Indian Rivers

Lifelines of India

- Source of Life
- Supports Agriculture
- Generates Power
- Supports Biodiversity

“Rivers Connect, Rivers Protect.”

भारत की अपवाह प्रणाली / Drainage System of India

- भारत की अपवाह प्रणाली का नियंत्रण यहाँ की स्थलाकृति द्वारा होता है।
  Drainage system is controlled by the relief features of India.
- नदियों को दो भागों में बाँटा जाता है—हिमालयी नदियाँ एवं प्रायद्वीपीय नदियाँ।
  Rivers are divided into Himalayan Rivers and Peninsular Rivers.
- हिमालयी नदियाँ बारहमासी होती हैं (हिमपात + वर्षा से पोषित)।
  Himalayan rivers are perennial (snow + rainfall fed).
- प्रायद्वीपीय नदियाँ अधिकांशतः मौसमी होती हैं और मानसूनी वर्षा पर निर्भर करती हैं। /
  Peninsular rivers are mostly seasonal and depend on monsoon rainfall.
- नदियाँ सिंचाई, परिवहन, जलविद्युत एवं कृषि के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण हैं।
  Rivers are important for irrigation, transport, hydroelectricity and agriculture.

भारतीय अपवाह प्रणाली
Indian Drainage System

अपवाह प्रतिरूप / Drainage Patterns

अपवाह प्रतिरूप के प्रकार / Types of Drainage Pattern

- डेंड्राइटिक (Dendritic) → वृक्ष जैसी शाखाओं वाला प्रतिरूप (उत्तरी मैदान)।
  Tree-like pattern (Northern Plains).
- रेडियल (Radial) → नदियाँ किसी पहाड़ी से चारों ओर बाहर की ओर बहती हैं (अमरकंटक)।
  Rivers flow outward from a hill (Amarkantak).
- ट्रेलिस (Trellis) → समानांतर धाराएँ समकोण पर मिलती हैं।
  Parallel streams join at right angles.
- सेंट्रिपिटल (Centripetal) → नदियाँ झील या अवसाद की ओर बहती हैं।
  Rivers flow towards a lake/depression.

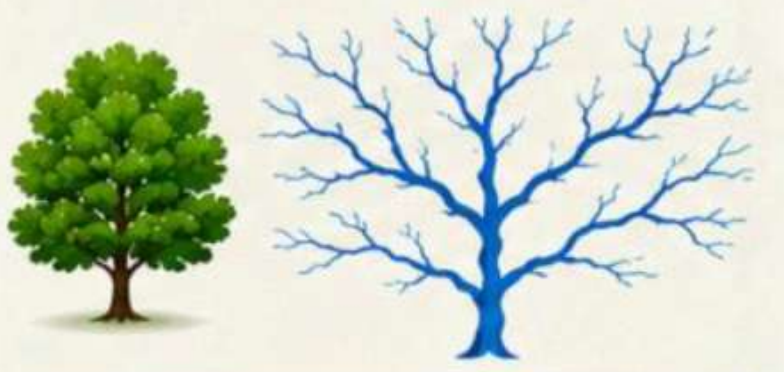
DRAINAGE PATTERNS

Nature's way of shaping the land!

Types of Drainage Pattern

DENDRITIC

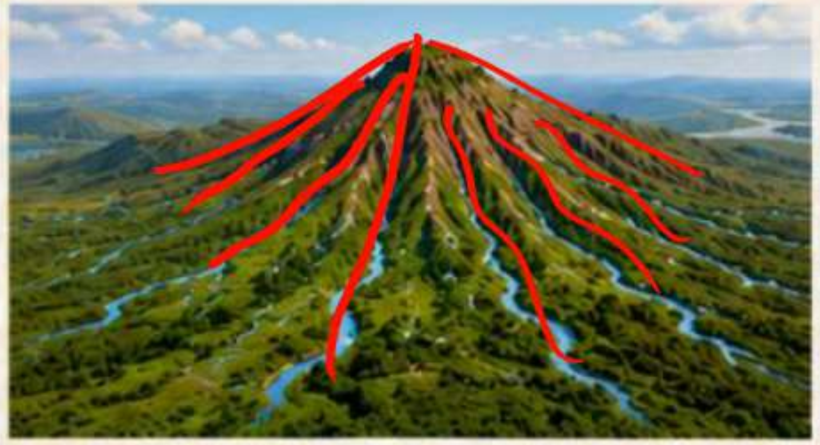
Tree-like pattern (Northern Plains).

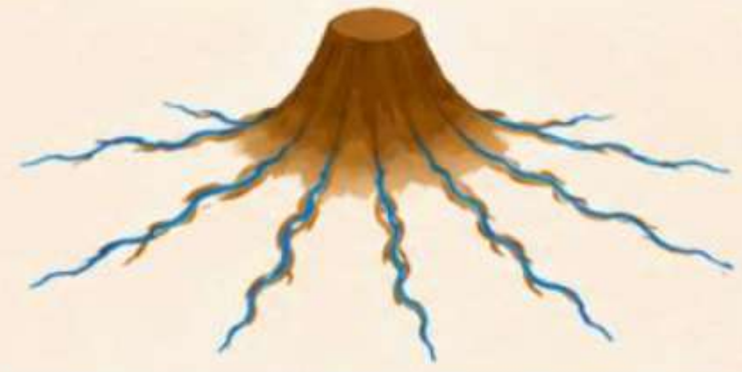


Like the branches of a tree, rivers spread in **all directions!**

RADIAL

Rivers flow outward from a hill (Amarkantak).

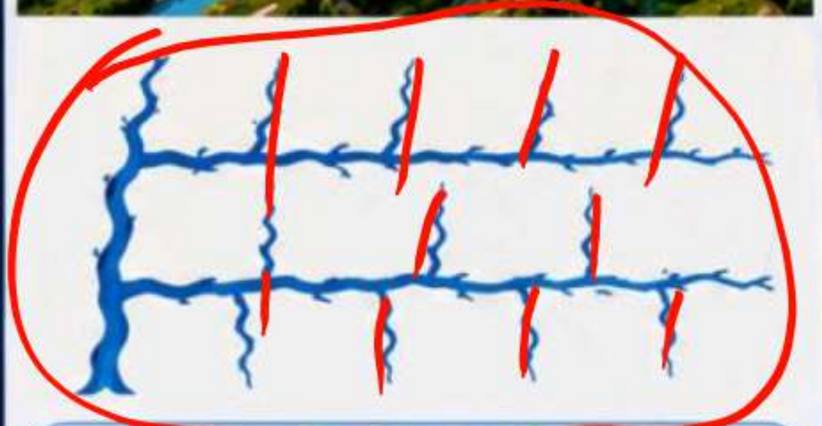




From the **center** to the **edges!**

TRELLIS

Parallel streams join at right angles.

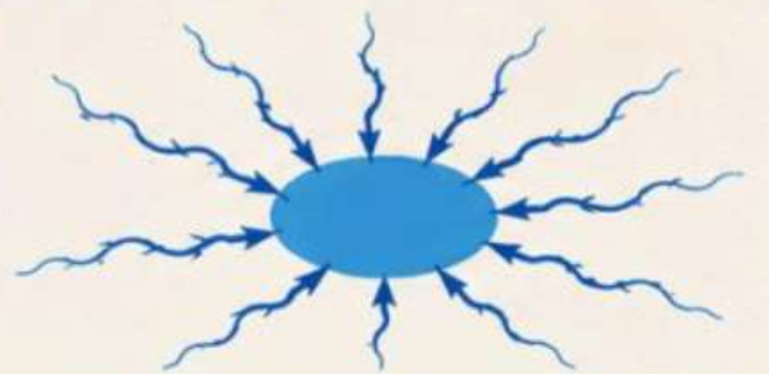


Like the frame of a **trellis!**

CENTRIPETAL

Europe

Rivers flow towards a lake/depression.

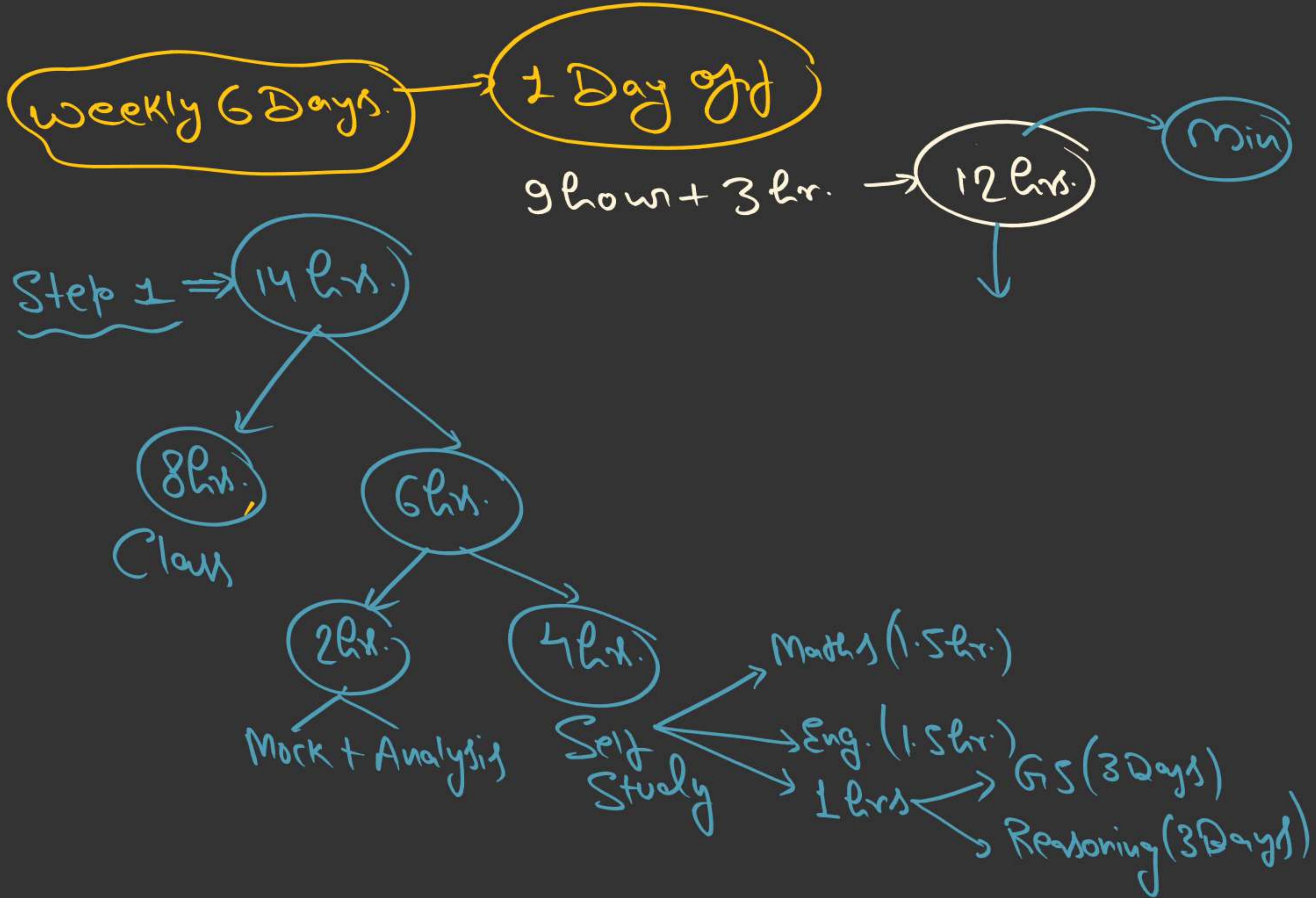


All rivers lead to **one destination!**

Understand **the pattern**, master the **map!**

Drainage patterns reveal the **story** of the land!

Know the pattern, **ace the exam!**


Weekly 6 Days.
1 Day off
9 hour + 3 hr.
12 hrs.
Min
Step 1
14 hrs.
8 hrs.
Class
6 hrs.
2 hr.
Mock + Analysis
4 hr.
Self Study
Maths (1.5 hr.)
Eng. (1.5 hr.)
1 hrs
GS (3 Days)
Reasoning (3 Days)

हिमालयी एवं प्रायद्वीपीय नदियाँ
Himalayan vs Peninsular Rivers

- हिमालयी नदियाँ → युवा, बारहमासी, गहरी घाटियाँ एवं विशाल बेसिन।
  Himalayan Rivers → Young, perennial, deep gorges, large basins.
- प्रायद्वीपीय नदियाँ → प्राचीन, मौसमी एवं उथली घाटियाँ।
  Peninsular Rivers → Old, seasonal, shallow valleys.
- पूर्व की ओर बहने वाली नदियाँ डेल्टा बनाती हैं।
  East-flowing rivers form deltas.
- पश्चिम की ओर बहने वाली नदियाँ सामान्यतः मुहाना (Estuary) बनाती हैं।
  West-flowing rivers generally form estuaries.
- आंतरिक अपवाह मुख्यतः राजस्थान में पाया जाता है।
  Inland drainage mainly found in Rajasthan.

तुलना
Comparison

सिंधु नदी तंत्र / Indus River System

- उद्गम: मानसरोवर झील (तिब्बत) के निकट।
  Origin: Near Lake Manasarovar (Tibet).
- लंबाई: 3180 किमी। / Length: 3180 km.
- तिब्बत → लद्दाख → पाकिस्तान होते हुए अरब सागर में गिरती है।
  Flows through Tibet → Ladakh → Pakistan → Arabian Sea.
- पूर्ववर्ती (Antecedent) नदी, जिसमें गहरी घाटियाँ हैं।
  Antecedent river with deep gorges.
- सिंधु घाटी सभ्यता इसी नदी बेसिन में विकसित हुई।
  Basin supported the Indus Valley Civilization.

सिंधु की सहायक नदियाँ / Tributaries of Indus

बाएँ तट की सहायक नदियाँ

Left Bank (Punjab Rivers)

- झेलम / Jhelum
- चिनाब (सबसे बड़ी सहायक नदी) / Chenab (Largest tributary)
- रावी / Ravi
- ब्यास / Beas
- सतलुज (सबसे लंबी) / Sutlej (Longest)

V. Imp

दाएँ तट की सहायक नदियाँ

Right-bank tributaries

- श्योक / Shyok
- गिलगित / Gilgit
- काबुल (सबसे बड़ी दाएँ तट की सहायक नदी) / Kabul (Largest right-bank tributary)
- गोमल / Gomal
- कुर्रम / Kurram

SSC Facts

- पंजाब = पाँच नदियों की भूमि। / Punjab = Land of Five Rivers.
- रावी का प्राचीन नाम परुष्णी था (दस राजाओं का युद्ध)। Ravi = Parushni (Battle of Ten Kings).

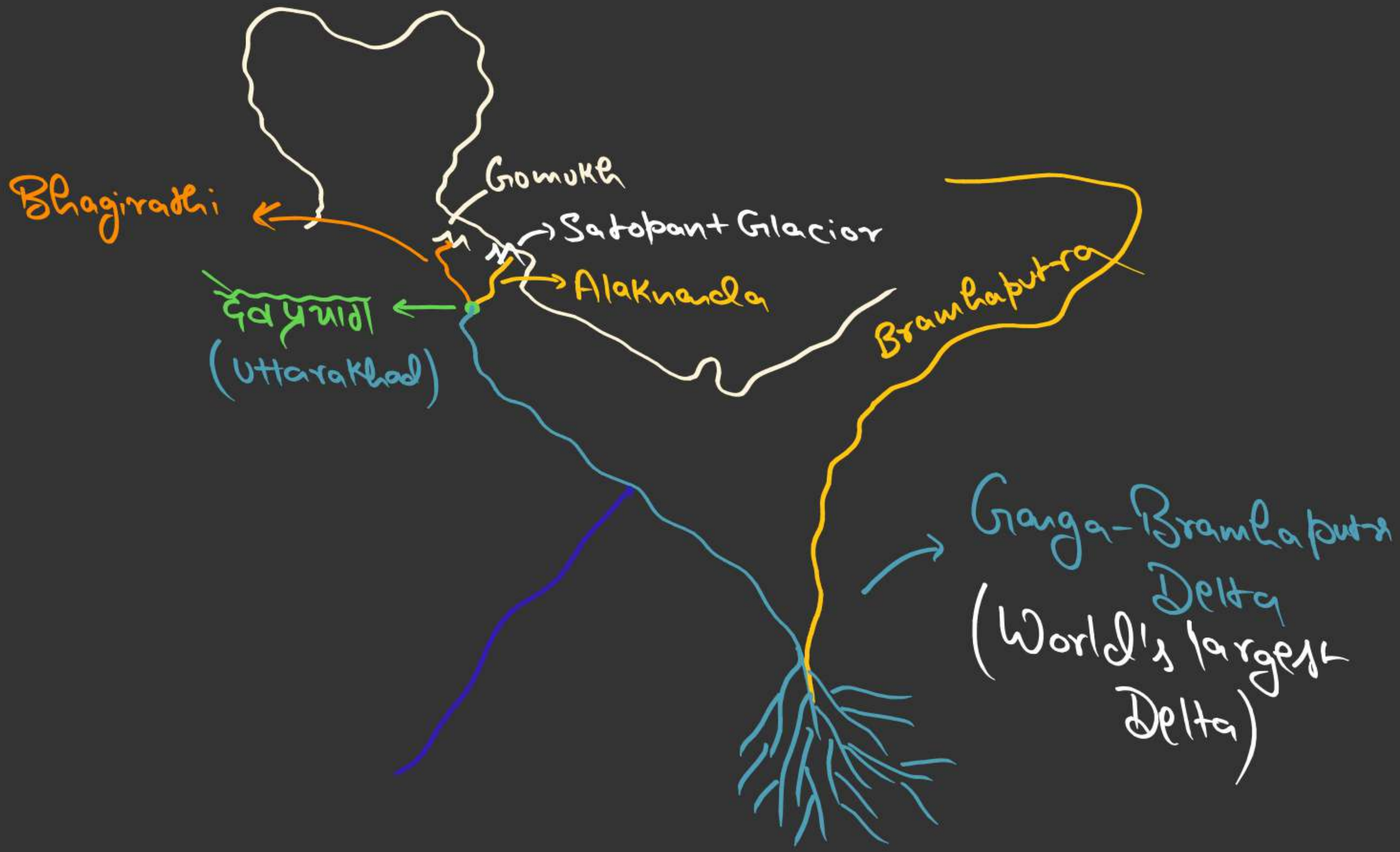
Lake Manasarovar
TIBET (CHINA)
LADAKH
AFGHANISTAN
INDUS
Shyok
Gilgit
Kabul
Jhelum
Chenab
Ravi
Beas
Sutlej
PAKISTAN
INDIA
Arabian Sea

गंगा नदी / Ganga River

- उद्गम: गंगोत्री हिमनद। / Origin: Gangotri Glacier.
- भागीरथी एवं अलकनंदा देवप्रयाग में मिलती हैं।

  Bhagirathi + Alaknanda meet at Devprayag.
- लंबाई: 2525 किमी। / Length: 2525 km.
- भारत का सबसे बड़ा नदी बेसिन। / Largest river basin in India.
- ब्रह्मपुत्र के साथ विश्व का सबसे बड़ा डेल्टा बनाती है।

  Forms world's largest delta with Brahmaputra.



Gomukh
Bhagirathi
Satopant Glacior
Alaknanda
देवप्रयाग
(Uttarakhad)
Bramhaputra
Ganga-Bramhaputra Delta
(World's largest Delta)

गंगा की सहायक नदियाँ / Ganga Tributaries

बाएँ तट / Left Bank

- रामगंगा / Ramganga
- घाघरा (सबसे लंबी बाएँ तट की सहायक नदी) / Ghaghara (Longest left-bank tributary)
- गंडक / Gandak
- कोसी (बिहार का शोक) / Kosi (Sorrow of Bihar)
- महानंदा / Mahananda

दाएँ तट / Right Bank

- यमुना (सबसे बड़ी सहायक नदी) / Yamuna (Largest tributary)
- सोन (गंगा की एकमात्र प्रमुख प्रायद्वीपीय सहायक नदी) / Son (Only major Peninsular tributary)
- तमसा (टोंस) / Tamsa (Tons)

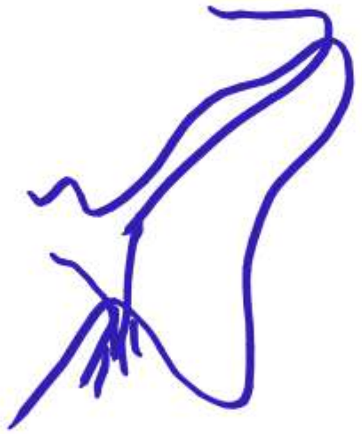
SSC Facts

- बांग्लादेश में गंगा का नाम पद्मा है।
- Bangladesh name of Ganga = Padma.

GANGA RIVER SYSTEM
Gangotri Glacier
Bhagirathi
HIMACHAL PRADESH
THUARAKHAND
HIMALAYAS
NEPAL
Alaknanda
HARYANA
DELHI
Devprayag
Ganga
BHUTAN
SIKKIM
Ramganga
UTTAR PRADESH
Yamuna
(Largest tributary)
RAJASTHAN
Ghaghara
(Longest left-bank tributary)
BIHAR
Gandak
Son
(Only major Peninsular tributary)
WEST BENGAL
Kosi
(Sorrow of Bihar)
Tamsa
(Tons)
BANGLADESH
Mahananda
Padma
(Bangladesh name of Ganga)
JHARKHAND
Ganga (Main River)
Tributaries
State Boundaries
MADHYA PRADESH
CHHATTISGARH
N
W
E
S
Bay of Bengal

ब्रह्मपुत्र नदी / Brahmaputra River

- उद्गम: आंगसी हिमनद के निकट। / Origin: Near Angsi Glacier. (Chemayungdung Glacier)
- तिब्बत में यारलुंग त्सांगपो कहलाती है। / Known as Yarlung Tsangpo in Tibet.
- भारत में सियांग/दिहांग के नाम से प्रवेश करती है। / Enters India as Siang/Dihang.
- नामचा बरवा के पास ग्रेट बेंड बनाती हुई पूर्ववर्ती नदी है। / Antecedent river with Great Bend near Namcha Barwa.
- गंगा के साथ सुंदरबन डेल्टा बनाती है। / Forms Sundarbans Delta with Ganga.



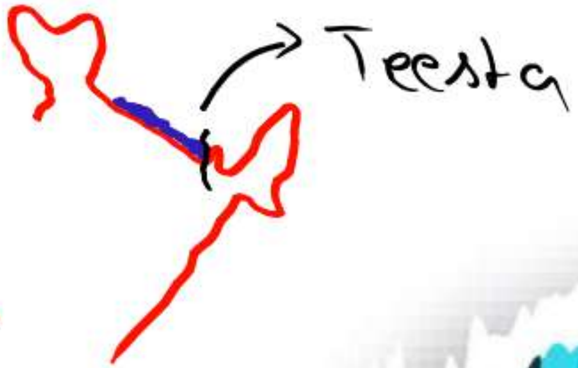
प्रमुख सहायक नदियाँ / Major Tributaries

बाएँ तट / Left Bank

- दिबांग / Dibang
- लोहित / Lohit
- धनसिरी / Dhansiri
- कोपिली / Kopili
- बूढ़ी दिहिंग / Burhi Dihing

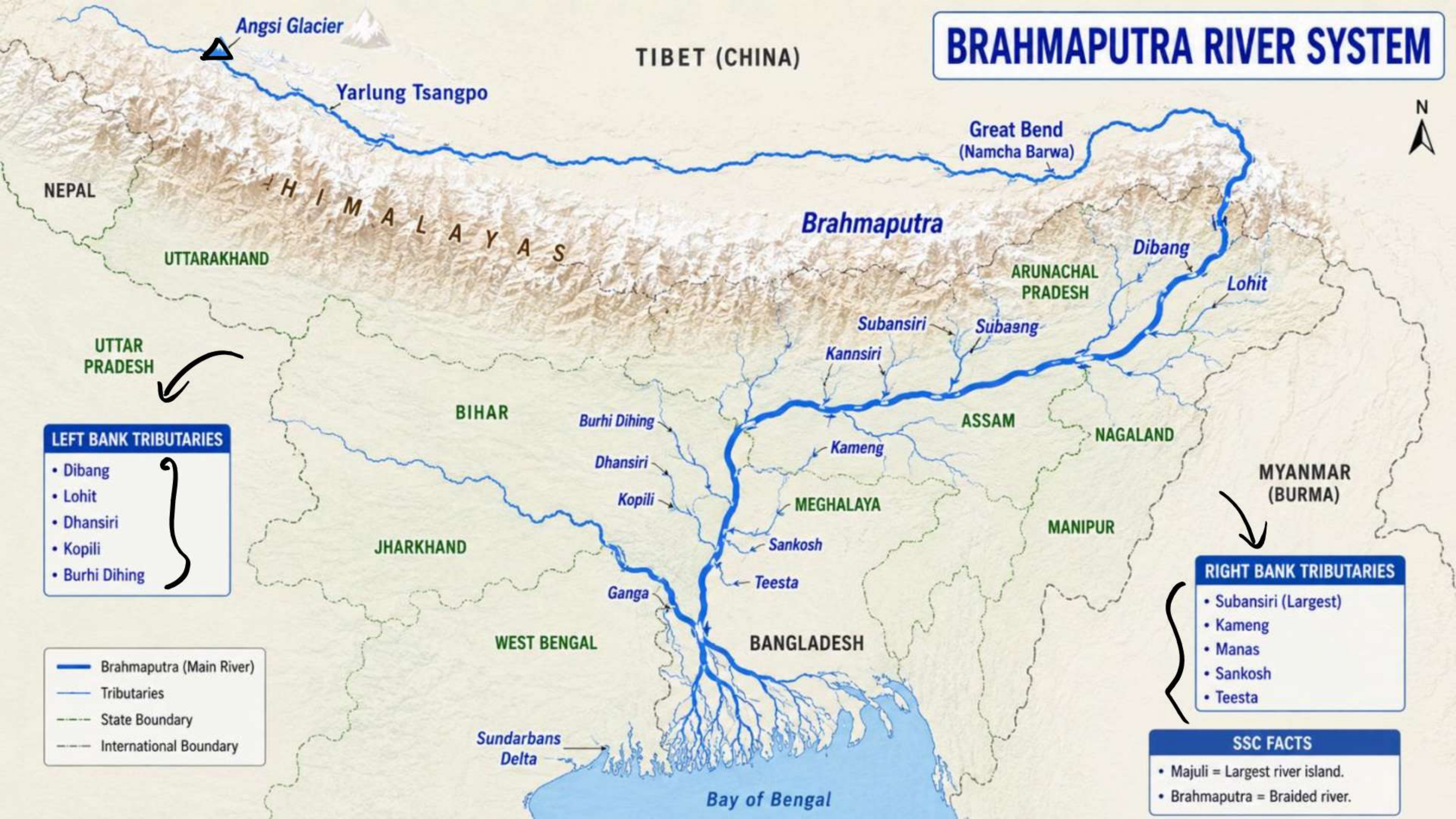
दाएँ तट / Right Bank

- सुबनसिरी (सबसे बड़ी) / Subansiri (Largest)
- कामेंग / Kameng
- मानस / Manas
- संकोश / Sankosh
- तीस्ता / Teesta → V. Imp.



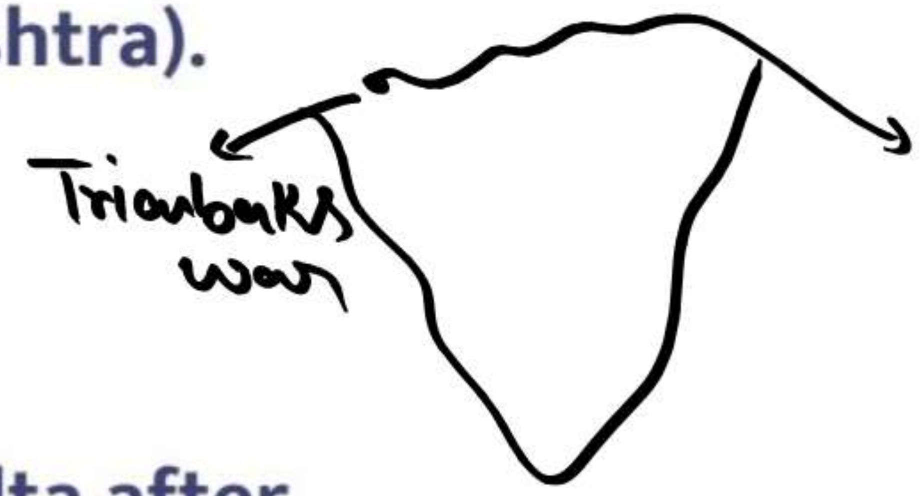
SSC Facts

- माजुली = विश्व का सबसे बड़ा नदी द्वीप। / Majuli = Largest river island.
- ब्रह्मपुत्र = बहुधारात्मक (Braided) नदी। / Brahmaputra = Braided river.


BRAHMAPUTRA RIVER SYSTEM
N
Angsi Glacier
TIBET (CHINA)
Yarlung Tsangpo
Great Bend
(Namcha Barwa)
NEPAL
HIMALAYAS
Brahmaputra
UTTARAKHAND
Dibang
ARUNACHAL PRADESH
Lohit
Subansiri
Subaang
UTTAR PRADESH
Kannsiri
BIHAR
Burhi Dihing
ASSAM
NAGALAND
Kameng
Dhansiri
Kopili
MEGHALAYA
MYANMAR (BURMA)
MANIPUR
JHARKHAND
Sankosh
Teesta
Ganga
WEST BENGAL
BANGLADESH
Sundarbans Delta
Bay of Bengal
LEFT BANK TRIBUTARIES
• Dibang
• Lohit
• Dhansiri
• Kopili
• Burhi Dihing
RIGHT BANK TRIBUTARIES
• Subansiri (Largest)
• Kameng
• Manas
• Sankosh
• Teesta
Brahmaputra (Main River)
Tributaries
State Boundary
International Boundary
SSC FACTS
• Majuli = Largest river island.
• Brahmaputra = Braided river.

गोदावरी नदी / Godavari River

- प्रायद्वीपीय भारत की सबसे बड़ी नदी। / Largest river of Peninsular India.
- उद्गम: त्र्यंबकेश्वर (महाराष्ट्र)। / Origin: Trimbakeshwar (Maharashtra).
- लंबाई: 1465 किमी। / Length: 1465 km.
- बंगाल की खाड़ी में गिरती है। / Flows east into Bay of Bengal.
- गंगा के बाद दूसरा सबसे बड़ा डेल्टा बनाती है। / Second largest delta after Ganga.



प्रमुख सहायक नदियाँ / Major Tributaries

बाएँ तट / Left Bank

- प्राणहिता / Pranahita
- इंद्रावती / Indravati
- साबरी / Sabari
- पूर्णा / Purna

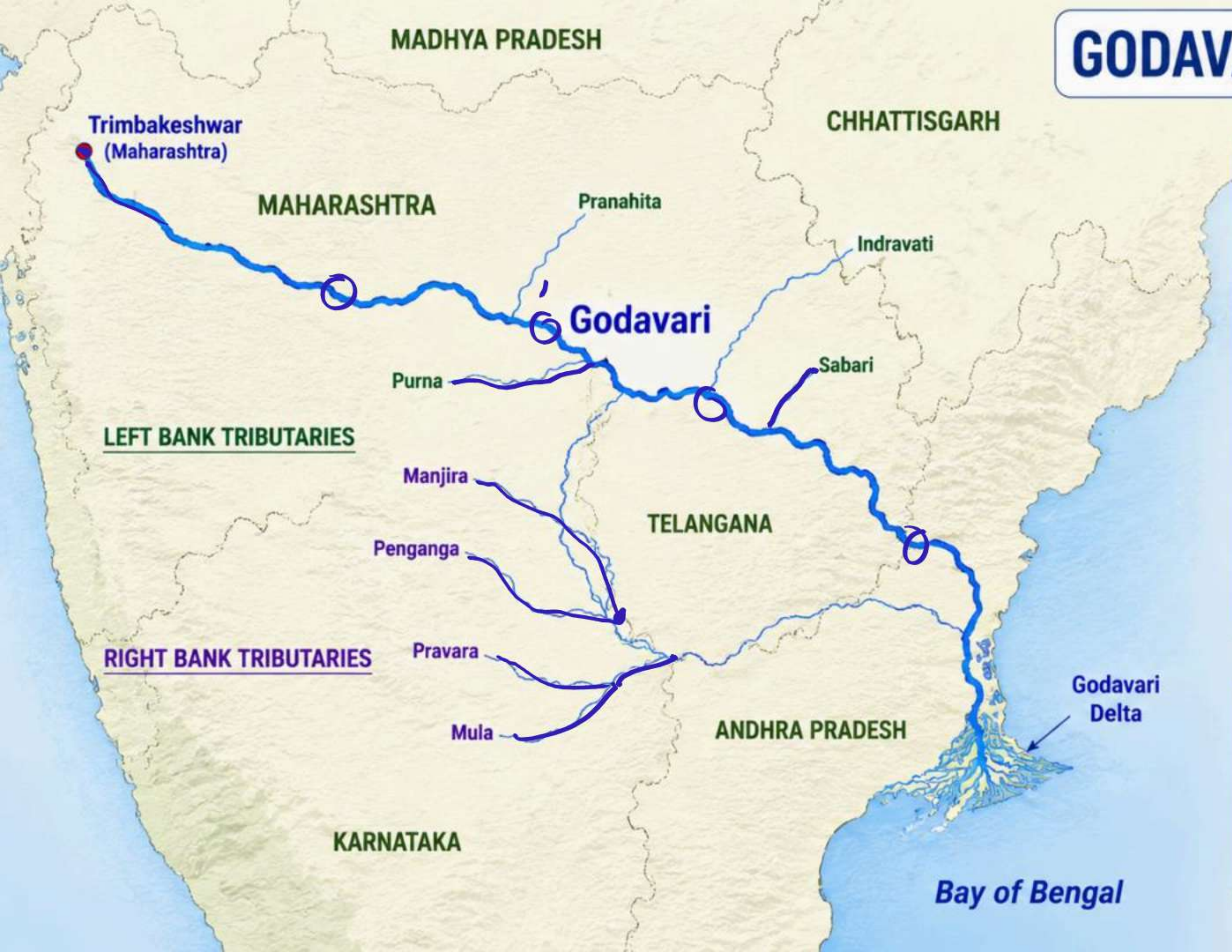
दाएँ तट / Right Bank

- मंजीरा / Manjira
- पेंगंगा / Penganga
- प्रवरा / Pravara
- मूला / Mula

प्रमुख परियोजनाएँ Important Projects

- जयकवाड़ी / Jayakwadi
- पोलावरम / Polavaram
- डॉवलेश्वरम बैराज / Dowleswaram Barrage
- श्रीराम सागर / Sriram Sagar

GODAVARI RIVER SYSTEM



GODAVARI (DAKSHIN GANGA)

- Largest river of Peninsular India.
- Origin: **Trimbakeshwar (Maharashtra).**
- Length: **1465 km.**
- Flows east into Bay of Bengal.
- **Second largest** delta after Ganga.

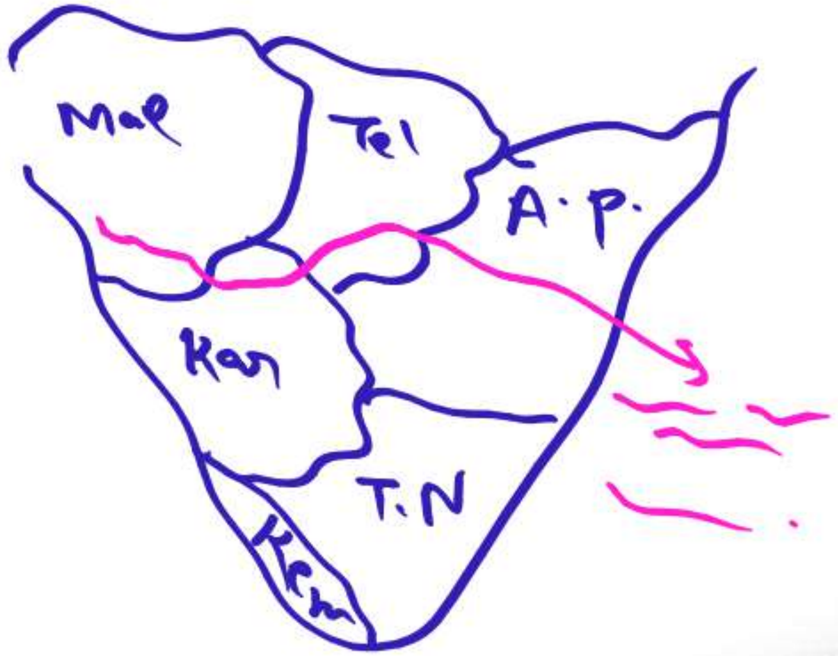
MAJOR TRIBUTARIES

- **Left Bank:** Pranahita, Indravati, Sabari, Purna
- **Right Bank:** Manjira, Penganga, Pravara, Mula

IMPORTANT PROJECTS

- Jayakwadi
- Polavaram
- Dowleswaram Barrage
- Sriram Sagar

कृष्णा नदी तंत्र / Krishna River System



- भारत की चौथी सबसे लंबी नदी एवं प्रमुख पूर्ववाहिनी प्रायद्वीपीय नदी।
  4th longest river of India and major east-flowing Peninsular river.
- **उद्गम:** महाबलेश्वर (पश्चिमी घाट), महाराष्ट्र।
  Origin: Mahabaleshwar (Western Ghats), Maharashtra.
- **लंबाई:** लगभग 1400 किमी; बंगाल की खाड़ी में गिरती है।
  Length: ~1,400 km; flows into the Bay of Bengal.
- महाराष्ट्र, कर्नाटक, तेलंगाना एवं आंध्र प्रदेश की जीवनरेखा।
  Lifeline of Maharashtra, Karnataka, Telangana & Andhra Pradesh.
- वर्षा आधारित नदी; डेंड्राइटिक अपवाह प्रतिरूप।
  Rain-fed river with dendritic drainage pattern.

प्रमुख सहायक नदियाँ / Major Tributaries

बाएँ तट / Left Bank

- भीमा (सबसे लंबी सहायक नदी)
- Bhima (Longest tributary)

दाएँ तट / Right Bank

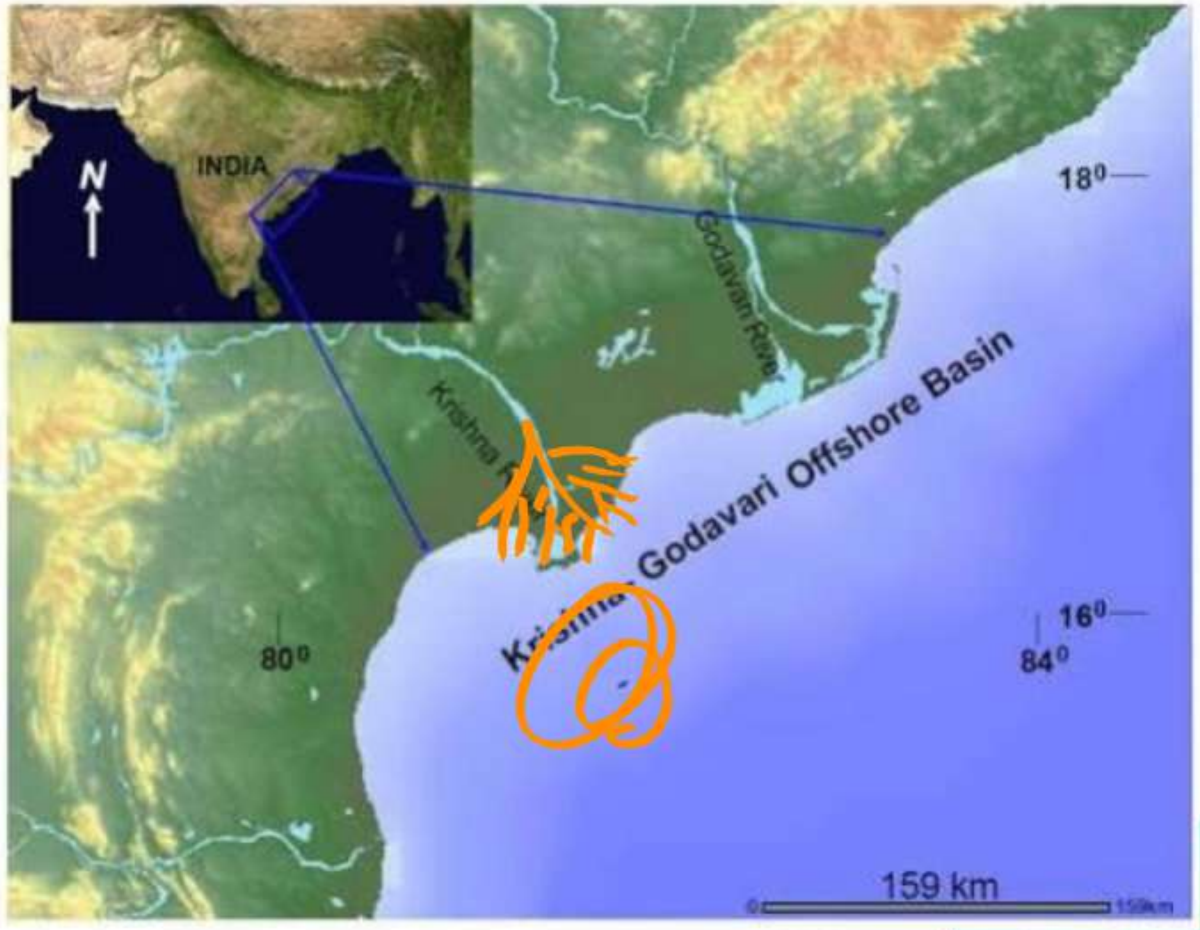
- तुंगभद्रा / Tungabhadra
- मूसी / Musi
- घटप्रभा / Ghataprabha
- मालप्रभा / Malaprabha
- कोयना / Koyna

प्रमुख परियोजनाएँ Important Projects

- नागार्जुन सागर बाँध / Nagarjuna Sagar Dam
- श्रीशैलम बाँध / Srisailam Dam
- आलमट्टी बाँध / Almatti Dam
- नारायणपुर (बसव सागर) / Narayanpur (Basava Sagara)
- तुंगभद्रा एवं उजनी परियोजनाएँ / Tungabhadra & Ujani Projects

कृष्णा डेल्टा / Krishna Delta

- आंध्र प्रदेश का उपजाऊ जलोढ़ डेल्टा।
  Fertile alluvial delta in Andhra Pradesh.
- प्रमुख फसलें: धान, गन्ना, कपास।
  Major crops: Rice, Sugarcane, Cotton.
- बाढ़, चक्रवात एवं लवणता के प्रति संवेदनशील।
  Vulnerable to floods, cyclones & salinity intrusion.

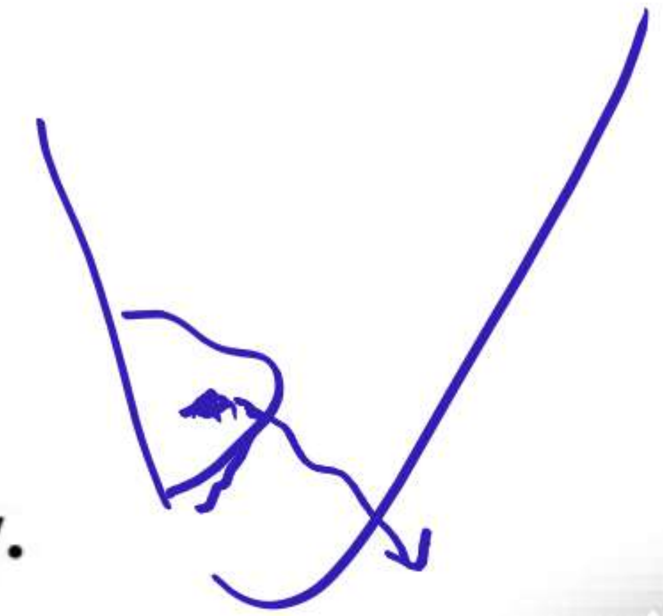


KRISHNA RIVER SYSTEM
N
Krishna (Main River)
Left Bank Tributaries
Right Bank Tributaries
State Boundary
Origin:
Mahabaleshwar
(Western Ghats),
Maharashtra
MAHARASHTRA
TELANGANA
Bhima
Krishna
Musi
Ghataprabha
Malaprabha
Koyna
Tungabhadra
KARNATAKA
ANDHRA
PRADESH
Krishna Delta
Arabian
Sea
Bay of
Bengal

कावेरी नदी तंत्र / Kaveri River System

कावेरी नदी / Kaveri River

- दक्षिण गंगा के नाम से प्रसिद्ध।
  Known as Dakshina Ganga (Ganga of the South).
- उद्गम: तलकावेरी, ब्रह्मगिरि पहाड़ियाँ (पश्चिमी घाट)।
  Origin: Talakaveri, Brahmagiri Hills (Western Ghats).
- लंबाई: लगभग 805 किमी। / Length: ~805 km.
- कर्नाटक, तमिलनाडु, केरल एवं पुडुचेरी से होकर बहती है।
  Flows through Karnataka, Tamil Nadu, Kerala & Puducherry.
- बंगाल की खाड़ी में गिरती है।
  Empties into the Bay of Bengal.



प्रमुख सहायक नदियाँ / Major Tributaries

बाएँ तट / Left Bank

- हरंगी, हेमावती, शिम्शा, अर्कावती, भवानी, नोय्यल
- Harangi, Hemavati, Shimsha, Arkavati, Bhavani, Noyyal

largest Tributary

दाएँ तट / Right Bank

- काबिनी, लक्ष्मण तीर्था, अमरावती
- Kabini, Lakshmana Tirtha, Amaravati

* 1st largest River → Ganga (2525 Km.)
* 2nd " " → Godavari (1465 Km.)
* 3rd " " → Krishna (1400 Km.)