



3<sup>rd</sup> - तीसरा

अध्यापक

लेवल - प्रथम

कार्यालय निदेशक, प्रारम्भिक शिक्षा  
राजस्थान बीकानेर

भाग - 5

सामान्य अध्ययन एवं गणित



# 3<sup>rd</sup> GRADE LEVEL - 1

## भारत का भूगोल

1.	भारत का विस्तार	1
2.	भारत के भौगोलिक भू-भाग	4
3.	भारत का अपवाह तंत्र	10
4.	जैव विविधता	16
5.	भारत की मिट्टी सृदा	22
6.	जलवायु	23
7.	भारत में खनिजों का वितरण	24
8.	भारत के प्रमुख उद्योग	27
9.	परिवहन	
10.	कृषि	30

## भारत का इतिहास

1.	प्राचीन इतिहास	33
	● सिन्धु घाटी सभ्यता	34
	● वैदिक काल	37
	● बौद्ध धर्म	40
	● जैन धर्म	42
	● महाजनपद काल	43
	● मौर्य वंश	44
	● गुप्त वंश	47
2.	मध्यकालीन भारत	51
	● भारत पर आक्रमण	51
	● सल्तनत काल	52
	● मुगलकाल	58

	• भक्ति एवं सूफी आन्दोलन	64
	• मराठा उद्भव	65
3.	आधुनिक भारत का इतिहास	67
	• भारत में यूरोपियन शक्तियों का आगमन	67
	• मराठा शक्ति का उत्कर्ष	70
	• अंग्रेजों की भू-राजस्व पद्धतियाँ	72
	• गवर्नर व वायसराय	74
	• 1857 की कान्ति	79
	• प्रमुख आन्दोलन	80
	• कांग्रेस अधिवेशन	84
	• भारतीय क्रांतिकारी संगठन	95
4.	भारतीय संविधान	97
	• भारतीय संविधान के विकास का संक्षिप्त इतिहास	
	• संविधान के भाग	97
	• राष्ट्रपति की शक्तियाँ एवं कार्य	119
	• लोकसभा	131
	• न्यायपालिका	146
	• संविधान संशोधन	155
<b>गणित</b>		
1.	एक करोड़ तक की पूर्ण संख्याएँ	167
2.	स्थानीय मान	171
3.	गणितीय मूल संक्रियाएँ	174
4.	भारतीय मुद्रा	185
5.	भिन्न	188
6.	अभाज्य एवं संयुक्त संख्याएँ	195
7.	लघुतम एवं महत्तम समापवर्तक	199
8.	ऐकिक नियम	208
9.	औसत	211

10.	लाभ—हानि	222
11.	सरल व्याज	236
12.	समतल एवं वक्रतल आकृतियाँ	247
13.	लम्बाई, भार, धारिता, समय, क्षेत्रफल मापन	263
14.	समतल आकृतियों का क्षेत्रफल	268
15.	गणित की प्रकृति एवं तर्क शक्ति	303
16.	पाठ्यक्रम में गणित की महत्ता	306
17.	गणित की भाषा व सामुदायिक गणित	308
18.	आँकड़ों का प्रबंधन	310
19.	त्रुटि विश्लेषण शिक्षण एवं अधिगम से संबंधित	319
<b>शिक्षण विधि</b>		
20.	गणित में मूल्यांकन	324
21.	गणितीय शिक्षण की नवीन विधियाँ	332
22.	शिक्षण की समस्याएँ	338
23.	निदानात्मक एवं उपचारात्मक शिक्षण	339

दिए गए QR Code को इकैन करके टॉपर्नोट्स अचीवर्स ऐप डाउनलोड करें एवं इस ऐप के माध्यम से किताब में दिये गए QR Codes को इकैन करके विषय अंबंधी अतिरिक्त जानकारी प्राप्त कर सकते हैं।



## भारतीय भूगोल (Indian Geography)

### भारत का विस्तार

- भारत एक विशाल देश है। इसकी विशालता के कारण इसकी उपमहाद्वीप की कंड़ा की गई है यह विश्व का छठेला देश है जिसका नाम हिन्दू महासागर से लुड़ा दुआ है।
- भारत की स्थिति उत्तरी गोलार्ध एवं पूर्वी देशांतर के मध्य में स्थित है।
- भारत की आकृति चतुष्कोणीय है।
- भारत का ऋक्षांशीय विस्तार  $8^{\circ}4'$  से  $37^{\circ}6'$  उत्तरी गोलार्ध में है।
- ऋक्षांश कि दृष्टि से भारत देश उत्तरी गोलार्ध तथा देशान्तर की दृष्टि से पूर्वी गोलार्ध के मध्य में है।
- देशांतरीय विस्तार  $68^{\circ}7'$  से  $97^{\circ}25'$  पूर्वी देशांतर में स्थित है।
- भारत का विश्व में क्षेत्रफल की दृष्टि से तात्पां एवं जनसंख्या की दृष्टि से दूसरा स्थान है।

विश्व में स्थान	देश का नाम	
	क्षेत्रफल के अनुसार	जनसंख्या के अनुसार
प्रथम	स्कूटी	चीन
द्वितीय	कनाडा	भारत
तृतीय	चीन	यू.एस.ए.
चतुर्थ	यू.एस.ए.	इंडोनेशिया
पंचम	ब्राजील	ब्राजील
छठ	श्रीलंका	पाकिस्तान
सप्तम	भारत	नाइजीरिया
अष्टम	इंडोनेशिया	बांग्लादेश

#### भारत के पाँच शीर्ष क्षेत्रफल वाले राज्य

क्र.सं.	राज्य	क्षेत्रफल (वर्ग किमी.)
1.	राजस्थान	3,42,239
2.	मध्यप्रदेश	3,08,245
3.	महाराष्ट्र	3,07,713
4.	उत्तरप्रदेश	2,43,286
5.	आन्ध्रप्रदेश	1,60,205

#### भारत के शीर्ष क्षेत्रफल वाले 5 ज़िले

क्र.सं.	ज़िला	राज्य	क्षेत्रफल (वर्ग किमी.)
1.	कच्छ	गुजरात	45,674
2.	लेह	लद्दाख	45,110
3.	जैशलमेर	राजस्थान	38,401
4.	बिकानेर	राजस्थान	30,247
5.	बाठमेर	राजस्थान	28,387

- भारत का कुल क्षेत्रफल 32,87,263 वर्ग किमी है, जो कि विश्व के कुल क्षेत्रफल का 2.43% है।
- भारत में विश्व की कुल जनसंख्या का 17.5% हिस्सा निवास करता है।
- उत्तर से दक्षिण विस्तार 3214 किमी है और पूर्व से पश्चिम में विस्तार 2933 किमी है।
- भारत का लबसे पूर्वी बिंदु झलुणाचल प्रदेश में वलांगु (किंविथू) है।
- लबसे पश्चिमी बिंदु गुजरात में गोरक्षा शक्ति (कच्छ ज़िला) में है।
- लबसे उत्तरी बिंदु इन्द्राजाल कॉल है, जो कि केन्द्र शासित प्रदेश लेह में स्थित है।
- लबसे दक्षिणांतरम बिंदु इन्दिरा पॉइंट है, इंदिरा पॉइंट को पहले पिरमेलियन पॉइंट और पार्टन्शिप पॉइंट के नाम से जाना जाता था। इन्दिरा पॉइंट ग्रेट निकोबार द्वीप लम्हू में स्थित है। इसकी भूमध्य दैखा से दूरी 876 किमी है।
- प्रायद्वीपीय भारत का लबसे दक्षिणी भाग तमिलनाडु में केप कोमोरिन (कन्याकुमारी) में स्थित है।
- भारत की १४वीं सीमा की लम्बाई 15200 किमी है।
- तटीय भाग की लम्बाई है 7516 किमी (द्वीप लम्हू मिलाकर)। केवल भारतीय प्रायद्वीप की तटीय सीमा 6100 किमी है।
- इस प्रकार की कुल सीमा  $15200+7516.6 = 22716.6$  किमी. लम्बी है।
- भारतीय मानक लम्बाई  $82^{\circ}30'$  पूर्वी देशान्तर पर है। मानक लम्बाई ५ शतयों से होकर गुजरती है।
- देश का मानक लम्बाई  $82\frac{1}{2}^{\circ}$  पूर्वी देशान्तर है जो गैली (इलाहाबाद, उत्तरप्रदेश) से गुजरता है।
  - उत्तर प्रदेश (मिजापुर)
  - छत्तीशगढ़
  - मध्य प्रदेश
  - झांसी प्रदेश
  - छोटिशाहा
- भारतीय मानक लम्बाई ग्रीनविच लम्बाई के बीच अंतर ५.३० घण्टे का है। भारतीय लम्बाई ग्रीनविच लम्बाई से आगे चलता है।
- लार्वांधिक राज्यों की सीमा को छूते वाला भारतीय राज्य उत्तर प्रदेश है। उत्तर प्रदेश कुल ९ राज्यों से सीमा बनाता है।
  - उत्तराखण्ड
  - हरियाणा
  - दिल्ली
  - हिमाचल प्रदेश
  - राजस्थान
  - मध्य प्रदेश

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ છતીશગઢ</li> <li>➤ ઝાર્ખણ્ડ</li> <li>➤ બિહાર</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ભારત કે કુલ 9 રાજ્ય એવં - કેન્દ્ર શાસિત પ્રદેશ અનુદ્ધ્રીત તટ થૈ લગે હુએ હોય હોય હોય</li> <li>➤ ગુજરાત</li> <li>➤ મહારાષ્ટ્ર</li> <li>➤ ગોવા</li> <li>➤ કર્ણાટક</li> <li>➤ કેરલ</li> <li>➤ તમિલનાડુ</li> <li>➤ ઝાંધ્ર પ્રદેશ</li> <li>➤ ઝોડિશા</li> <li>➤ પણિચમ બંગાલ</li> </ul> <p><b>કેન્દ્ર શાસિત પ્રદેશ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ લક્ષ્ણાદ્રીપ</li> <li>➤ ઝણ્ડમાન જિન્કોબાર</li> <li>➤ દમન ઝૌર દીવ</li> <li>➤ પુદુચ્ચેરી (પાંડિચેરી)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• હિમાલય કો છૂટો વાલે 9 રાજ્ય વ 2 કેન્દ્ર શાસિત પ્રદેશ હોય</li> </ul> <p><b>રાજ્ય</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ હિમાચલ પ્રદેશ</li> <li>➤ અતારખણ્ડ</li> <li>➤ દિલ્હિકમ</li> <li>➤ ઝાણાચલ પ્રદેશ</li> <li>➤ નગાલાંડ</li> <li>➤ સાણિપુર</li> <li>➤ મિડોઝ</li> <li>➤ ત્રિપુરા</li> <li>➤ મેધાલય</li> <li>➤ ઝાંગ</li> <li>➤ પણિચમ બંગાલ</li> </ul> <p><b>કેન્દ્ર શાસિત પ્રદેશ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ઝમ્મૂ કશ્મીર</li> <li>➤ લોહ</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ભારત કે 8 રાજ્યોને હોકર કર્ક રેખા ગુજરતી હોય</li> <li>➤ ગુજરાત</li> <li>➤ રાજાસ્થાન</li> <li>➤ મધ્ય પ્રદેશ</li> <li>➤ છતીશગઢ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ઝાર્ખણ્ડ</li> <li>➤ પણિચમ બંગાલ</li> <li>➤ ત્રિપુરા</li> <li>➤ મિડોઝ</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ભારત કા શર્વાધિક નગરીકૃત રાજ્ય ગોવા હોય</li> <li>• ભારત કા શબદો કમ નગરીકૃત રાજ્ય હિમાચલ પ્રદેશ હોય</li> <li>• ભારત કા મધ્ય પ્રદેશ શબદો ઝાંધ્ર અધિક વળ વાલા રાજ્ય હોય</li> <li>• ભારત કા હરિયાણા શબદો કમ વળ વાલા રાજ્ય હોય</li> <li>• ભારત કા માણિનરામ (મેધાલય) મેં શબદો ઝાંધ્ર અધિક વર્જા હોય</li> <li>• ભારત કે કેન્દ્ર શાસિત પ્રદેશ લેહ મેં શબદો કમ વર્જા હોય</li> <li>• ઝાંધ્રાવલી પર્વત શબદો પ્રાચીન પર્વત શ્રૂંખલા હોય</li> <li>• હિમાલય પર્વત શબદો નવીન પર્વત શ્રૂંખલા હોય</li> </ul> <p><b>ભારત કી ઝાંટરાષ્ટ્રીય સીમાએં એવં પડોઝી દેશ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ભારત કી કુલ 15200 કિમી સીમા રેખા 92 જિલોનોં ઝૌર 17 રાજ્યોને હોકર ગુજરતી હોય</li> <li>• ભારત કી તટીય સીમા 7516 કિમી હોય જો કે 9 રાજ્યોનોં ઝૌર 4 કેન્દ્ર શાસિત પ્રદેશોનોં કુલ ૧૪૮૯ કરતે હોય કેવળ પ્રાયધ્રીપ ભારત કી તટીય સીમા રેખા 6100 કિમી હોય</li> <li>• ભારત કે સાત્ર 5 રાજ્ય એસેને હોય કિસી ભી ઝાંટરાષ્ટ્રીય સીમા રેખા ઝૌર તટ રેખા કુલ ૧૪૮૯ નહી કરતે હોય <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ હરિયાણા</li> <li>➤ મધ્ય પ્રદેશ</li> <li>➤ ઝાર્ખણ્ડ</li> <li>➤ છતીશગઢ</li> <li>➤ તેલંગાના</li> </ul> </li> <li>• ભારતીય રાજ્યોને ગુજરાત કી તટ રેખા શર્વાધિક લંબી હોય ઝણકે બાદ ઝાંધ્ર પ્રદેશ કી તટ રેખા હોય</li> <li>• ભારત કી શબદો છોટી તટરેખા ગોવા રાજ્ય કી હોય</li> <li>• ત્રિપુરા તીન તરફ થૈ બાંગ્લાદેશ થૈ દિશા રાજ્ય હોય</li> <li>• ભારત કે 7 પડોઝી દેશ ભારત કી થલ સીમા કુલ ૧૪૮૯ કરતે હોય <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ પાકિસ્તાન - 3323 કિમી</li> <li>➤ ચીન - 3488 કિમી</li> <li>➤ નેપાલ - 1751 કિમી</li> <li>➤ બાંગ્લાદેશ - 4096.7 કિમી</li> <li>➤ ભૂટાન - 699 કિમી</li> <li>➤ સ્યાંમાર - 1643 કિમી</li> <li>➤ ઝાફગાનિસ્તાન - 106 કિમી (POK)</li> </ul> </li> </ul> |
|--|--|

- भारत की तीव्री से लंबी अंतर्राष्ट्रीय शीमा बांग्लादेश के साथ लगती है।
- भारत तीव्री से छोटी अंतर्राष्ट्रीय शीमा ऐसा अफगानिस्तान के साथ लगता है जो कि केवल 80 किमी है।
- भारत के 2 पड़ोसी देश जो भारत की तीव्री शीमा के साथ जुड़े हुए हैं।
  1. श्रीलंका
  2. मालद्वीप
- ऐसे देश जो थल एवं ऊल दोनों शीमा बनाते हैं।
  - पाकिस्तान
  - बांग्लादेश
  - म्यांगांठ
- पाकिस्तान के साथ भारत के 3 राज्य एवं 2 केन्द्र शासित प्रदेश शीमा लगती हैं -

### राज्य

1. पंजाब
2. राजस्थान
3. गुजरात

### केन्द्र शासित प्रदेश

1. जम्मू कश्मीर
  2. लैह
- चीन के साथ भारत के 4 राज्य एवं 2 केन्द्र शासित प्रदेश शीमा लगती हैं -

### राज्य

1. हिमाचल प्रदेश
2. उत्तराखण्ड
3. शिविकम
4. अरुणाचल प्रदेश

### केन्द्र शासित प्रदेश

1. जम्मू कश्मीर
  2. लैह
- नेपाल के साथ भारत के 5 राज्य शीमा लगती हैं -
    1. उत्तराखण्ड
    2. उत्तर प्रदेश
    3. बिहार
    4. शिविकम
    5. पश्चिम बंगाल
  - भूटान के साथ भारत के 4 राज्य शीमा लगती हैं

1. पश्चिम बंगाल
  2. शिविकम
  3. अरुणाचल प्रदेश
  4. अरम
- म्यांगांठ के साथ भारत के 4 राज्य शीमा लगती हैं -
    1. अरुणाचल प्रदेश
    2. नागालैण्ड
    3. मणिपुर
    4. मिजोरम

अफगानिस्तान के साथ भारत का एक केन्द्र शासित प्रदेश शीमा बनाता है - (केवल 80 किमी POK)

### लद्दाख

- पाक जलडमरुमध्य और मन्नार की खाड़ी श्रीलंका को भारत से अलग करती है। पाक जलमरुमध्य को पाक ऊल शंथि के नाम से भी जाना जाता है।
- मेक्सोहन ऐसा भारत और चीन के बीच में स्थित है। यह ऐसा 1914 में शिमला समझौते में निर्धारित की गयी थी।
- झूर्ण ऐसा 1893 में लंड झूर्ण द्वारा भारत और अफगानिस्तान के बीच में झूर्ण ऐसा इथापित की मई थी। परन्तु यह ऐसा ऊब अफगानिस्तान एवं पाकिस्तान के मध्य है।
- भारत और पाकिस्तान के बीच ट्रेकिलफ ऐसा है। ट्रेकिलफ ऐसा का निर्धारण 17 अगस्त, 1947 को लंड शिरिल ट्रेकिलफ की अध्यक्षता में शीमा आयोग द्वारा किया गया था।

### शीमावर्ती शागर :-

- शीमावर्ती शागर क्षेत्र आधार ऐसा से 12nm तक स्थित है।
- क्षेत्र में भारत का एकाधिकार है।

### 1. लंगम शागर :-

- लंगम शागर क्षेत्र आधार ऐसा से 24nm तक स्थित है।
- इस क्षेत्र में भारत के पास वित्तीय अधिकार है।

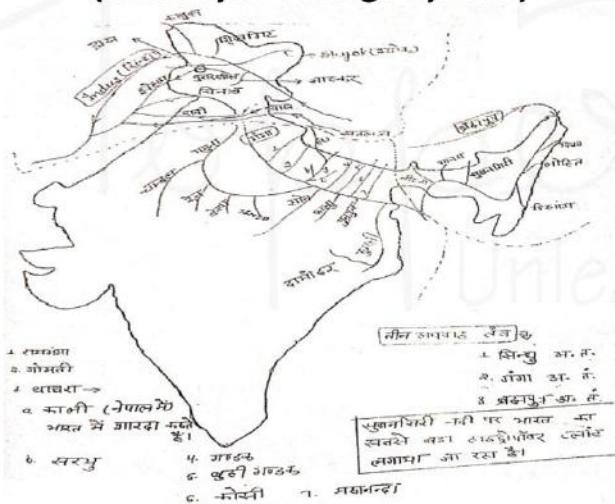
### 2. झगर्य आर्थिक क्षेत्र :-

- झगर्य आर्थिक क्षेत्र आधार ऐसा से 200nm तक स्थित है।
- इस क्षेत्र में भारत के पास आर्थिक अधिकार हैं तथा यहाँ भारत लंशाद्यों का दोहन, द्वीप निर्माण तथा अनुरांथान आदि कर सकता है।
- उच्च शागर यहाँ क्षेत्रों का लमान अधिकार होता है।

## भारत का झपवाह तंत्र (Drainage System of India)

- जिस मार्ग से बहते हुए नदी आगे बढ़ती है, वह नदी का 'झपवाह (Drainage Channel)' कहलाता है।
- बहुत-सी नदियों के मिलने से किसी क्षेत्र में एक 'झपवाह तंत्र' का निर्माण होता है।
- वह क्षेत्र जहाँ से वर्षा अथवा हिमनदी से मिलने वाला जल किसी नदी विशेष तक पहुँचता है, वह क्षेत्र उस नदी का बेटिन (Basin) कहलाता है।
- भारत के झपवाह तंत्र की नदियों के द्वारा पर दो वर्गों में विभाजित किया जा सकता है।
  1. हिमालय झपवाह तंत्र  
(Himalaya Drainage System)
  2. प्रायद्वीपीय झपवाह तंत्र  
(Peninsular Drainage System)

### हिमालय झपवाह तंत्र (Himalaya Drainage System)



- हिमालय झपवाह तंत्र की मुख्य नदियों के आधार पर तीन आगों में बाँटा जा सकता है-
  1. शिंदू झपवाह तंत्र
  2. गंगा झपवाह तंत्र
  3. ब्रह्मपुत्र झपवाह तंत्र

#### 1. शिंदू झपवाह तंत्र

शिंदू नदी का उपगाम इण्डस है, तथा भारत का इंडिया नाम शिंदू नदी के उपगाम इण्डस से ही बना है।

शिंदू नदी कि कुल लम्बाई 710 किमी. है।

यह नदी पाकिस्तान कि शबटी बड़ी नदी है तथा पाकिस्तान कि राष्ट्रीय नदी है।

- भारत के प्रथम वेद ऋग्वेद में शिंदू नदी का 176 वार शिंदू शब्द का उल्लेख हुआ है। जो एक महत्वपूर्ण बात है।
- यह झपवाह तंत्र मुख्य रूप से जम्मू-कश्मीर, हिमाचल प्रदेश व पंजाब राज्य में स्थित है।
- शिंदू नदी का उद्गम तिब्बत में कैलाश पर्वत के हिमनदों से होता है तथा जम्मू-कश्मीर में यह नदी लद्दाख तथा जारकर श्रेणी के मध्य बहती है।
- काबुल, गिलगिट तथा श्योक इनकी प्रमुख दाँये हाथ की शहायक नदियाँ हैं तथा जारकर, दरात तथा पंचनद (लतलज, शवी, झेलम, चेनाब, व्यास) इनकी प्रमुख बाँये हाथ की नदियाँ हैं।
- 'पंचनद' शिंदू से पाकिस्तान के मिठानकोट नामक श्थान पर मिलती है तथा शिंदू कराची के नजदीक डेल्टा बनाने के पश्चात् झरब लागर में जाकर गिरती है।
- 'लद्दाख' की शहायानी 'लेह' शिंदू नदी के किनारे ही स्थित है।

#### शिंदू की प्रमुख शहायक नदियाँ

##### (a). झेलम:-

- इस नदी का उद्गम जम्मू-कश्मीर में स्थित 'विरिनाग झील' से होता है।
- विरिनाग के पास शेनाग झील मिलती है।
- झेली कुल लम्बाई 725 किमी. है तथा इनकी शहायक नदियाँ किशनगंगा (गिलम) कुनहट, पूँछ, करवेश आदि के निकट स्थित शहर श्रीनगर 32, बारीमुला आदि हैं।
- दो बांध बारीमुला डिला, जम्मू-कश्मीर राज्य भारत में हैं। किशनगंगा बांध - जम्मू कश्मीर-भारत
- मगला बांध - मिश्पुर - POK
- यह नदी 'तुलबुल झील' का निर्माण करती है, जो कि भारत की शबटी बड़ी सीठे पानी की झील है।
- 'किशनगंगा' इनकी प्रमुख शहायक नदी है।
- 'श्रीनगर' झेलम नदी के किनारे बसा है।
- यह नदी भारत व पाकिस्तान के मध्य झन्तरष्ट्रीय शीमा का निर्माण करती है।
- इस नदी पर 'तुलबुल परियोजना' प्रक्तावित है, जो कि एक नौवहन परियोजना है।

### (b). चैनाब:-

- इस नदी का उद्गम हिमाचल प्रदेश में 'बारालाचा दर्रे' के नजदीक से गिकलगे वाली 'चन्द्र' व 'भागा' नदियों के मिलने से होता है। चन्द्र+भागा = चन्द्रभागा (H.P) चैनाब (J&K)
- प्राचीन भारत में चैनाब को अश्विनी या इरकमती कहा जाता था। इसकी कुल लंबाई 960 किमी. है। इस नदी कि प्रमुख शहायक नदियां मियार नाला, मारुन्दर, लोहन, भुटगाड़ा आदि हैं।
- इस नदी पर छुलहट्टी, खलाल व बगलीहार परियोजना स्थित हैं। जो कि जम्मू-कश्मीर में 'जल विद्युत परियोजना' है।

### (c). रावी:-

- इस नदी का उद्गम हिमाचल प्रदेश में 'रीहतांग दर्रे' (लेह, मनाली के पास) के नजदीक होता है।
- रावी नदी कि कुल लंबाई 720 किमी. है तथा इसके उपनाम-इरावती, पर्खजनी, हैशरटर या हैड्रार्डेंट्स हैं।
- किनारे पर स्थित शहर या नगर - भरमोर, होली, माधोपुर, चम्बा, खरोल आदि हैं।
- इसकी प्रमुख नदी घाटी परियोजना
  - हृदर या नगर
  - भरमोर परियोजना
  - हिंडा परियोजना
  - होली परियोजना
- हिमाचल प्रदेश में इस नदी पर 'चमेटा बांध' स्थित है।
- इस नदी पर वर्तमान में पंजाब राज्य में 'थीन परियोजना (झीत शागर बांध परियोजना)' का विकास किया जा रहा है।

### (d). व्यारं

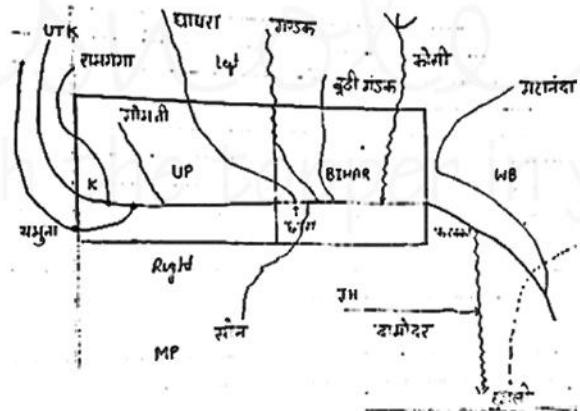
- इस नदी का उद्गम 'रीहतांग दर्रे' के नजदीक 'व्याट कुण्ड' से होता है।
- इस नदी कि कुल लम्बाई 470 किमी. है।
- प्रमुख नदी घाटी परियोजना
  - (1) पार्वती जल विद्युत परियोजना
  - (2) शानद जल विद्युत परियोजना
- इस नदी के किनारे स्थित प्रमुख शहर या नगर कुल्लू, मनाली, बाजौरा, पठानकोट, कपूरथला, होशियारपुर हैं।

- यह नदी पंजाब में हरिके नामक स्थान पर खतलज से जाकर मिलती है।
- इस नदी पर हिमाचल प्रदेश में 'पोंग बांध' स्थित है, जिससे 'महाराणा प्रताप शागर परियोजना' का निर्माण होता है।

### (e). खतलज:-

- इस नदी का उद्गम तिब्बत में शकांत ताल/राक्षस झील से होता है तथा यह शिपकिला दर्रे के माध्यम से भारत में प्रवेश करती है।
- यह बारहमासी बहने वाली नदियों में से एक नदी है।
- हिमाचल प्रदेश में इस नदी पर 'गाथपा झाकड़ी परियोजना' स्थित है।
- पंजाब तथा हिमाचल प्रदेश द्वीप क्षेत्र में इस नदी पर 'आंखड़ा-गांगल परियोजना' स्थित है।
- 'आंखड़ा बांध' से 'गोविन्द शागर जलाशय (हिमाचल प्रदेश)' का निर्माण होता है।
- हरिके नामक स्थान पर इस नदी से 'झिंदरा गाँधी नहर' का उद्गम होता है।

## 2. गंगा अपवाह तंत्र



- गंगा नदी तथा उसकी शहायक नदियों का अपवाह तंत्र विभिन्न राज्यों में स्थित है।  
e.g.- उत्तराखण्ड, उत्तरप्रदेश, बिहार, झारखण्ड तथा पश्चिम बंगाल
- गंगा को बांग्लादेश में पद्मा के नाम से जाना जाता है।
- गंगा नदी कि कुल लम्बाई 2525 किमी. (लगभग 2500 किमी.) है।
- गंगा नदी उत्तराखण्ड में देवप्रयाग नामक स्थान से निकलती है जहाँ आगीश्थी तथा अलकनंदा नदियाँ मिलती हैं।

- भागीरथी नदी की लहायक नदी श्रीलंगना इसीसे टिहरी नामक स्थान पर मिलती है जहाँ भारत का शब्दों ऊँचा बांध रिथत है।
  - अलकनंदा नदी पर विभिन्न प्रयाग रिथत हैं। e.g.- विष्णुप्रयाग, कर्णप्रयाग, रुद्रप्रयाग etc.

## 1. गंगा की दाँये हाथ की प्रमुख नदियाँ:-

- (a). यमुना:-

- गंगा की लम्बी शाहायक नदी ।
  - इस नदी का उद्गम उत्तराखण्ड में यमुनोत्री हिमनदी से होता है तथा यह नदी हरियाणा तथा दिल्ली से बहते हुए उत्तराधिकार में इलाहाबाद में गंगा नदी से ज्ञाकर मिलती है ।
  - गंगा तथा मधुया इसी नदी के किनारे बरौं हैं ।
  - भारत कि राजधानी नई दिल्ली यमुना नदी के किनारे स्थित है ।
  - चम्बल, केन, बेतवा, रिवाय इसकी कुछ प्रमुख शाहायक बढ़ियाँ हैं ।

- (b). शीर्ष:-

- इस नदी का उद्गम मध्यप्रदेश में झमरकंटक पठार से होता है तथा यह नदी उत्तर दिशा की ओर बहते हुए बिहार में ‘शीनपुर’ नामक स्थान पर गंगा में झाकर मिलती है। (शीनपुर में विश्व का एकड़ी बड़ा पश्च मेला लगता है।)
  - ‘रिहंद’ शीन की एक प्रमुख लहायक नदी है
  - रिहंद नदी पर उत्तरप्रदेश, मध्यप्रदेश और बिहार में ‘रिहंद बांध’ इस्थित है, जिससे ‘गोविन्द वल्लभ पंत लालाशय (छत्तीशगढ़, मध्यप्रदेश)’ का निर्माण होता है।

2. गंगा की बांये हाथ की प्रमुख नदियाँ

- (a). रामगंगा

- (b). गोमती

- इसी नदी का उद्गम कुमार्यूँ हिमालय (गढ़वाल) जिले से होता है।
  - लखनऊ तथा ओगपुर शहर इसी नदी के किनारे बसे हैं।

- (c). घाघरा :-

- इस गदी का उद्घाटन 'तिब्बत' के पठार' से होता है
  - यह गदी नेपाल में 'कर्णाली' नाम से जानी जाती है

**शारदा:-** इस नदी का उद्गम नेपाल से होता है तथा यह नेपाल में 'काली' के नाम से जानी

जाती है। यह नदी उत्तराखण्ड व नेपाल के मध्य अन्तर्राष्ट्रीय सीमा का निर्माण करती है।  
 कथ्य :- ‘अयोध्या’ कथ्य नदी के किनारे बसा है।

- (d). गण्डक

(e). बुद्धी गण्डक

(f). कोरियः-

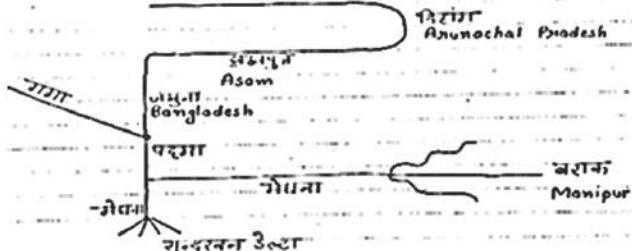
  - इस नदी का उद्गम ‘तिब्बत के पठार’ से होता है
  - भारत में यह नदी बिहार राज्य में बहती है।
  - गंगा में शर्वाधिक मात्रा में जल लेकर आने वाली नदी
  - इसी ‘बिहार का शोक’ कहते हैं।

दामोदर गढ़ी

- यह नदी हुगली नदी की शहायक नदी है।
  - इस नदी का उद्गम झारखण्ड में छोटा नागपुर पठार से होता है।
  - इस नदी की धाटी कोयले के अण्डारों के लिए विख्यात है तथा इसे 'भारत की क्षर धाटी' भी कहा जाता है।
  - पूर्व में दामोदर नदी हर वर्ष बाढ़ लेकर धाटी थी, जिसके कारण इसे 'बंगाल का शोक' कहा जाता था।
  - बाढ़ को नियंत्रित करने के लिए ल्हवतंत्र भारत की पहली बहु-उद्देशीय नदी धाटी परियोजना का विकास इसी नदी पर किया गया है। इसे 'दामोदर नदी धाटी परियोजना' कहा जाता है। (टेमिटी परियोजना पर आधारित जो मिसीटीपी नदी की शहायक नदी है।)
  - कोगर, मिठोन, बाराकर, तिलैया दामोदर नदी धाटी परियोजना के अन्तर्गत विकसित किए गए कुछ बांध हैं।
  - दामोदर एक अत्यधिक प्रदूषित नदी है तथा औरिक दृष्टि से एक मृत नदी है।

### 3. ब्रह्मपूत्र शिपवाह तंत्र

बहायुज नदी के विभिन्न अधेशिक नाम हैं :—  
उत्तरपूर्व Tibet



- इसे अपवाह तंत्र का मिरण बहुपुत्र तथा उक्तकी शाहायक नदियों द्वारा किया गया है।

## भारत के वायसराय

1858 के भारत परिषद् अधिनियम के अनुसार गवर्नर जनरल को वायसराय भी बना दिया गया।

लॉर्ड कैमिंग भारत का प्रथम वायसराय था।

- (1) लॉर्ड कैमिंग (1856-62)
- (2) लॉर्ड एल्बर्ट प्रथम (1862-63)
- (3) जॉन लॉरेन्स (1863-69)
- (4) लॉर्ड मेयो (1869-72)
- (5) लॉर्ड नार्थबुक (1872-76)
- (6) लॉर्ड लिटन (1876-80)
- (7) लॉर्ड रिपन (1880-84)
- (8) लॉर्ड डफरिन (1884-88)
- (9) लॉर्ड लैड्सार्ड (1888-94)
- (10) लॉर्ड एल्बर्ट - द्वितीय (1894-99)
- (11) लॉर्ड कर्डन (1899-1905)

### 1. लॉर्ड कैमिंग (1856-62)

- यह कम्पनी का अंतिम गवर्नर जनरल एवं वायसराय था।
- इसके अमर ही युरोपीय लोगों के द्वारा श्वेत विद्धों द्वारा दुष्कृति की गयी थी।
- 1856 में विद्वा पुनर्विवाह अधिनियम पारित हुआ (द्वारा 15) ईश्वर चन्द्र विद्वानामार के प्रयासों से यह कानून बनाया गया था।
- 1857 की क्रान्ति के अमर गवर्नर जनरल था।
- 1857 में कलकत्ता, बॉम्बे व मद्रास में विश्वविद्यालय बनाये गये। (लंदन विश्वविद्यालय की तर्ज पर)
- 1861 में इंडियन हाइकोर्ट एक्ट पारित हुआ तथा कालान्तर में बॉम्बे, मद्रास में हाइकोर्ट की स्थापना की गई।

- C.P.C., Civil Procedure Court	Cr. P.C., Criminal Procedure Court	I.P.C. की ज्ञालग किया
---------------------------------------	--	-----------------------

- 1860 में डेस्ट्रेट विल्सन के नेतृत्व में आर्थिक सुधार किये।
- पहली बार बजट पेश किया गया।
- (500 रुपये से अधिक आय पर 1% कर लगाया जाता था।)
- विद्वा पुनर्विवाह को प्रोत्ताहन दिया था।

### 2. जॉन लॉरेन्स (1863-69)

- केम्ब्रिल की अध्यक्षता में झक्काल आयोग बनाया गया था।

- 1865 में कलकत्ता, मुम्बई, मद्रास के न्यायालयों की स्थापना की।
- भारत से ब्रिटेन के बीच अमुद्दी टेलीग्राफ (तार) सेवा शुरू की।
- अफगानिस्तान के प्रति इसने कुशल अकर्मण्यता की नीति अपनाई। (कुशल अकर्मण्यता शब्द का प्रयोग J. W. S. वार्डली ने किया था।)

### 3. लॉर्ड मेयो (1869-1872)

- मेयो ने भारत में वित्तीय विकेन्द्रीकरण की नीति की शुरूआत की। इसने बजट घाटे को कम किया
- कठियावाड एवं झलवर को इसने अष्टाचार एवं कुशांग के आधार पर दण्डित किया।
- इसने झजमेर में मेयो कॉलेज की स्थापना की।
- 1872 में इसने एक कृषि विभाग की स्थापना की
- मेयो के शासनकाल में 1872 ई. में अर्वप्रथम प्रायोगिक जनगणना करवाई गई।

### 4. लॉर्ड नार्थबुक (1872-76)

- कूका आरक्षोलग का दमन किया था।
- ब्रह्म ऐंट्रिज एक्ट 1872 पारित कर बाल विवाह पर प्रतिबंध।
- लॉर्ड नार्थबुक मुक्त व्यापार का अमर्थक था।

### 5. लॉर्ड लिटन (1876-80)

- 'ओवेन मैट्रिडिथ' नाम से लोहित लिखता था।
- 1877 में दिल्ली दरबार का आयोजन किया गया तथा महारानी विक्टोरिया को केंट-ए-हिन्द की उपाधि दी थी।
- रिचर्ड एट्रेंडी के नेतृत्व में झक्काल आयोग की स्थापना की गई।
- वर्गिक्यूलर प्रेस एक्ट (1878)
- (वर्गिक्यूलर - स्थानीय भाषा)
- देशी/स्थानीय भाषा के शामाचार पत्र शक्कार के रिखाफ लिखने पर जब्त कर लिये जायेंगे।
- लिटन ने झक्काल एवं एक मुख्लीम-ऐरलो प्राच्य महाविद्यालय की स्थापना कि तथा शिविल सेवा कि अंग घटाकर 21 से 19 कर दिया।
- इसे गैगिंग एक्ट (Gagging Act) (मुँह बन्द रखना) भी कहा जाता है।

### वैद्यानिक जनपद सेवा (1879)

- लिटन ICS में भारतीयों का प्रवेश शैक्षण चाहता था इश्तलिए उसने जर्झर रोड सेवा शुरू की। इनका पद तथा वेतन ICS से कम होता था।

- इनकी शंख्या ICS की  $\frac{1}{6}$  होती थी।
  - ICS की अधिकतम आयु 19 वर्ष के दी गई।
  - सत्येन्द्र नाथ टैगोर प्रथम भारतीय ICS थे।
  - 1886 में लोक शैवा ज्ञायोग की स्थापना की गई।
  - 1919 के भारत परिषद अधिनियम में केन्द्रीय लोक शैवा ज्ञायोग की स्थापना की गई।
  - 1935 के भारत शासन अधिनियम में उंघीय लोक शैवा ज्ञायोग की स्थापना की गई। जो बाद में UPSC बन गया।

#### 6. लॉर्ड रिपन (1880-84) अच्छा रिपन

- यह अच्छी प्रवृत्ति का व्यक्ति था ।
  - 1881 में प्रथम नियमित जगणांगा करवाई ।
  - प्रथम कारखाना आधिनियम 1881 लागू हुआ ।
  - 1881 में रिपन मैट्यूर वापश लौट गया था ।
  - 1882 में वर्नाक्यूलर प्रेस एक्ट बंद कर दिया था ।
  - 1882 में भारत में इथानीय इथासन की शुरुआत की गई । (नगरपालिका, नगरबोर्ड आदि बनाये गये)
  - 1882 में भारत में शिक्षा सुधार किये गये । इसके लिए 'हॉटर आयोग' बनाया गया था । प्राथमिक एवं माध्यमिक शिक्षा में सुधार किये जायेंगे ।
  - इलबर्ट बिल विवाद (1883-84) के कारण इन्हे कार्यकाल समाप्त होने से पूर्व त्यागपत्र देना पड़ा । इस विवाद को श्वेत विद्वाह कहा जाता है ।

## इल्बर्ट बिल विवाद : (1883)

- कोई भी भारतीय न्यायाधीश फौजदारी मामले में अंग्रेज मुजाहिद को नहीं सुन लेकरा था। इसमें P.C. इल्बर्ट विधि लदव्य (Legal Member) था।
  - मिस्त्र में भारतीय लैगा ऐजेंट के लकाल पर रिपन ने इस्तीफा दे दिया था।
  - फलोरेंस गाइटिगेल ने रिपन को भारतीयों का उद्घारक कहा था।

## 5. लॉर्ड डफरिन (1884-88)

- 28 दिसंबर 1885 को कांग्रेस की स्थापना हुई थी । (भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस )
  - इसके लम्बे (1885-88) तृतीय शांखल-वर्मा युद्ध हुआ वर्मा को कांग्रेसी शाड़ी में मिला दिया ।

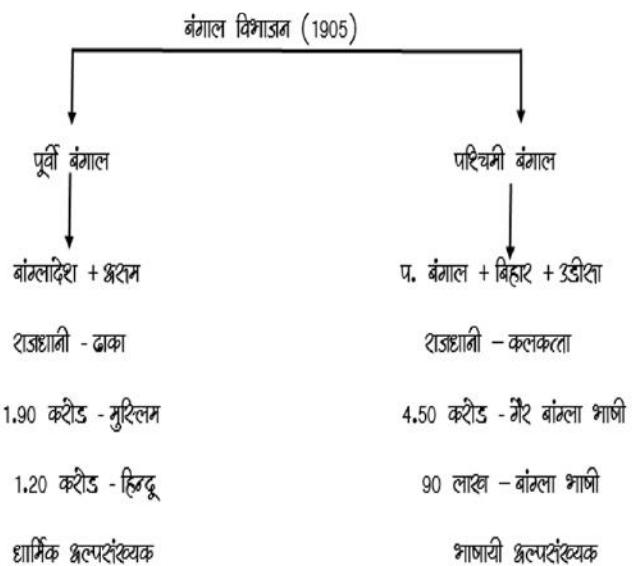
## 6. लॉर्ड लैडराइन (1888-94)

- भारत - अफगानिस्तान के बीच दुर्घट लाइन खिंची गई थी।
  - 1891 - दूसरा कारखाना आधिनियम लागू हुआ।

- इसके तहत महिलाओं से 11 घण्टे प्रतिदिन से अधिक काम पर प्रतिबंधा एवं शप्ताह में एक दिन छवकाश की व्यवस्था की।

## 7. लॉर्ड कर्जन (1899-1905)

- तिलक ने कहा था “कैसा दुर्भाग्य है अकाल, प्लेग, और कर्जन तीनों भारत एक साथ आये ।”
  - एंटनी मैकडॉगल्ड - अकाल आयोग
  - रिंचार्ड आयोग - ट्वॉट मानक्रिप्ट
  - पुलिस आयोग - एंड्रयू फ्रेजर
  - विश्वविद्यालय अधिनियम (1904) लागू हुआ ।
  - टॉबर्ट्सन के नेतृत्व में भारत में टेलवे सुधार किये थे ।
  - शबरी अधिक टेलवे का विकास कर्जन के शमय में हुआ था ।
  - कलकत्ता नगर निगम अधिनियम (1899)
  - कर्जन ने नगर निगम में शहकारी शदर्खों की संख्या बढ़ा दी ।
  - भारतीय टंकण एवं पत्र मुद्रा अधिनियम (1899)
  - पौण्ड को भारत में वैद्य किया गया तथा 1 पाउण्ड - 15 रुपये होगा
  - रुपये को द्वर्ष प्रमाप पर रखा गया था ।
  - शहकारी समिति अधिनियम (1904)
  - किसानों को लक्ष्य दर्ती पर ऋण उपलब्ध करवाने के लिए
  - प्राचीन रामायण अधिनियम (1904)
  - 1904 में पुश्तत्व विभाग की रथापना की गई ।
  - 1903 में यंगहल्लेंड के नेतृत्व में तिब्बत पर आक्रमण कर दिया । चुंबी घाटी पर 75 वर्षों के लिए अधिकार कर दिया ।
  - 1905 में बंगाल विभाजन किया ।



## राष्ट्रपति की शक्तियाँ एवं कार्य

1. कार्यकारी (Executive)
2. विधायी (Legislative)
3. वित्तीय (Financial)
4. न्यायिक (Judicial)
5. कूटनीतिक
6. ईन्ड्य
7. आपातकालीन

**1. कार्यकारी शक्तियाँ** - चूंकि राष्ट्रपति कार्यपालिका का शर्वोच्च अधिकारी होता है अतः शासन शंबंधी शभी कार्य औपचारिक रूप से राष्ट्रपति की ओर से ही किये जाते हैं।

राष्ट्रपति के नाम पर किये जाने वाले कार्य किस प्रकार प्रामाणिक रहेंगे, इसके लिए नियम राष्ट्रपति बना शकता है।

केन्द्र शरकार का प्रमुख होने के कारण राष्ट्रपति का यह अधिकार व दायित्व है कि वह केन्द्र शरकार के शंखालन शंबंधी तथा विभिन्न मंत्रियों में दायित्वों के बीच शंबंधी नियम बना शकता है।

वह प्रधानमंत्री तथा अन्य मंत्रियों की नियुक्ति करता है तथा वे शभी राष्ट्रपति के प्रताद पर्यन्त कार्य करते हैं।

झगेक महत्वपूर्ण पदाधिकारियों की नियुक्ति राष्ट्रपति श्वयं करता है जैसे- CAG, CVC, UPSC Chairman etc. वह केन्द्र शरकार के कार्य शंबंधी अधिकार द्वारा कानून शंबंधित प्रस्तावों की सूचना प्रधानमंत्री से माँग शकता है।

यदि किसी शरकार में किसी मंत्री ने कोई निर्णय ले लिया हो किन्तु मंत्रिपरिषद् ने उस पर विचार न किया हो तो राष्ट्रपति प्रधानमंत्री से यह कह शकता है कि ऐसे प्रस्ताव मंत्रिपरिषद् में विचार के लिए प्रस्तुत करवाये।

SC, ST एवं OBC की दशा जानने के लिए आयोग की स्थापना करता है।

केन्द्र शर्य शंबंधी एवं विभिन्न शर्यों के मध्य परस्पर शंबंधों को प्रोत्तोष देने के लिए अन्तर्राष्ट्रीय परिषद् की स्थापना करता है।

केन्द्रशासित प्रदेशों का प्रशासन राष्ट्रपति अपने द्वारा नियुक्त प्रशासकों के माध्यम से श्वयं चलाता है।

राष्ट्रपति के नाम से शारे काम होते हैं। उनके बारे में राष्ट्रपति को प्रधानमंत्री द्वारा देता है क्योंकि प्रधानमंत्री मंत्रिपरिषद् का नेता प्रमुख होता है अर्थात् यह निर्णय मंत्रिपरिषद् का होता है जिस पर प्रधानमंत्री की मध्यस्थिता से राष्ट्रपति के हस्ताक्षर होते हैं।

**2. विधायी शक्तियाँ** - चूंकि राष्ट्रपति विधायिका का भी एक भिन्न छंग है अतः उसे विधायिका के शंखार्थ में निम्न शक्तियाँ प्राप्त हैं।

- (i) यह शंखार्थ को आहूत (बुलावा) कर शकता है अथवा शत्रु को शमाप्त कर शकता है (शत्रवशाल) तथा लोकसभा को अंग कर शकता है (प्रधानमंत्री की द्वारा पर)।
- (ii) यह शंखार्थ के दोनों शद्गों की शंखुक्त बैठक भी बुला शकता है।
- (iii) वह प्रत्येक आम द्वावा के बाद प्रथम शत्रमें शंखार्थ को शंबोधित कर शकता है।
- (iv) लोकसभा के अध्यक्ष एवं उपाध्यक्ष की अनुपरिष्ठि में तथा राज्यसभा के अभापति एवं उपाभापति की अनुपरिष्ठि में शंबोधित शद्ग के किसी भी शद्गस्य की अध्यक्षता के लिए कह शकता है।
- (v) राष्ट्रपति शंखार्थ के किसी के दोनों शद्गों को किसी विदेयक के शंखार्थ में अथवा अन्य कारणों से भी शंदेश भेज शकता है।
- (vi) शाहित्य, विज्ञान, कला एवं शमाज शैवा में विशेष ज्ञान एवं व्यावहारिक अनुभव शक्ति वाले 12 व्यक्तियों को राज्यसभा में मनोनीत कर शकता है।
- (vii) आंग्ल भारतीय अमुदाय के 2 व्यक्तियों को लोकसभा में मनोनीत करता है।
- (viii) द्वावा आयोग की द्वारा से शंखार्थ शद्गस्यों की निरहरता पर निर्णय करता है दल बदल कानून के अनुर्गत लोकसभा अध्यक्ष निर्णय करता है।

**आर्टिकल 123 - अध्यादेश जारी करने की शक्ति**

- जब शंखार्थ के किसी एक शद्ग का अन्त नहीं चल रहा हो तथा कानून बनाना आवश्यक हो तो राष्ट्रपति अध्यादेश लागू कर शकता है। यह शंखार्थ के कानून के अमक्ष होता है। यह राष्ट्रपति की शंबोधित महत्वपूर्ण विधायी शक्ति है।
- अध्यादेश लागू करने की परिस्थितियों का निर्णय श्वयं राष्ट्रपति करता है।

- न्यायालय इस आधार पर विचार कर सकता है कि इसमें राष्ट्रपति का असंदर्भाव नियत खराब तो नहीं है।
- यह संसद के अन्तर के शुरू होने के बाद 6 शप्ताह तक लागू रहता है। यदि संसद आहे तो 6 शप्ताह से पूर्व भी इसी अमाप्त कर सकती है अर्थात् अध्यादेश अधिकतम 6 माह/6 शप्ताह तक लागू रह सकते हैं।
- लोकसभा के नियमानुसार जब अध्यादेश को कानून बनाने वाला विधीयक प्रस्तुत हो तो शाथ में उन कारणों को भी प्रस्तुत करना आवश्यक होता है जिनके कारण अध्यादेश लागा पड़ता था।
- अंतिम में संशोधन अध्यादेश के माध्यम से नहीं किया जा सकता क्योंकि संविधान संशोधन के लिए संसद का  $\frac{2}{3}$  बहुमत अगवार्य जो कि राष्ट्रपति बहुमत से प्राप्त होता है।

### 3. वित्तीय शक्तियाँ

- (i) धन विधीयक में राष्ट्रपति की पूर्वानुमति से ही प्रस्तुत किया जा सकता है।
- (ii) कानूनान की कोई भी माँग राष्ट्रपति की शिफारिश के बिना नहीं की जा सकती है।
- (iii) भारत की आकर्षित निधि से धन जिकालने का आदेश दे सकता है।
- (iv) राजस्व का केन्द्र एवं राज्यों में वितरण करने के शिक्षान्तों की शिफारिश करने के लिए प्रत्येक 5 वर्ष बाद एक वित्त आयोग गठित करता है।

### 4. न्यायिक शक्तियाँ

- (i) राष्ट्रपति अप्रीम कोर्ट एवं हाई कोर्ट के मुख्य न्यायाधीशी व अन्य न्यायाधीशी की नियुक्ति करता है।
- (ii) अप्रीम कोर्ट से किसी तथ्य अथवा कानून के प्रश्न पर अलाह माँग सकता है। किन्तु S.C. द्वारा दी गई अलाह राष्ट्रपति पर बाध्यकारी नहीं है।
- (iii) राष्ट्रपति की कानून शक्तियाँ - संविधान में राष्ट्रपति को उन व्यक्तियों को क्षमा करने की शक्ति प्रदान की गई जो निम्नलिखित मामलों में किसी अपराध के लिए दोषी करार दिये गये हों -  
 (a) केन्द्रीय कानून के विरुद्ध किसी अपराध के लिए दिये गये दण्ड में।  
 (b) ऐन्य न्यायालय द्वारा दिये गये दण्ड में।  
 (c) मृत्यु दण्ड में।

यह शक्ति न्यायपालिका से अतिरिक्त है अर्थात् एक कार्यकारी शक्ति है राष्ट्रपति इस शक्ति का प्रयोग करने में न्यायालय की तरह व्यवहार नहीं करता इसके दो देश हैं -

1. न्यायिक गलती को शुद्धारने में।
2. यदि राष्ट्रपति को लगता है कि दण्ड अत्यधिक कठोर दिया गया है तो उसे कम करने में कानून की शक्ति में निम्नलिखित अभिलाषित हैं -
  - (i) **क्षमा (Pardon)** यह अपराधी को दण्ड एवं दोष शिक्षा दोनों से मुक्ति प्रदान करता है तथा व्यक्ति को अभी निर्वहित भी में से मुक्त करता है।
  - (ii) **लघुकरण (Commutation)** इसमें राष्ट्रपति दण्ड का अवृक्षण बदल सकता है। मृत्युदण्ड को कारावास में बदलता।
  - (iii) **परिहार (Remission)** इसमें दण्ड के अवृक्षण को न बदलते दण्ड की मात्रा कम कर देता है जैसे- 10 शाल के स्थान पर 5 शाल की जेल करना।
  - (iv) **विराम Respite** किसी विशेष तथ्य के कारण यथा शारीरिक अपेक्षा अन्य कारण जैसे- वृद्धावस्था, गर्भवती महिला आदि में मूल दण्ड की कम करना। इसमें अवृक्षण भी बदल सकता है असम भी कम किया जा सकता है।
  - (v) **प्र-विलम्बन (Reprise)** किसी दण्ड पर मृत्युः मृत्यु दण्ड पर अस्थायी रोक लगाना जिससे अपराधी को क्षमा अथवा लघुकरण की अपील का असम मिल सके।

### अप्रीम कोर्ट के द्वारा स्थापित दिक्षान्त

- (i) अनुवार्ड राष्ट्रपति की कानूनान की शक्ति के अन्तर्गत अपराधी को मौखिक अनुवार्ड का अधिकार नहीं है।
- (ii) राष्ट्रपति को अपने आदेश का कारण बताने की आवश्यकता नहीं है। सामान्यतः अप्रीम कोर्ट न्यायिक पुनरावलोकन नहीं करेगा किन्तु यदि राष्ट्रपति का निर्णय लंब्छायारी अतार्किक, असंदर्भावपूर्ण अथवा भैदभावपूर्ण होगा तो न्यायिक पुनरावलोकन किया जा सकता है।
- (iii) अप्रीम कोर्ट ने इस अम्बंध में विस्तृत निर्देश जारी करने से मना किया।

अड्यपाल के पास क्षमा की शक्ति नहीं है लघुकरण परिहार विराम तथा निलम्बन की शक्ति प्राप्त है।

## 5. कूटनीतिक शक्तियाँ / राजनायिक शक्तियाँ

अन्तर्राष्ट्रीय संघीयों व अमर्जीते राष्ट्रपति के नाम पर किये जाते हैं यद्यपि संसद की अनुमति अनिवार्य होती है राष्ट्रपति अन्तर्राष्ट्रीय मेंचों पर भारत का प्रतिनिधित्व करता है कभी देशों में राजदूत व उच्चायुक्त की गिरुकित करता है।

## 6. ऐन्ड्य शक्तियाँ -

ऐन्ड्य बलों का सर्वोच्च लेनापति जल लेना, थल लेना व वायु लेना के प्रमुखों की नियुक्ति करता है।

## 7. आपातकालीन शक्तियाँ -

निम्न तीन तरह की आपात स्थिति में राष्ट्रपति को असाधारण शक्तियाँ प्रदान की गई।

- (i) राष्ट्रीय आपातकाल- अनु. 352
- (ii) राष्ट्रपति शासन- अनु. 356
- (iii) वित्तीय आपात- अनु. 360

## राष्ट्रपति की वीटो (निषेधाधिकार) शक्ति

जब भी कोई विधेयक राष्ट्रपति के कानून हस्ताक्षर हेतु प्रस्तुत किया जाता है तो राष्ट्रपति के पास 3 विकल्प होते हैं -

- (i) अपनी इच्छाकृति देना
  - (ii) अपनी इच्छाकृति को रीकर्ना
  - (iii) विधेयक को संसद के पुनर्विचार के लिए भेजना
- यदि संसद संशोधन के साथ अथवा बिना संशोधन के भी विधेयक को पुनः भेजती है तो राष्ट्रपति को 35 पर इच्छाकृति देना अनिवार्य है।

## उद्देश्य (वीटो शक्ति का)

1. किसी अर्थवैद्यानिक विधान को रीकर्ना।
2. जलवायी में बनाये गये एवं संसद द्वारा बिना विचार के बनाये गये कानून रीकर्ना।

## आत्यंतिक वीटो

राष्ट्रपति द्वारा अपनी इच्छाकृति रीकर्ने को आत्यंतिक वीटो कहा जाता है। कामनायतः राष्ट्रपति इस शक्ति का प्रयोग दो रिस्थितियों में करता है -

- (i) निजी विधेयक पर (मंत्री के अतिरिक्त अन्य किसी द्वारा प्रस्तुत विधेयक पर)
- (ii) यदि मंत्रिपरिषद् त्यागपत्र दे देती है तथा विधेयक राष्ट्रपति के पास हस्ताक्षर के लिए गया हुआ है तो नई मंत्रिपरिषद् राष्ट्रपति को विधेयक पर हस्ताक्षर के लिए मना कर सकती है।

## उदाहरण

1954 में पीडीपीएसयू एक राज्य था पटियाला के पास विनियोग विधेयक के लिए राजेन्द्र प्रसाद ने अपनी इस शक्ति का प्रयोग किया।

1991 में कांसदों के वेतन अते एवं पेंशन के बिल के लिए राष्ट्रपति R. वेंकटरमण ने इच्छाकृति रीकर्ना थी थी।

## निलम्बनकारी वीटो

राष्ट्रपति द्वारा विधेयक को पुनर्विचार के लिए लौटाने को निलम्बनकारी वीटो Suspensive Veto कहते हैं इन विधेयक को इससे बाहर रखा गया है क्योंकि इन विधेयक राष्ट्रपति की पूर्वानुमति से ही शक्ति में प्रस्तुत किये जाते हैं।

## डेबी वीटो

इसके अतिरिक्त राष्ट्रपति यदा-कदा डेबी वीटो पोकेट वीटो का भी उपयोग करता है इसमें राष्ट्रपति न तो इच्छाकृति देता है न ही अंतिकृति देता है और न ही विधेयक को पुनर्विचार के लिए लौटाता है यह इसलिए संभव है क्योंकि संविधान में राष्ट्रपति निर्णय लेने की कोई कानूनी शीमा नहीं दी गई।

## उदाहरण

1986 में राष्ट्रपति द्वारा डैलिंग ने भारतीय डाक अधिनियम संशोधन विधेयक में इसका प्रयोग किया इसमें प्रेस पर कड़े प्रतिबंध प्रस्तावित थे।

संविधान संशोधन विधेयक को अनुमति देना राष्ट्रपति के लिए अनिवार्य है (21वाँ संविधान संशोधन अधिनियम 1971)।

राष्ट्रपति किसी भी मियम के लिए अध्यादेश ला सकता है जब संसद का अत्र नहीं चल रहा हो लेकिन संविधान संशोधन के लिए अध्यादेश नहीं ला सकता क्योंकि संविधान संशोधन के लिए उपरिथित सदस्यों का  $\frac{2}{3}$  बहुमत कुल संख्या का 50 प्रतिशत से अधिक होना चाहिए।

राष्ट्रपति की अवैद्यानिक रिस्थिति - भारत के संविधान में संसदीय शासन प्रणाली को इच्छाकृति किया गया है जिसके तहत राष्ट्रपति को नाममात्र का शासक बनाया गया है वास्तविक कार्यपालिका शक्ति मंत्रिपरिषद् में निहित होती है जिसका प्रमुख प्रधानमंत्री होता है अर्थात् राष्ट्रपति को प्रधानमंत्री की शलाह से कार्य करना होता है।

- यद्यपि अमेरिका में भी राष्ट्रपति का पद है किन्तु वह भारत से पूरी तरह भिन्न है वहाँ अध्यकात्मक

शासन प्रणाली है जिससे राष्ट्रपति कार्यपालिका का प्रमुख होता है तथा प्रशासन की सभी वास्तविक शक्ति इसमें निहित होती है।

- भारत में ब्रिटिश शासन प्रणाली के अनुसार शाजा के पद के सामाज राष्ट्रपति का पद बनाया गया है जो देश का प्रमुख होता है किन्तु कार्यपालिका का नाममात्र का प्रमुख होता है।
- मूल संविधान में राष्ट्रपति द्वारा मंत्रिपरिषद् की शिलाह मानने की बाध्यता का उल्लेख नहीं था 42वें संविधान अंशीधान अधिनियम के माध्यम से यह जोड़ा गया किन्तु 44वें संविधान अंशीधान अधिनियम के द्वारा इसमें यह परिवर्तन कर दिया कि राष्ट्रपति मंत्रिपरिषद् को एक बार पुनर्विचार के लिए विशेषक भैजा सकता है यदि मंत्रिपरिषद् अंशीधान के साथ अथवा बिना अंशीधान के भी प्रस्ताव भैजती हैं तो राष्ट्रपति के लिए यह मानना अनिवार्य है।
- यद्यपि संविधान में राष्ट्रपति को कोई विवेकाधिकार नहीं दिये गये हैं किन्तु राष्ट्रपति को कुछ विशेष परिस्थितियों में कुछ विवेकाधिकार प्राप्त हो जाते हैं।
  - (i) किसी दल को अपष्ट बहुमत नहीं मिलने की विश्वास मत प्राप्त नहीं कर पाते हैं तो मंत्रिपरिषद् को बर्खास्त करने का विर्णव लेने में।
  - (ii) यदि मंत्रिपरिषद् लोकसभा में विश्वास मत प्राप्त नहीं कर पाते हैं तो मंत्रिपरिषद् को बर्खास्त करने का विर्णव लेने में।
  - (iii) यदि मंत्रिपरिषद् अपना बहुमत खो देती है तो लोकसभा अंग करने में।

आर्टिकल 74 राष्ट्रपति की शहायता के लिए मंत्रिपरिषद् होगी जिसमें प्रमुख प्रधानमंत्री होगा राष्ट्रपति मंत्रिपरिषद् की शिलाह से कार्य करेगा।

### उपराष्ट्रपति

अमेरिका के संविधान से लिया।

- उपराष्ट्रपति भारत में द्वितीय रूपान का पद है।

### चुनाव

शाज्यसभा एवं लोकसभा के शभी लदख्यों से बने निर्वाचक मण्डल द्वारा 'आनुपातिक प्रतिनिधित्व एकल संकरणीय गुप्त मतदान' द्वारा उपराष्ट्रपति का चुनाव होता है।

मूल संविधान में चुनाव के लिए लोकसभा एवं शाज्य सभा की संयुक्त बैठक का प्रावधान था जिसे 11वें संविधान अंशीधान अधिनियम 1961 के माध्यम से समाप्त कर दिया गया।

### योग्यता

- भारत का नागरिक हो।
- कम से कम आयु 35 वर्ष हो।
- शाज्यसभा का लदख्य बनने की योग्यता 22वां हो।
- लाभ का पद नहीं हो (राष्ट्रपति, उपराष्ट्रपति शाज्यपाल व मंत्री लाभ के पद नहीं माने जाते हैं)।
- 20 प्रस्तावक व 20 अनुमोदक होने चाहिए।

### शपथ

- संविधान के प्रति श्रद्धा व निष्ठा 22वां होंगा।
- पद एवं कर्तव्यों का निर्वाह श्रद्धापूर्वक करना।
- उदाहरण- शपथ राष्ट्रपति अथवा राष्ट्रपति के द्वारा गियुक्त किसी व्यक्ति द्वारा लेता है।

### शर्तें

- विद्यायिका का लदख्य नहीं होना चाहिए।
- कोई अन्य लाभ का पद नहीं हो।

### कार्यकाल

- कार्य ग्रहण करने से 5 वर्ष।

### त्यागपत्र

राष्ट्रपति को देता है।

- पद से हटाने के आधार का संविधान में कोई उल्लेख नहीं है। यदि हटाना चाहे तो शाज्यसभा में 14 दिन की अधिकारी शूचना के साथ शाज्यसभा के प्रभावी बहुमत लदन की कुल जनसंख्या में से अनुपरिश्वत व रिक्तियों के छोड़कार से प्रस्ताव पास होना चाहिए तथा प्रस्ताव पर लोकसभा की शहमति (उपरिश्वत एवं मतदान करने वालों बहुमत होना चाहिए) हो तो उपराष्ट्रपति का पद रिक्त हो जाता है।
- उपराष्ट्रपति पद पर रिक्त यदि कार्यकाल पूर्ण होने के कारण होती है तो पूर्ण उपराष्ट्रपति नये उपराष्ट्रपति के कार्यग्रहण तक कार्यरत रहता है चाहे 5 वर्ष से अधिक हो गये हों।
- अन्य कारणों से रिक्त होने पर शीघ्रातिशीघ्र चुनाव कराये जाते हैं।
- शारे चुनाव विवाद क्षुपीम कोर्ट में जाएँगे निर्वाचन मण्डल में किसी रिक्ति का चुनाव पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

### उपराष्ट्रपति का कार्य

- शाज्यसभा का अभापति
- राष्ट्रपति की अनुपरिश्वत में राष्ट्रपति का कार्य देखता है जब राष्ट्रपति का कार्य देखेगा तो

## भिन्न

ऐसी संख्याएँ जिन्हें  $\frac{x}{y}$  के रूप में व्यक्त किया जा सके और  $x$  व  $y$  का मान कुछ न कुछ हो सकें। इसे भिन्न कहते हैं।

भिन्नों निम्न प्रकार की होती हैं—

**(1) उचित भिन्न** — ऐसी भिन्नों जिनके अंश का मान हर से छोटा होता है, वह उचित भिन्न कहलाती है।

जैसे —  $\left(\frac{3}{5}, \frac{11}{19}, \frac{4}{7}\right)$  — उचित भिन्न

**(2) अनुचित भिन्न** — ऐसी भिन्नों जिनके अंश का मान हर से बड़ा होता है, उसे अनुचित भिन्न कहते हैं।

जैसे —  $\left(\frac{5}{3}, \frac{9}{4}, \frac{11}{7}\right)$  — अनुचित भिन्न

**Note** — अनुचित भिन्न से हमेशा मिश्र भिन्न बनायी जाती है।

**(3) मिश्र भिन्न** — एक अनुचित भिन्न को एक पूर्णांक संख्या और एक उचित भिन्न में बदलने से जो भिन्न प्राप्त होती है, उसे मिश्र भिन्न कहते हैं।

उदाहरण —  $\left(\frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}\right)$  — इसमें 1 पूर्णांक है तथा  $\frac{2}{3}$  उचित भिन्न है तथा  $1\frac{2}{3}$  मिश्र भिन्न है।

**(4) इकाई भिन्न** — ऐसी भिन्नों जिनके अंश का मान एक होता है, उसे इकाई भिन्न कहते हैं।

जैसे —  $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{6}\right)$  आदि।

**(5) तुल्य भिन्न** — दो या दो से अधिक भिन्नों जिनके अंश व हर का गुणात्मक मान समान होता हो उसे तुल्य भिन्न कहते हैं।

जैसे —  $\left(\frac{2}{3}, \frac{20}{30}, \frac{40}{60}\right)$

Q. निम्न में से  $\frac{2}{3}$  के तुल्य भिन्न हैं—

- (a)  $\frac{6}{4}$       (b)  $\frac{8}{12}$       (c)  $\frac{12}{8}$       (d)  $\frac{15}{20}$

Ans. (b)

**(6) दशमलव भिन्न** — ऐसी भिन्नों जिनके हर का मान 10 के गुणांकों के रूप में होता है, उसे दशमलव भिन्न कहते हैं। जैसे — 0.5, 0.25, 0.125

**(7) आरोही क्रम** — छोटे से बड़ा

**नियम 1** — यदि भिन्नों के अंश समान होते हो और हर का मान अलग-अलग होता हो तो जिस भिन्न का हर सबसे छोटा होगा, वह भिन्न सबसे बड़ी होगी।

जैसे —  $\frac{5}{2}, \frac{5}{7}, \frac{5}{9}, \frac{5}{11}$

(i) सबसे बड़ी भिन्न —  $\frac{5}{2}$

(ii) सबसे छोटी भिन्न —  $\frac{5}{11}$

(iii) अवरोही क्रम में —  $\frac{5}{2}, \frac{5}{7}, \frac{5}{9}, \frac{5}{11}$

(iv) आरोही क्रम में -  $\frac{5}{11}, \frac{5}{9}, \frac{5}{7}, \frac{5}{2}$

**नियम 2** – यदि भिन्नों के हर समान होते हो और अंश का मान अलग-अलग होता हो तो जिस भिन्न का अंश सबसे बड़ा होगा वह भिन्न सबसे बड़ी होगी।

जैसे -  $\frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{13}{5}, \frac{7}{5}$

सबसे बड़ी -  $\frac{13}{5}$

सबसे छोटी -  $\frac{3}{5}$

अवरोही क्रम -  $\frac{13}{5}, \frac{7}{5}, \frac{4}{5}, \frac{3}{5}$

आरोही क्रम -  $\frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{7}{5}, \frac{13}{5}$

**नियम 3** – अंश व हर का अंतर समान होता हो लेकिन हर का मान अंश से बड़ा हो तो जिस भिन्न का अंश बड़ा होगा वह भिन्न सबसे बड़ी होगी।

जैसे -  $\frac{19}{21}, \frac{101}{103}, \frac{71}{73}, \frac{89}{91}$

सबसे बड़ी -  $\frac{101}{103}$

सबसे छोटी -  $\frac{19}{21}$

आरोही क्रम -  $\frac{19}{21}, \frac{71}{73}, \frac{89}{91}, \frac{101}{103}$

अवरोही क्रम -  $\frac{101}{103}, \frac{89}{91}, \frac{71}{73}, \frac{19}{21}$

**नियम 4** – यदि भिन्नों के अंश व हर का अंतर समान हो तथा अंश का मान हर से अधिक हो तो जिस भिन्न का अंश सबसे छोटा होगा वह भिन्न सबसे बड़ी होगी।

जैसे -  $\frac{21}{19}, \frac{73}{71}, \frac{91}{89}, \frac{103}{101}$

सबसे छोटी =  $\frac{103}{101}$

सबसे बड़ी =  $\frac{21}{19}$

आरोही -  $\frac{103}{101}, \frac{91}{89}, \frac{73}{71}, \frac{21}{19}$

अवरोही -  $\frac{21}{19}, \frac{73}{71}, \frac{91}{89}, \frac{103}{101}$

Q. 1  $\frac{2}{9}, \frac{5}{8}, \frac{1}{3}, \frac{3}{4}$  में आरोही क्रम में होगा ?

$\frac{2}{9}, \frac{1}{3}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}$  - आरोही क्रम

$\frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{1}{3}, \frac{2}{9}$  - अवरोही क्रम

**Q. 2**  $\frac{1}{3}, \frac{3}{4}, \frac{2}{5}, \frac{6}{7}$  में आरोही क्रम बताओ ?

उत्तर  $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{4}, \frac{6}{7}$  - आरोही क्रम

**Q. 3** निम्नलिखित में से छोटी भिन्न कौनसी है ?

$$\frac{24}{25}, \frac{10}{11}, \frac{99}{100}, \frac{68}{69}$$

उत्तर छोटी भिन्न =  $\frac{10}{11}$

**Q. 4**  $0.23232323 = 0.\overline{23} = \frac{23}{99}$  उत्तर

**Note -** (1) सबसे पहले संख्या लिख दो।

(2) अंश में संख्या में से, जिस संख्या पर (-) नहीं हो उसे घटा दो।

(3) दशमलव के बाद बार (-) के नीचे जितने अंक हो हर में 9 के आगे उतने 9 लगा दो।

(4) दशमलव के बार (-) के अतिरिक्त अन्य जितने भी अंक हो हर में 9 के आगे उतनी शून्य लगा दो।

**Q. 5**  $4.\overline{7} = \frac{47-4}{9} = \left[ \frac{43}{9} \right]$

**Q. 6**  $0.\overline{3} + 0.\overline{6} + 0.\overline{7} + 0.\overline{8} = \frac{3}{9} + \frac{6}{9} + \frac{7}{9} + \frac{8}{9} = \frac{3+6+7+8}{9}$

$$= \frac{24}{9} = \frac{8}{3} = \left[ 2\frac{2}{3} \right]$$

(1) जिस संख्या से पहले कोई भी चिह्न नहीं होता है, उसे हमेशा + की माना जाता है।

(2) समान चिह्नों वाली संख्याएँ हमेशा जोड़ी जाती हैं और उस संख्या के पहले जो भी चिह्न लगा होता है जोड़ने के बाद में जो चिह्न लगा होता है, उसे ही लगाते हैं।

(i)  $-1-1 = -2$       (ii)  $+2+2 = +4$

(3) असमान चिह्नों वाली संख्याएँ हमेशा घटायी जाती हैं और घटाने के बाद में बड़ी संख्या के पहले जो भी चिह्न लगा होता है, वही लगा देते हैं।

**उदाहरण - 9**

कक्षा - 10 गणित RBSC अजमेर पेज न. - 41

दिखाइए कि  $0.2353535 \dots = 0.\overline{235}$  को  $\frac{p}{q}$  के रूप में व्यक्त कर सकते हैं।

जहाँ  $p$  और  $q$  पूर्णांक हैं और  $q \neq 0$  हैं।

**हल :** मान लीजिए  $x = 0.\overline{235}$  हैं। यहाँ यह देखिए कि 2 की पुनरावृत्ति नहीं होती है, परन्तु खंड 35 की पुनरावृत्ति होती है। क्योंकि दो अंकों की पुनरावृत्ति हो रही है, इसलिए हम  $x$  को 100 से गुणा करते हैं। ऐसा करने पर, हमें यह प्राप्त होता है :

$$100x = 23.53535 \dots$$

इसलिए,

$$100x = 23.3 + 0.23535 \dots = 23.3 + x$$

अतः

$$99x = 23.3$$

## आँकड़ों का प्रबन्धन

### आँकड़े –

किसी को सूचना देने के लिए इकठ्ठी कि गई संख्याओं के समूह को आँकड़े कहते हैं।

ये एक विशिष्ट उद्देश्य के लिए एकत्रित किया जाता है।

जैसे – किसी कक्षा में छात्र-छात्राओं के उम्र निम्न प्रकार से हैं –

14, 12, 19, 18, 14, 16, 10, 16, 18, 11

### आँकड़ों के प्रकार –

1. प्राथमिक आँकड़े
2. द्वितीयक आँकड़े

**1. प्राथमिक आँकड़े** – वे आँकड़े जो खोजकर्ता द्वारा स्वयं ही एकत्रित करें। जो स्वयं शुरूआत से लेकर अन्त तक आँकड़े इकठ्ठे करें उन्हें प्राथमिक आँकड़े कहते हैं।  
प्राथमिक आँकड़ों को निम्न विधियों से एकत्रित किया जाता है –

#### (i) प्रत्यक्ष व्यक्तिगत अनुसन्धान –

- इस विधि में अनुसन्धानकर्ता स्वयं खोज क्षेत्र में जाकर लोगों से सम्पर्क करके स्वयं आँकड़े इकठ्ठे करें।
- इस विधि में अधिक श्रम व धन खर्च होता है।
- इसमें आँकड़े शुद्धता से मिलते हैं।

#### (ii) अप्रत्यक्ष मौखिक अनुसन्धान –

- इस अनुसन्धान में आँकड़े अन्य व्यक्तियों द्वारा प्राप्त किये जाते हैं क्योंकि इसका क्षेत्र अधिक विस्तृत होता है।
- इसमें शुद्धता नहीं या कम मिलती है।
- बड़े व्यापक क्षेत्र में काम आती है।

#### (iii) प्रगणकों द्वारा अनुसूची प्राप्ति –

- इसमें एक प्रगणकों सम्बन्धित प्रश्नों की सूची लोगों से उनके घर-घर जाकर भरवाई जाती है।
- विशाल क्षेत्र में अच्छी मानी जाती है।
- जनगणना भी इसी तरह की जाती है।
- आँकड़ों की शुद्धता रहती है।

#### (iv) सूचकों द्वारा अनुसूचियाँ भरवाकर –

इस विधि में पहले एक प्रश्नावली तैयार की जाती है। फिर ये पेपर सूचना देने वाले व्यक्ति तक पहुँचा दी जाती है और फिर वह उस प्रश्नावली का उत्तर निश्चित तिथि तक लौटा सकता है।

#### (v) स्थानीय स्त्रोत द्वारा सूचना प्राप्ति –

इस विधि में अनेक स्थान या अनुसन्धान क्षेत्र में एक विशेष व्यक्ति नियुक्त किया जाता है, जो सूचना समय-समय पर अपने अनुभव के आधार पर आँकड़े भेजता है।

- शुद्धता की कमी।
- मितव्यय और व्यापक क्षेत्र में।

## 2. द्वितीयक आँकड़े –

वे आँकड़े जो अन्य जगह से प्रकाशित आँकड़े से प्राप्त किये जाते हैं।

**उदाहरण** – विद्यार्थी के लिए जनगणना के आँकड़े द्वितीयक आँकड़े हैं।

**द्वितीयक आँकड़े** दो प्रकार के होते हैं –

### (i) प्रकाशित आँकड़े –

ये आँकड़े समाचार पत्र व अन्य बुलेटिन तरीकों, पाठ्यपुस्तकों द्वारा प्राप्त किये जाते हैं।

**उदाहरण** – IMF, UNO के प्रकाशित आँकड़े।

### (ii) अप्रकाशित आँकड़े –

राजकीय कार्यालय, निजी संस्थाएँ, बही खातों आदि में आँकड़े होते हैं।

इन्हें सार्वजनिक रूप से द्वितीयक आँकड़ों के रूप में प्रयोग नहीं किया जाता।

**आँकड़ों की कुछ विशेषताएँ –**

1. आँकड़े तथ्यों के समूह।
2. संकलन की शुद्धता।
3. आँकड़ों का संख्या में प्रस्तुत।
4. आँकड़ों का आपसी सम्बन्ध।
5. आँकड़ों का उद्देश्य।

**आँकड़ों का निम्न रूप से निरूपण –**

(i) **चित्रालेख** – इसमें आँकड़ों को चित्र या किसी अन्य वस्तुओं के रूप में दर्शाया जाता है।

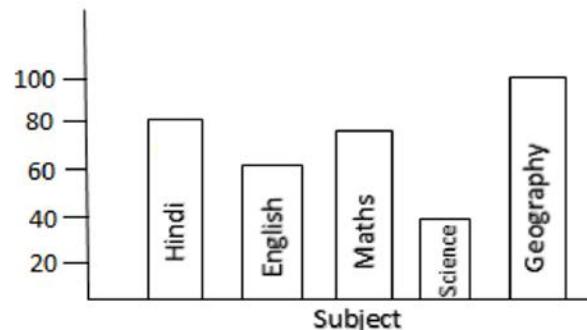
◐ = 4 विद्यार्थी

परिवहन साधन	विद्यार्थियों की संख्या
बस	◐◐◐◐
कार	◐◐◐◐
साइकिल	◐◐

इन आँकड़ों के उत्तर हम चित्र के माध्यम से दे सकते हैं। चित्रों के माध्यम से ही हम अन्तिम से निष्कर्ष निकाल सकते हैं।

(ii) **दण्ड आलेख** – इसमें दण्ड क्षैतिज और उर्ध्वाधर खींचे जाते हैं। सभी दण्ड के मध्य समान दुरी होती है।

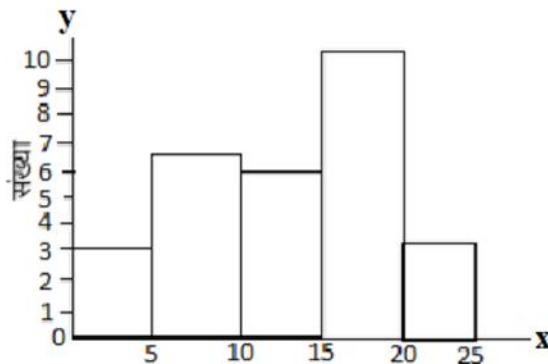
1 Unit = 10 अंक



किसी विद्यार्थी के 100 में से परीक्षा में आए हुए अंक का दण्ड आलेख।

### (iii) आयत चित्र –

यह भी क्षैतिज और उर्ध्वाधर खींचा जाता है लेकिन इनके मध्य दुरी नहीं होती है।



### पाई चार्ट या वृत चित्र –

यह एक वृत में बनाया जाता है जिसमें सभी अँकड़ों को  $360^\circ$  के कोणों के अलग-अलग भागों में दर्शाया जाता है।

**उदाहरण** – किसी कक्षा में एक विधार्थी द्वारा पाँच विषयों में अलग-अलग अंक 720 में से प्राप्त किये हैं तो निम्न प्रकार से उनका एक वृत चित्र खींचिए।

प्राप्तांक	120	90	180	120	210
विषय	हिन्दी	अंग्रेजी	गणित	विज्ञान	सा. विज्ञान

$$\text{हल} - \text{हिन्दी} = \frac{\text{प्राप्तांक}}{\text{कुल अंक}} \times 360^\circ = \frac{120}{720} \times 360^\circ = 60^\circ$$

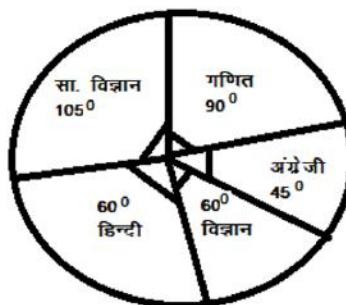
$$\text{अंग्रेजी} = \frac{90}{720} \times 360^\circ = 45^\circ$$

$$\text{गणित} = \frac{180}{720} \times 360^\circ = 90^\circ$$

$$\text{विज्ञान} = \frac{120}{720} \times 360^\circ = 60^\circ$$

$$\text{सा. विज्ञान} = \frac{210}{720} \times 360^\circ = 105^\circ$$

### वृत चित्र –



## बारम्बारता –

किसी भी सारणी में कोई अंक बार-बार आ रहा है या कोई निश्चित अंक कितनी बार आ रहा है। वह उसकी बारम्बारता होती है।

जैसे – 1, 7, 4, 5, 9, 6, 8, 4, 2, 9, 8, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 6, 8, 7, 2, 8

उपयुक्त आँकड़ों की बारम्बारता सारणी बनाइए।

संख्या	बारम्बारता
1	3
2	2
3	1
4	3
5	2
6	3
7	2
8	4
9	2

सबसे ज्यादा बारम्बारता 8 की है और चार बार आई है और सबसे न्यूनतम बारम्बारता 3 की है जो एक बार आया है।

## परास या परिसर –

किसी भी आँकड़ों के अधिकतम संख्या और न्यूनतम संख्या का अन्तर ही प्रसार/परास/परिसर कहलाता है।

## उदाहरण –

एक सर्वे में निम्न आँकड़े प्राप्त हुए जो 64, 95, 99, 68, 42, 81, 90 तो इनका परास बताइए।

हल – सबसे बड़ी संख्या – सबसे छोटी संख्या

$$\text{परास / प्रसार} = 99 - 42 = 57$$

अन्तराल	प्राप्तांक	बारम्बारता	मिलान चिन्ह
0 – 20	10	4	
20 – 40	30	15	
40 – 60	50	20	
60 – 80	70	16	
80 – 100	90	6	

वर्ग – प्रत्येक आवृत सारणी के अन्तराल को वर्ग कहते हैं।

यहाँ वर्ग – 0 – 20, 20 – 40 इत्यादि हैं।

- **बारम्बारता** – यहाँ कोई संख्या कितनी बार आई है। वह उसकी बारम्बारता होगी।

यहाँ बारम्बारता –  $0 - 20 = 4$  है।

- **मिलान चिन्ह** – मिलान चिन्ह जिसे कोई बारम्बारता कितनी बार आई है उसके लिए चार रेखाओं और पाँचवीं रेखा काटती हुई दर्शाई जाती है।

उदाहरण –  $4 = ||||$

$$12 = ||| | | |$$

- **वर्ग सीमाएँ** – ये दो प्रकार के हैं।