	°	h m	°
0	+0 0·0 −	360	45	+2 59·1 −	315
1	0 4·4	359	46	3 2·1	314
2	0 8·9	358	47	3 5·0	313
3	0 13·3	357	48	3 8·0	312
4	0 17·8	356	49	3 10·8	311
5	0 22·2	355	50	3 13·7	310
6	0 26·7	354	51	3 16·5	309
7	0 31·1	353	52	3 19·1	308
8	0 35·5	352	53	3 21·7	307
9	0 39·9	351	54	3 24·3	306
10	0 44·3	350	55	3 26·7	305
11	0 48·6	349	56	3 29·2	304
12	0 53·0	348	57	3 31·6	303
13	0 57·3	347	58	3 32·8	302
14	1 1·6	346	59	3 36·1	301
15	1 5·9	345	60	3 38·3	300
16	1 10·2	344	61	3 40·3	299
17	1 14·4	343	62	3 42·3	298
18	1 18·7	342	63	3 44·3	297
19	1 22·9	341	64	3 46·1	296
20	1 27·0	340	65	3 47·9	295
21	1 31·2	339	66	3 49·7	294
22	1 35·3	338	67	3 51·3	293
23	1 39·4	337	68	3 52·9	292
24	1 43·5	336	69	3 54·5	291
25	1 47·5	335	70	3 55·9	290
26	1 51·5	334	71	3 57·2	289
27	1 55·5	333	72	3 58·6	288
28	1 59·4	332	73	3 59·8	287
29	2 3·2	331	74	4 0·9	286
30	2 7·1	330	75	4 2·1	285
31	2 10·9	329	76	4 3·0	284
32	2 14·6	328	77	4 3·9	283
33	2 18·4	327	78	4 4·8	282
34	2 22·0	326	79	4 5·5	281
35	2 25·6	325	80	4 6·2	280
36	2 29·2	324	81	4 6·9	279
37	2 32·7	323	82	4 7·4	278
38	2 36·2	322	83	4 7·8	277
39	2 39·7	321	84	4 8·3	276
40	2 43·0	320	85	4 8·6	275
41	2 46·3	319	86	4 8·8	274
42	2 49·6	318	87	4 9·1	373
43	2 52·8	317	88	4 9·1	272
44	2 55·9	316	89	4 9·1	271
45	+2 59·1 −	315	90	+4 9·1 −	270

TABLE V—contd.

g′	Equation h	Equation m	g′	g′	Equation h	Equation m	g′
°	h	m	°	°	h	m	°
90	+4	9·1 −	270	135	+2	53·2 −	225
91	4	8·9	269	136	2	50·0	224
92	4	8·6	268	137	2	46·9	223
93	4	8·4	267	138	2	43·7	222
94	4	8·0	266	139	2	40·4	221
95	4	7·5	265	140	2	37·1	220
96	4	7·1	264	141	2	33·8	219
97	4	6·4	263	142	2	30·4	218
98	4	5·8	262	143	2	27·0	217
99	4	5·1	261	144	2	23·6	216
100	4	4·2	260	145	2	20·1	215
101	4	3·3	259	146	2	16·5	214
102	4	2·4	258	147	2	13·0	213
103	4	1·3	257	148	2	9·3	212
104	4	0·2	256	149	2	5·7	211
105	3	59·1	255	150	2	2·0	210
106	3	57·8	254	151	1	58·2	209
107	3	56·4	253	152	1	54·5	208
108	3	55·1	252	153	1	50·7	207
109	3	53·6	251	154	1	46·8	206
110	3	52·1	250	155	1	43·0	205
111	3	50·6	249	156	1	39·1	204
112	3	48·8	248	157	1	35·2	203
113	3	47·1	247	158	1	31·2	202
114	3	45·3	246	159	1	27·3	201
115	3	43·4	245	160	1	23·3	200
116	3	41·4	244	161	1	19·2	199
117	3	39·5	243	162	1	15·2	198
118	3	37·4	242	163	1	11·1	197
119	3	35·3	241	164	1	7·1	196
120	3	33·2	240	165	1	3·0	195
121	3	30.9	239	166	0	58·9	194
122	3	28·5	238	167	0	54·7	193
123	3	26·2	237	168	0	50·6	192
124	3	23·7	236	169	0	46·4	191
125	3	21·2	235	170	0	42·3	190
126	3	18·7	234	171	0	38·1	189
127	3	16·0	233	172	0	33·9	188
128	3	13·4	232	173	0	29·6	187
129	3	10·7	231	174	0	25·4	186
130	3	7·9	230	175	0	21·2	185
131	3	5·0	229	176	0	16·9	184
132	3	2·2	228	177	0	12·7	183
133	2	59·2	227	178	0	8·5	182
134	2	56·2	226	179	0	4·2	181
135	+2	53·2 −	225	180	+0	0·0 −	180

TABLE VI

Centurial Variation

g′	Co-efficient*
°	m
0	+0·000
10	0·098
20	0·194
30	0·283
40	0·364
50	0·434
60	0·490
70	0·532
80	0·557
90	0·566
100	+0·557
110	0·532
120	0·490
130	0·434
140	0·364
150	0·283
160	0·194
170	+0·098
180	0·000
190	−0·098
200	0·194
210	0·283
220	0·364
230	0·434
240	0·490
250	0·532
260	0·557
270	0·566
280	−0·557
290	0·532
300	0·490
310	0·434
320	0·364
330	0·283
340	0·194
350	0·098
360	−0·000

* The co-efficient is to be multiplied by *T* of Table I and the result to be taken as a separate correction.

TABLE VII

Additional Correction for Full Moon

Arg.	g	g′
°	m	m
0	+0·0	+0·0
10	0·2	0·2
20	0·4	0·4
30	0·6	0·5
40	0·8	0·7
50	0·9	0·8
60	1·0	0·9
70	1·1	1·0
80	1·2	1·0
90	1·2	1·0
100	+1·2	+1·0
110	1·1	1 0
120	1·0	0·9
130	0·9	0·8
140	0·8	0·7
150	0·6	0·5
160	0·4	0·4
170	0·2	0·2
180	+0·0	+0·0
190	-0·2	-0·2
200	0·4	0·4
210	0·6	0·5
220	0·8	0·7
230	0·9	0·8
240	1·0	0·9
250	1·1	1·0
260	1·2	1·0
270	1·2	1·0
280	-1·2	-1·0
290	1·1	1·0
300	1·0	0·9
310	0·9	0·8
320	0·8	0·7
330	0·6	0·5
340	0·4	0·4
350	0·2	0·2
360	-0·0	-0·0

TABLE VIII

Correction according to 2*F*

2*F*	Equation	2*F*
°	m	°
0	+ 0·0 -	360
5	1·3	355
10	2·6	350
15	3·9	345
20	5·2	340
25	6·4	335
30	7·6	330
35	8·7	325
40	9·7	320
45	10·7	315
50	+ 1 6 -	310
55	12 4	305
60	13·1	300
65	13·7	295
70	14·2	290
75	14 6	285
80	14·9	280
85	15·1	275
90	15·1	270
95	+15·1 -	265
100	14·9	260
105	14·6	255
110	14·2	250
115	13·7	245
120	13·1	240
125	12·4	235
130	11·6	230
135	10·7	225
140	+ 9·7 -	220
145	8·7	215
150	7·6	210
155	6·4	205
160	5·2	200
165	3·9	195
170	2·6	190
175	1·3	185
180	+ 0·0 -	180

TABLE IX

Other Minor Corrections

Arg.	$g + g'$	$g - g'$	$2g + g'$	$2g - g'$	$2F + g$	$2F - g$	$2F + g'$	$2F - g'$
°	m	m	m	m	m	m	m	m
0	-0·0	+0·0	+0·0	-0·0	-0·0	+0·0	+0·0	-0·0
10	1·2	1·8	0·1	0·1	0·2	0·3	0·1	0·1
20	2·4	3·6	0·2	0·1	0·3	0·5	0·2	0·2
30	3·6	5·2	0·3	0·2	0·5	0·8	0·3	0·3
40	4·6	6·7	0·4	0·3	0·6	1·0	0·3	0·3
50	5·5	8·0	0·5	0·3	0·7	1·2	0·4	0·4
60	6·2	9·0	0·5	0·4	0·8	1·4	0·5	0·5
70	6·7	9·8	0·6	0·4	0·9	1·5	0·5	0·5
80	7·1	10·3	0·6	0·4	0·9	1·6	0·5	0·5
90	7·2	10·4	0·6	0·4	0·9	1·6	0·5	0·5
100	-7·1	+10·3	+0·6	-0·4	-0·9	+1·6	+0·5	-0·5
110	6·7	9·8	0·6	0·4	0·9	1·5	0·5	0·5
120	6·2	9·0	0·5	0·4	0·8	1·4	0·5	0·5
130	5·5	8·0	0·5	0·3	0·7	1·2	0·4	0·4
140	4·6	6·7	0·4	0·3	0·6	1·0	0·3	0·3
150	3·6	5·2	0·3	0·2	0·5	0·8	0·3	0·3
160	2·4	3·6	0·2	0·1	0·3	0·5	0·2	0·2
170	1·2	1·8	0·1	0·1	0·2	0·3	0·1	0·1
180	-0·0	+0·0	+0·0	-0·0	-0·0	+0·0	+0·0	-0·0
190	+1·2	-1·8	-0·1	+0·1	+0·2	-0·3	-0·1	+0·1
200	2·4	3·6	0·2	0·1	0·3	0·5	0·2	0·2
210	3·6	5·2	0·3	0·2	0·5	0·8	0·3	0·3
220	4·6	6·7	0·4	0·3	0·6	1·0	0·3	0·3
230	5·5	8·0	0·5	0·3	0·7	1·2	0·4	0·4
240	6·2	9·0	0·5	0·4	0·8	1·4	0·5	0·5
250	6·7	9·8	0·6	0·4	0·9	1·5	0·5	0·5
260	7·1	10·3	0·6	0·4	0·9	1·6	0·5	0·5
270	7·2	10·4	0·6	0·4	0·9	1·6	0·5	0·5
280	+7·1	-10·3	-0·6	+0·4	+0·9	-1·6	-0·5	+0·5
290	6·7	9·8	0·6	0·4	0·9	1·5	0·5	0·5
300	6·2	9·0	0·5	0·4	0·8	1·4	0·5	0·5
310	5·5	8·0	0·5	0·3	0·7	1·2	0·4	0·4
320	4·6	6·7	0·4	0·3	0·6	1·0	0·3	0·3
330	3·6	5·2	0·3	0·2	0·5	0·8	0·3	0·3
340	2·4	3·6	0·2	0·1	0·3	0·5	0·2	0·2
350	1·2	1·8	0·1	0·1	0·2	0·3	0·1	0·1
360	+0·0	-0·0	-0·0	+0·0	+0·0	-0·0	-0·0	+0·0

TABLE X

Effect of long period terms in the Moon and the Sun for the years 1953 to 2000 A.D.

(The figures are all negative)

	Jan.	Mar.	May	July	Sept.	Nov.
	m	m	m	m	m	m
1953	0.5	0·7	0·7	0·4	0·2	0·2
1954	0·3	0·8	0·9	0·5	0·2	0·3
1955	0·4	0·2	0·2	0·2	0·2	0·5
1956	0·5	0·2	0·3	0·6	0·4	0·1
1957	0·1	0·3	0·6	0·9	0·7	0·2
1958	0 3	0·5	0·3	0·2	0·2	0·2
1959	0·4	0·5	0·4	0·3	0·6	0·6
1960	0·1	0·0	0·3	0·6	0·9	1·0
1961	0·5	0·3	0·6	0·7	0·5	0·6
1962	0·8	0·8	0·7	0·7	0·5	0·7
1963	1·1	0·7	0·2	0·3	0·7	1·0
1964	1·2	1·1	0·7	0·8	0·9	0·8
1965	0·7	1·2	1·3	1·2	1·0	0·9
1966	1·0	1·2	1·1	0·7	0 4	0·8
1967	1·1	1·2	1·0	0·8	0·6	0·6
1968	0·6	0·5	0·8	1·1	1·0	0·7
1969	0·5	0·7	1·0	1·0	0·6	0·2
1970	0·3	0·7	0 9	0·8	0·7	0·4
1971	0·1	0·0	0·0	0·3	0·8	0·9
1972	0·3	0·1	0·1	0·4	0·7	0·6
1973	0·1	0·1	0·2	0·5	0·6	0·7
1974	0·7	0·3	0·1	0·2	0·0	0·6
1975	1·0	0·7	0·0	0·0	0·2	0·4
1976	0·6	0·5	0·3	0·3	0·6	0·7
1977	0·7	1·0	0·9	0·5	0·5	0·3
1978	0·7	1·1	1·2	0·8	0·3	0·5
1979	0·7	0·6	0·7	0·7	0·6	0·8
1980	0·9	0·8	1·0	1·2	1·0	0·5
1981	0·6	0·9	1 3	1·5	1·3	0·7
1982	0·7	1·0	0·8	0·8	1·2	1·1
1983	0·8	0·9	0·8	0·8	1·2	1·1
1984	0·4	0·2	0·7	1·1	1·4	1·4
1985	0·8	0·5	0·8	0·8	0·7	0·8
1986	1·0	0·8	0·7	0·7	0·6	0·8
1987	1·1	0·6	0·1	0·2	0·7	0·9
1988	1·0	0·7	0·4	0·4	0·6	0·5
1989	0·5	0·8	0·8	0·7	0·5	0·6
1990	0·7	0·8	0·6	0·1	0·0	0·3
1991	0·8	0·8	0·6	0·3	0·2	0·2
1992	0·3	0·3	0·5	0·7	0·6	0·2
1993	0·2	0·5	0·7	0·7	0·2	0·1
1994	0·1	0·7	0·8	0·6	0·4	0·2
1995	0·0	0·0	0·1	0·3	0·8	0·8
1996	0·3	0·1	0·3	0·7	0·8	0·7
1997	0·3	0·2	0·7	1·0	1·0	1·0
1998	1·0	0·7	0·3	0·3	0·5	0·2
1999	1·4	1·1	0·6	0·5	0·9	1·0
2000	0·9	0·9	0·8	0·9	1·2	1·2

N. B.—**These corrections, which are given for a few years of the present century, are to be applied when greater accuracy is needed.**

TABLE XI

Reduction from Ephemeris Time to Universal Time

Year	*Correction*	*Year*	*Correction*	*Year*	*Correction*
A.D.	h m	A.D.	h m	A.D.	h m
-1500	-8 56	500	-1 21	1750	+0 00·0
1400	8 25	550	1 15	1800	-0 00·1
1300	7 54	600	1 09	1850	-0 00·0
1200	7 24	650	1 03	1900	+0 00·1
1100	6 54	700	0 58	1925	-0 00·4
1000	6 25	750	0 53	1950	-0 00·5
900	5 58	800	0 48	1955	-0 00·5
800	5 32	850	0 43	1960	-0 00·6
700	5 07	900	0 38	1965	-0 00·6
600	4 43	950	0 34	1970	-0 00·6
500	4 19	1000	0 30	1975	-0 00·7
400	3 57	1050	0 26	2000	0 02
300	3 36	1100	0 23	2050	0 03
200	3 16	1150	0 19	2100	0 05
- 100	2 57	1200	0 16	2150	0 07
0	2 38	1250	0 14	2200	0 09
+ 50	2 29	1300	0 11	2250	0 11
100	2 20	1350	0 09	2300	0 13
150	2 12	1400	0 07	2350	0 16
200	2 04	1450	0 05	2400	0 19
250	1 56	1500	0 04	2450	0 22
300	1 49	1550	0 02	2500	-0 26
350	1 42	1600	0 01		
400	1 35	1650	0 01		
450	1 28	1700	0 00		
500	-1 21	1750	-0 00		

N.B.—These corrections are exact for the years from 1750 to 1975 A.D. For other years the figures are only approximate.

Time

The time obtained from the above tables is Universal Time or G. M. T. measured from 0*h* midnight. For obtaining Indian Standard Time measured from 0*h* midnight 5*h* 30*m* is to be added to the result.

Note

The timings of New Moon and Full Moon and also of the ending moments of different *tithis* according to the calculation of Indian *Siddhantas* may also be obtained from these tables. For this purpose the figures given at the bottom of table III are also to be utilised and corrections are to be taken from tables IV, V, VI and XI While taking the correction from Table VI, a constant value of +13 for *T* is to be used irrespective of the year for which the calculations are done.

Example

Find the time of New Moon of March 14, 1964.

	Date	L. No.	d	h	m	(a)	*g*	*g'*	2*F*
Tab. I	1900	99716	1	6	13·44	+0·17	306·036	359·22	42·60
Tab. II	64 B	792	12	5	25·77		286·999	11·44	342·08
Tab. III	Mar. 0, N.M.	2	0	1	28·10		51·634	58·21	122·68
	Total	100510	13	13	07·31		644·669	428·87	507·36
T=	−0·64	t = 64	+0·17 × ·64 =		+0·11		−360°	−360°	−360°
		Mar.	13	13	07·42		284·669	68·87	147·36

Arg.	*Corrections* h	+ m	− m
g = 284°·67	9	15·0	
g' = 68·9	3	54·3	0·3 (*T*= −0·64)
2*F* = 147·4		8·2	
g+*g'* = 354		0·7	
g−*g'* = 216			6·1
2*g*+*g'* = 278			0·6
2*g*−*g'* = 140			0·3
2*F*+*g* = 72			0·9
2*F*−*g* = 223			1·0
2*F*+*g'* = 216			0·3
2*F*−*g'* = 79			0·5
	+13	18·2	−10·0
	−	10·0	
	+13	08·2	

			h	m
Mean N.M.:	Mar.	13,	13	07·4
Total corr.		+	13	08·2
Long. per. term				−1·1
	Mar.	14,	2	14·5 E.T
Red. to U.T.				−0·6
	Mar.	14,	2	13·9 U.T.
Red. to I.S.T.			+5	30·0
	Mar.	14,	7	43·9 I.S.T.
As per N.A.			7	43·7
∴ Difference				+0·2

Results of some other calculations.

New Moon (I.S.T.)

	Calculated h m	N.A. h m	Diff. m
1964, Apr.	12, 18 08·0	18 07·3	+0·7
„ May	12, 2 31·3	2 31·6	−0·3
1966, Mar.	22, 10 15·4	10 16·0	−0·6
„ June	19, 1 38·5	1 38·8	−0·3
„ Sept.	15, 0 42·4	0 43·2	−0·8
„ Nov.	12, 19 56·2	19 56·4	−0·2

Full Moon (I.S.T.)

	Calculated h m	N.A. h m	Diff. m
1964, Mar.	28, 8 19·0	8 18·8	+0·2
„ Apr.	26, 23 20·1	23 19·6	+0·5
May,	26, 14 59·3	14 58·8	+0·5
1966, Apr.	5, 16 43·8	16 43·2	+0·6
„ July	3, 1 06·7	1 06·3	+0·4
„ Sept.	29, 22 17·4	22 17·2	+0·2
„ Nov.	28, 8 10·3	8 10·3	+0·0

ERRATA

				For	*Read*	
P. 76	Yr.	39	*g'*	17·85	17·89	
P. 77	„	56B	L. No.	653	693	
„	„	64 B	*g*	287·999	286·999	(In some copies)
„	„	90	*g*	320·043	320·047	(„)
P. 79		*g*	After 65	65	66	
P. 80	Tab. IV		*g*=164° Equ.	3 54·2	2 54·2	

Pp. 76, 77 Yr. 19, 38, 57, 95
g' = −0·24 −0·48 −0·72 & −1·21

FINIS