

LATEST EDITON



राजस्थान 3rd ग्रेड

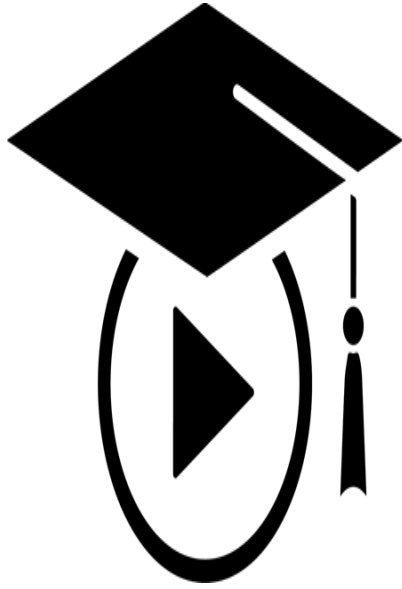
(REET मुख्य परीक्षा हेतु)

HANDWRITTEN NOTES

1
LEVEL

भाग-3

हिंदी + अंग्रेजी + गणित + शिक्षण विधियाँ



INFUSION NOTES

WHEN ONLY THE BEST WILL DO

राजस्थान 3rd ग्रेड

REET LEVEL -1

मुख्य परीक्षा हेतु

भाग - 3

हिंदी + अंग्रेजी + गणित + शिक्षण विधियाँ

प्रस्तावना

प्रिय पाठकों, प्रस्तुत नोट्स “राजस्थान 3rd ग्रेड (REET मुख्य परीक्षा लेवल - 1 हेतु) को एक विभिन्न अपने अपने विषयों में निपुण अध्यापकों एवं सहकर्मियों की टीम के द्वारा तैयार किया गया है / ये नोट्स पाठकों को राजस्थान कर्मचारी चयन बोर्ड, जयपुर (RSMSSB) द्वारा आयोजित करायी जाने वाली परीक्षा “राजस्थान 3rd ग्रेड (REET मुख्य परीक्षा लेवल - 1)” की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे /

अंततः सतर्क प्रयासों के बावजूद नोट्स में कुछ कमियों तथा त्रुटियों के रहने की संभावना हो सकती है / अतः आप सूचि पाठकों का सुझाव सादर आमंत्रित हैं।

प्रकाशकः

INFUSION NOTES

जयपुर, 302017 (RAJASTHAN)

मो : 01414045784, 8233195718

ईमेल : contact@infusionnotes.com

वेबसाइट : <http://www.infusionnotes.com>

Online Order Link - <https://bit.ly/l1-3rd-grade-notes>

Whatsapp Link - <https://wa.link/hx3rcz>

Contact us at - 9694804063 + 8233195718

मूल्य : ₹

संस्करण : नवीनतम (2022)

हिन्दी

1. शब्द - भेद, तद्भव एवं तत्सम, देशज, विदेशज	1
2. संज्ञा (Noun)	5
3. सर्वनाम	11
4. विशेषण	14
5. क्रिया	17
6. अव्यय (अविकारी शब्द), क्रिया विशेषण	18
7. सन्धि	24
8. समास	32
9. शब्द रूपांतरण (शब्द रूप लिंग)	50
10. शब्द - शुद्धि	52
11. मुहावरे एवं लोकोक्तियाँ	58
12. शिक्षण विधियाँ	71
○ हिंदी भाषा की शिक्षण विधियाँ	
○ भाषाई कौशल (सुनना, बोलना, पढ़ना, एवं लिखना) एवं भाषाई कौशलों का विकास	
○ हिंदी भाषा शिक्षण के उपागम	
○ हिंदी शिक्षण में चुनौतियाँ	
○ हिंदी शिक्षण अधिगम सहायक सामग्री एवं उनका उपयोग	
○ भाषा शिक्षण में मूल्यांकन विधियाँ	
○ निदानात्मक एवं उपचारात्मक शिक्षण	

English

1. Articles	107
2. Tense	122
3. Voice (Active And Passive)	135
4. Narration (Direct & Indirect)	144
5. Idioms & Proverbs, Phrasal Verbs	151
6. One Word Substitution	159
7. Teaching Methods	169
• Principles Of Teaching English	
• Communicative English Language Teaching	
• Methods of Teaching English	
• Difficulties in Learning English (Role of home language multilingualism)	
• Methods of evaluation, Remedial Teachings	

गणित

1. पूर्ण संख्याएँ, अभाज्य और भाज्य संख्याएँ	195
2. गणितीय मूल संक्रियाएँ	205
3. भिन्न की अवधारणा एवं दशमलव संख्याएँ	210
4. अभाज्य गुणनखंड	217

5. लघुत्तम समापवर्त्य एवं महत्तम समापवर्तक (L.C.M. & H.C.F.)	222
6. प्रतिशत	238
7. लाभ और हानि	256
8. सरल (साधारण) ब्याज	272
9. चक्रवृद्धि ब्याज (C.I.)	287
10. रेखा एवं कोण (ज्यामिति) (Geometry)	297
11. समतलीय आकृतियों के परिमाप एवं क्षेत्रफल	326
12. ठोस आकृतियाँ	345
13. गणित की शिक्षण विधियाँ	355
• गणित विषय की शिक्षण विधियाँ	
• गणित शिक्षण के उपागम	
• गणित शिक्षण में चुनौतियाँ	
• गणित शिक्षण सहायक सामग्री एवं उपयोग	
• गणित शिक्षण की मूल्यांकन विधियाँ	
• निदानात्मक एवं उपचारात्मक शिक्षण	

अध्याय - 1

शब्द - भेद, तद्भव एवं तत्सम, देशज, विदेशज

तत्सम एवं तद्भव

शब्द अकेले और कभी दूसरे शब्दों के साथ मिलकर अपना अर्थ प्रकट करते हैं। इन्हें हम दो रूपों में पाते हैं - एक तो इनका अपना बिना मिलावट का रूप है, जिसे संस्कृत में प्रकृति या प्रातिपादिक कहते हैं और दूसरा वह, जो कारक, लिंग, वचन, पुरुष और काल बताने वाले अंश को आगे-पीछे लगाकर बनाया जाता है, जिसे **पद** कहते हैं। यह वाक्य में दूसरे शब्दों से मिलकर अपना रूप झट सँवार लेता है।

शब्दों की रचना

(1) ध्वनि और

(2) अर्थ के मेल से होता है।

एक या अधिक वर्णों से बनी स्वतंत्र सार्थक ध्वनि को शब्द कहते हैं,

जैसे - लड़की, आ, मैं, धीरे, परंतु इत्यादि।

अतः शब्द मूलतः ध्वन्यात्मक होंगे या वर्णात्मक। किंतु, व्याकरण में ध्वन्यात्मक शब्दों की अपेक्षा वर्णात्मक शब्दों का अधिक महत्त्व है। वर्णात्मक शब्दों में भी उन्हीं शब्दों का महत्त्व है, जो सार्थक हैं, जिनका अर्थ स्पष्ट और सुनिश्चित है। व्याकरण में निरर्थक शब्दों पर विचार नहीं होता।

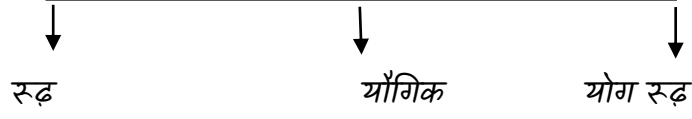
सामान्यतः शब्द दो प्रकार के होते हैं - सार्थक और निरर्थक।

सार्थक शब्दों के अर्थ होते हैं और निरर्थक शब्दों के अर्थ नहीं होते। जैसे-'पानी' सार्थक शब्द है और 'नीपा' निरर्थक शब्द, क्योंकि इसका कोई अर्थ नहीं।

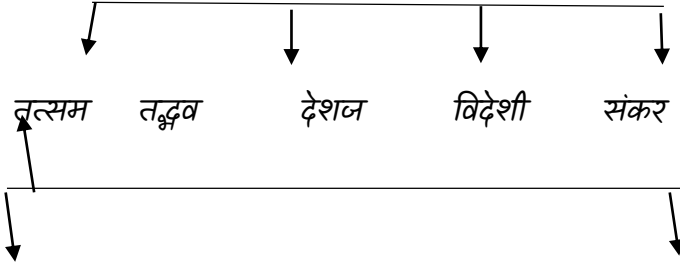
उत्पत्ति की दृष्टि से शब्दों के चार भेद / प्रकार हैं।

शब्द - भेद

बनावट के आधार पर



उत्पत्ति के आधार पर



परम्परागत तत्सम

जो शब्द संस्कृत वाङ्मय में उपलब्ध हैं, वे परम्परागत तत्सम कहे जाते हैं।

निर्मित तत्सम शब्द

“ जो शब्द नए विचारों और व्यापारों की अभिव्यक्ति करने के लिए संस्कृत के व्याकरण के अनुसार समय - समय पर बना लिए गए हैं ”

1. **तत्सम** : 'तत्सम' (तत् + सम) शब्द का अर्थ है - 'उसके समान' अर्थात् संस्कृत के समान। हिन्दी में अनेक शब्द संस्कृत से आए हैं और आज भी उसी रूप में प्रयोग किए जा रहे हैं। अतः संस्कृत के ऐसे शब्द जिसे हम ज्यों- का-त्यों प्रयोग में लाते हैं, तत्सम शब्द कहलाते हैं; जैसे - अग्नि, वायु, माता, पिता, प्रकाश, पत्र, सूर्य आदि।

2. **तद्भव** शब्द - 'तद्भव' शब्द का अर्थ है- 'उससे होना'; अर्थात् वे शब्द जो 'स्रोत भाषा' के शब्दों से विकसित हुए हैं। चूँकि ये शब्द संस्कृत से चलकर पालि - प्राकृत अपभ्रंश से होते हुए हिन्दी तक पहुँचे हैं, अतः इनके स्वरूप में परिवर्तन आ गया है, जैसे - 'दही' शब्द 'कान्ह' शब्द (कृष्ण) से विकसित होकर हिन्दी में आए हैं ऐसे शब्दों को 'तद्भव शब्द' कहा जाता है।

तद्भव	तत्सम
सोना	स्वर्ण
सोलह	षोडश
कूची	कूर्चिका
मयूर	मोर
पिय	प्रिय
किवाड़	कपाट
कान	कर्ण
खेत	क्षेत्र
घर	गृह
गाय	गाँ
बात	वार्ता
चंदा	चन्द्रमा
अमिय	अमृत
माता	मातृ
काठ	काष्ठ

लोहा	लौह
बन्दर	वानर
दूध	दुग्ध

3. **देशज / देशी** : 'देशज' (देश+ज) शब्द का अर्थ है- देश में जमा। अतः ऐसे शब्द जो क्षेत्रीय प्रभाव के कारण परिस्थिति व आवश्यकतानुसार बनकर प्रचलित हो गए हैं, देशज या देशी शब्द कहलाते हैं; जैसे - थैला, गड़बड़, टट्टी, पेट, पगड़ी, लोटा, टाँग, ठेठ आदि।

4. **विदेशज / विदेशी / आगत** : 'विदेशज' (विदेश+ज) शब्द का अर्थ है - 'विदेश में जन्मा'। 'आगत' शब्द का अर्थ है आया हुआ हिन्दी में अनेक शब्द ऐसे हैं जो हैं तो विदेशी मूल के, पर परस्पर संपर्क के कारण यहाँ प्रचलित हो गए हैं। अतः अन्य देश की भाषा से आए हुए शब्द विदेशज शब्द कहलाते हैं विदेशज शब्दों में से कुछ को ज्यों-का-त्यों अपना लिया गया है (ऑर्डर, कम्पनी, कैम्प, क्रिकेट इत्यादि) और कुछ को हिन्दीकरण (तद्भवीकरण) कर के अपनाया गया है।

(ऑफिसर > अफसर, लैन्टर्न > लालटेन, हॉस्पिटल > अस्पताल, कैप्टेन > कप्तान, गोडाउन > गोदाम, जैन्जुअरि > जनवरी) इत्यादि।

अरबी शब्द

अक्ल, अज़ब, अतएब, अजीब, असर, अहमक, अल्ला, अदा, आदत, आदमी, आखिर, आसार, इलाज, इनाम, इस्तीफा, इज्जत, इजलास, इमारत, ईमान, उम्र, एहसान, औरत, औलाद, औसत, कर्ज, कमाल, कब्र, कदम, कसूर, कसर, कसम, कसरत, किला, किस्त, किस्मत, किस्सा, किताब, कुर्सी, खत, खत्म, खबर, खराब, ख्याल, गरीब, गैर, जलसा, जिस्म, जाहिल, जहाज, जवाब, जनाब, जालिम, जिहन, तकदीर, तकिया, तरफ, तमाम, तकाजा, तुर्की, तजुर्बा, तमाशा, तारीख, दगा, दफा, दफ्तर, दवा, दल्लाल, दावा, दान, दावत, दाखिल, दिक, दीन, दुआ, दुकान, नकद, नकल, नहर, नशा, नतीजा, चाल, फकीर, फायदा, फैसला, बाकी, मवाद, मदद, मल्लाह, मजबूर, मरंजी, मशहूर,

अध्याय - 9

शब्द रूपांतरण (शब्द रूप लिंग)

लिंग शब्द का अर्थ होता है चिन्ह या पहचान। व्याकरण के अन्तर्गत लिंग उसे कहते हैं, जिसके द्वारा किसी विकारी शब्द के स्त्री या पुरुष जाति का होने का बोध होता है।

प्रकार: हिन्दी भाषा में लिंग दो प्रकार के होते हैं -

- पुल्लिंग
- स्त्री लिंग

i. **पुल्लिंग:** जिसके द्वारा किसी विकारी शब्द की पुरुष जाति का बोध होता है, उसे पुल्लिंग कहते हैं। जैसे - गोविन्द, अध्यापक, मेरा, काला, जाता।

ii. **स्त्रीलिंग:** जिसके द्वारा किसी विकारी शब्द की स्त्री जाति का बोध होता है, उसे स्त्रीलिंग कहते हैं। जैसे - सीता, अध्यापिका, मेरी काली, जाती।

लिंग की पहचान: लिंग की पहचान शब्दों के व्यवहार से होती है। कुछ शब्द सदा पुल्लिंग रहते हैं तो कुछ शब्द सदा स्त्रीलिंग। कुछ शब्द परम्परा के कारण पुल्लिंग या स्त्री लिंग में प्रयुक्त होते हैं।

1. पुल्लिंग संज्ञा शब्दों की पहचान

i. प्राणीवाचक पुल्लिंग संज्ञाएं: पुरुष, आदमी, मनुष्य, लड़का, शेर, चीता, हाथी, कुत्ता, घोड़ा, बैल, बन्दर, पशु, खरगोश, गण्डा, मेंढक, साँप, मच्छर, तोता, बाज, मोर, कबूतर, कौवा, उल्लू, खटमल, कछुआ।

ii. अप्राणीवाचक पुल्लिंग संज्ञाएं:- निम्न संज्ञाएं सदैव पुल्लिंग में ही प्रयुक्त होती हैं।

(अ) पर्वतों के नाम: हिमालय, विन्ध्याचल, अरावली, कैलाश, आल्प्स।

(आ) महीनों के नाम: भारतीय महीनों तथा अंग्रेजी महीनों के नाम

जैसे - चैत, वैशाख, ज्येष्ठ, आषाढ़, मार्च

(इ) दिन या वारों के नाम: सोमवार, मंगलवार, शनिवार।

(ई) देशों के नाम: भारत, अमेरिका, चीन, रूस, फ्रांस, इण्डोनेशिया, (अपवाद) श्रीलंका (स्त्रीलिंग)

(उ) ग्रहों के नाम: सूर्य, चन्द्रमा, मंगल, शुक्र, राहु, केतु, अरुण, वरुण, यम, अपवाद (पृथ्वी)

(ऊ) धातुओं के नाम: सोना, तांबा, पीतल, लोहा, अपवाद (चाँदी)

(ए) वृक्षों के नाम: नीम, बरगद, बबूल, आम, पीपल, अशोक, अपवाद (इमली)

(ऐ) अनाजों के नाम: चावल, गेहूं, बाजरा, जौ, अपवाद (ज्वार)

(ओ) द्रव प्रदार्थों के नाम: तेल, घी, दूध, मक्खन, पानी, अपवाद, (लस्सी, चाय)

(औ) समय सूचक नाम: क्षण, सेकण्ड, मिनट, घण्टा, दिन, सप्ताह, पक्ष, माह, अपवाद (रात, सांय, सन्ध्या, दोपहर,)

(क) वर्णमाला के वर्ण: स्वर तथा क से ह तक व्यंजन, अपवाद (इ, ई, ऋ)

(ख) समुद्रों के नाम: हिन्द महासागर, प्रशान्त महासागर

(ग) मूल्यवान पत्थर, रत्नों के नाम: हीरा, पुखराज, नीलम, पन्ना, मोती, माणिक्य, अपवाद (मणि, लाल)

(घ) शरीर के अंगों के नाम: सिर, बाल, नाक, कान, दाँत, गाल, हाथ, पैर, ओठ, मुँह, अपवाद (गर्दन, जीभ, अंगुली)

(च) देवताओं के नाम: इन्द्र, यम, वरुण, ब्रह्मा, विष्णु, महेश

(छ) आपा, आव, आवा, आर, अ, अन, ईय, एरा, त्व, दान, पन, य, खाना वाला आदि प्रत्यय युक्त शब्द। यथा - बुढ़ापा, चुनाव, पहनावा, सुनार, न्याय, दर्शन, पूजनीय, चचेरा, देवत्व, फूलदान, बचपन, सौन्दर्य, डाकखाना, दूधवाला।

(ज) ख,ज,न,त्र के अन्तवाले शब्द: जैसे सुख, जलज, नयन, शस्त्र।

3. **स्त्रीलिंग** - स्त्रीत्व का बोध करने वाले शब्द स्त्रीलिंग कहलाते हैं।

• स्त्रीलिंग संज्ञा शब्दों की पहचान:

- (क) तिथियों के नाम: प्रथमा, द्वितीया, एकादशी, अमावस्या, पूर्णिमा ।
- (ख) भाषाओं के नाम: हिन्दी, अंग्रेजी, उर्दू, जापानी, मलयालम ।
- (ग) लिपियों के नाम: देवनागरी, रोमन, गुरुमुखी, अरबी, फारसी ।
- (घ) बोलियों के नाम: ब्रज, भोजपुरी, हरियाणवी, अवधी ।
- (च) नदियों के नाम: गंगा, गोदावरी, व्यास, ब्रह्मपुत्र ।
- (छ) नक्षत्रों के नाम: रोहिणी, अश्विनी, भरणी ।
- (ज) देवियों के नाम: दुर्गा, रमा, उमा ।
- (अ) महिलाओं के नाम: आशा, शबनम, रजिया, सीता ।
- (ट) लताओं के नाम: अमर बेल, मालती, तोरई ।
- (ठ) आ, आई, आइन, आनी, आवट, आहट, इया, ई, त, ता, ति, आदि प्रत्यय युक्त शब्द ।

यथा - छात्रा, मिठाई, ठकुराइन, नौकरानी, सजावट, घबराहट, गुड़िया, गरीबी, ताकत, मानवता, नीति ।

लिंग परिवर्तन

पुल्लिंग से स्त्रीलिंग बनाने के कतिपय नियम

1. शब्दान्त 'अ' को 'आ' में बदलकर ।

छात्र - छात्रा
 पूज्य - पूज्या
 सुत - सुता
 वृद्ध - वृद्धा
 भवदीय - भवदीया
 अनुज - अनुजा

2. शब्दान्त 'अ' को 'ई' में बदलकर

देव-देवी
 पुत्र-पुत्री
 गोप-गोपी
 ब्राह्मण-ब्राह्मणी
 मेंढक-मेंढकी
 दास-दासी

3. शब्दान्त 'आ' को 'ई' में बदलकर

नाना-नानी
 लड़का - लड़की
 घोड़ा - घोड़ी

बेटा - बेटि
 रस्सा - रस्सी
 चाचा - चाची

4. शब्दान्त 'आ' को 'इया' में बदलकर
 बूढ़ा - बूढ़िया, चूहा - चुहिया, कुत्ता - कुतिया
 डिब्बा - डिबिया, बेटा-बिटिया, लोटा-लुटिया

5. शब्दान्त प्रत्यय 'अक' को 'इका' में बदलकर
 बालक-बालिका
 लेखक-लेखिका, नायक - नायिका
 पाठक - पाठिका, गायक - गायिका, विधायक
 - विधायिका

6. 'आनी' प्रत्यय लगाकर
 देवर - देवरानी, चौधरी - चौधरानी, सेठ - सेठानी
 भव - भवानी, जेठ - जेठानी

7. 'नी' प्रत्यय लगाकर
 शेर - शेरनी, मोर-मोरनी, जाट-जाटनी, सिंह-
 सिंहनी, ऊँट-ऊँटनी
 भील - भीलनी

8. शब्दान्त में 'ई' के स्थान पर 'इनी' - लगाकर -
 हाथी - हथिनी, तपस्वी, तपस्विनी, स्वामी -
 स्वामिनी

9. 'इन' प्रत्यय लगाकर
 माली-मालिन, चमार-चमारिन, धोबी-धोबिन
 नाई-नाइन, कुम्हार-कुम्हारिन, सुनार-सुनारिन

10. 'आइन' प्रत्यय लगाकर
 चौधरी-चौधराइन, ठाकुर-ठाकुराइन, मुंशी-
 मुंशियाइन

11. शब्दान्त 'वान' के स्थान पर 'वती' लगाकर
 गुणवान - गुणवती, पुत्रवान-पुत्रवती, भगवान-
 भगवती
 बलवान- बलवती, भाग्यवान - भाग्यवती,
 सत्यवान-सत्यवती

12. शब्दान्त 'मान' के स्थान पर 'मती' लगाकर
 श्रीमान्-श्रीमती, बुद्धिमान् - बुद्धिमती, आयुष्मान -
 आयुष्मती

13. शब्दान्त 'ता' के स्थान पर 'त्री' लगाकर
 कर्ता-कर्त्री, नेता-नेत्री, दाता-दात्री

217. हथेली पर दही नहीं जमता = हर कार्य के होने में समय लगता है
218. हथेली पर सरसों नहीं उगती = कार्य के अनुसार समय भी लगता है।
219. हल्दी लगे न फिटकरी रंग चोखा आ जाए = आसानी से काम बन जाना, कम खर्च में अच्छा कार्य।
220. हाथ कंगन को आरसी क्या पढ़े लिखे को फारसी क्या = प्रत्यक्ष को प्रमाण की आवश्यकता क्या
221. हाथी के दाँत खाने के और दिखाने के और = कपटपूर्ण व्यवहार/ कहे कुछ कर कुछ/कथनी व करनी में अन्तर।
222. होनहार बिरवान के होत चीकने पात = जो होनहार होते हैं उनकी प्रतिभा बचपन से ही दिखाई देती है।
223. हाथ सुमरिनी बगल कतरनी = कपटपूर्ण व्यवहार करना।

अध्याय - 12

शिक्षण विधियाँ

- भाषा शिक्षण, भाषा शिक्षण के उपागम, भाषायी दक्षता का विकास

शिक्षण विधियाँ :-

शिक्षण एक उद्देश्यपूर्ण प्रक्रिया है जिसका क्रियान्वयन पूर्व में निर्धारित उद्देश्यों को पाने के लिए किया जाता है। शिक्षक पूर्व में निर्धारित किये गए उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए व अपनी विषय - वस्तु के प्रदर्शन को अधिक से अधिक प्रभावी बनाने के लिए शिक्षण विधियों का प्रयोग करता है।

जॉन डीवी के अनुसार “शिक्षण पद्धति वह विधि है जिसके द्वारा इस पठन सामग्री को व्यवस्थित करके परिणाम को प्राप्त करते हैं।”

वैस्ले ने कहा की “शिक्षण पद्धति शिक्षक द्वारा संचालित वह क्रिया है जिससे विद्यार्थियों को बोध व ज्ञान की प्राप्ति होती है।”

शिक्षण के संदर्भ में डेविस के कथन भी महत्वपूर्ण हैं- “विद्यार्थियों के कक्ष में जाने से पहले तैयारी कर लेनी चाहिए, क्योंकि शिक्षक की समृद्धि हेतु कोई बात इतनी बाधक नहीं है जितनी की शिक्षण की अपूर्ण तैयारी।”

एलन जैक्सन - एक शिक्षक को अपनी जिम्मेदारी को निभाने हेतु विभिन्न प्रकार की शिक्षण गतिविधियों को अपने विद्यार्थियों के साथ मिलकर सम्पन्न करनी होती है इन गतिविधियों को सम्पन्न करने के लिए विधिवत नियोजन तथा कार्यान्वयन सम्बन्धी उचित प्रक्रियों से गुजरना होता है। यह सब करने के लिए शिक्षक को अपने शिक्षण कार्य को कुछ निश्चित सोपानों या अवस्थाओं में व्यवस्थित करके आगे बढ़ाना होता है।

एलन जैक्सन ने शिक्षण की एलन जैक्सन ने निम्न तीन अवस्थाएँ बताई हैं

1. शिक्षण पूर्व अवस्था - तैयारी या नियोजन की अवस्था
2. शिक्षणगत अवस्था- क्रियान्वयन या शिक्षण की अवस्था
3. शिक्षण उपरान्त अवस्था- पुनरावृत्ति या मूल्यांकन की अवस्था

भाषा शिक्षण की विधियाँ

भाषा शिक्षण एक अत्यन्त चुनौतीपूर्ण क्रिया है लेकिन उसके साथ - साथ यह आनंददायी क्रिया भी है। भाषा सीखने के मनोवैज्ञानिक चरण इस प्रकार हैं -

1. जिज्ञासा
2. प्रयत्न या तत्परता
3. अनुकरण
4. अभ्यास

शिक्षण में 'विधियाँ' शब्द का उपयोग पढ़ाने की उन प्रक्रियाओं के लिए किया जाता है जिनकी सफलतापूर्ण समाप्ति के परिणामस्वरूप विद्यार्थी कुछ सीखता है या जिनके कारण शिक्षण प्रभावशाली होता है। 'विधियाँ' शिक्षक की अनेकों प्रक्रियाओं का एक समूह हैं। 'विधियाँ' क्रिया नहीं एक प्रक्रिया हैं।

श्रीमती एस. के. कोचर ने अपनी पुस्तक 'मेथड्स एण्ड टेक्नीक्स ऑफ टीचिंग' में शिक्षण- विधियों के महत्व की अत्यन्त उत्तम व्याख्या की है। वे अपने लेखन में लिखती हैं, "जिस प्रकार एक सैनिक को युद्ध के विभिन्न हथियारों का ज्ञान होना आवश्यक है उसी प्रकार एक शिक्षक को भी शिक्षण की विभिन्न विधियों का ज्ञान होना आवश्यक है। किस समय कौन सी विधि का प्रयोग किया जाए, यह उनकी निर्णय शक्ति पर निर्भर है।" इस प्रकार शिक्षण में शिक्षण विधियों का अत्यधिक महत्व है शिक्षण विधिया का ज्ञान सभी शिक्षकों को होना आवश्यक है। शिक्षण विधियों शिक्षा के उद्देश्यों तथा मूल्यों से घनिष्ठ रूप से सम्बन्धित हैं और शिक्षा प्राप्त करने में सहायक होती हैं।

उत्तम शिक्षण विधि की विशेषताएँ

शिक्षण - कला में उपयोग में लायी जाने वाली उत्तम विधि में निम्न विशेषताएँ होती हैं -

- विधियाँ ऐसी हों जो विद्यार्थी को विषय - वस्तु के प्रति प्रेरित करें।
- विधियाँ ऐसी हों जो विद्यार्थियों को शिक्षा का सक्रिय सदस्य बनाए। विधियों में आवश्यक स्थानों पर विद्यार्थी द्वारा सम्पादन करने के लिए पर्याप्त क्रियाओं का होना आवश्यक है।
- विधियाँ सुनिश्चित एवं उपयोग करने योग्य हो।
- उत्तम विधियाँ कलात्मक व व्यक्तिगत होती हैं। वे शिक्षक को वांछित एवं अवांछित का ज्ञान कराती हैं।
- उत्तम विधियाँ विद्यार्थियों में वांछित बदलाव लाती हैं और उनमें अच्छी आदतों एवं बातों का निर्माण कराती हैं।
- उत्तम-शिक्षण विधियाँ वे जो पूर्व - निर्धारित उद्देश्यों की प्राप्ति में सहायक हो। शिक्षण विधि, शिक्षण उद्देश्यों की प्राप्ति में सहायक होनी चाहिए।
- शिक्षण विधि छात्रों में वैज्ञानिक परिपेक्ष्य उत्पन्न करने वाली तथा वैज्ञानिक विधि से कार्य करने का प्रशिक्षण देने वाली हो।
- शिक्षण विधि मनोवैज्ञानिक सिद्धान्तों का पालन करने वाली हो अर्थात् छात्र की योग्यता, स्तर, रुचि तथा आवश्यकताओं की पूर्ति करने वाली हो।
- सजीव वातावरण बनाने में सहायता करता हो जो विद्यार्थियों को अन्तः क्रिया के अधिकतम अवसर देने वाली व उत्साहवर्धन वाली हो।
- करके सीखने के सिद्धान्त अर्थात् क्रियाशीलता पर आधारित होनी चाहिए।
- कम से कम समय लेने वाली तथा प्रभावी हो।
- शिक्षण विधि में व्यावहारिकता होनी चाहिए अर्थात् उसे सरलता से उपयोग में लिया जा सके। शिक्षण विधि को गतिशीलपूर्ण होना चाहिए न कि स्थिर।
- वह विद्यार्थियों में मानसिक गुणों के साथ - साथ शारीरिक, सामाजिक व संवेगात्मक गुणों का विकास करने वाली अर्थात् सर्वांगीण विकास के अवसर देनी वाली हो।
- शिक्षण विधि सहायक सामग्रियों के माध्यम से सरल व स्पष्टता लाने वाली हो जिससे शिक्षक व विद्यार्थी दोनों ईमानदारी व आत्मविश्वास से शिक्षण प्रक्रिया में भाग लें तथा यह विद्यार्थियों को रटने से विधियाँ ऐसी हों करने वाली हो।
- उत्तम विधियाँ विद्यार्थियों में मानसिक तर्क, निर्णय तथा विश्लेषण-शक्ति का विकास कराती हैं तथा व्यक्तिगत विभिन्नताओं को पूर्ण मान्यता प्रदान कराती हैं।

अनुकरण विधि

सामान्यतः अनुकरण विधि का प्रयोग लिखित अनुकरण, उच्चारण अनुकरण एवं रचना अनुकरण के रूप में किया जाता है।

- लिखित अनुकरण :- जब छात्र के द्वारा शिक्षक के लिखित कार्यों का अनुकरण किया जाता है, उसे लिखित अनुकरण कहा जाता है, जिसके निम्न प्रकार हैं :

1. रूप-रेखा अनुकरण :- इसके अन्तर्गत शिक्षक के द्वारा अक्षरों व वर्णों को लिखा जाता है, जिनका अनुकरण करते हुए छात्र उन्हीं आकृतियों पर पेन, पेंसिल घुमाता है। इसके लिए मुद्रित अभ्यास पुस्तिकाओं का प्रयोग भी किया जा सकता है।

2. स्वतंत्र अनुकरण :- इसके अन्तर्गत शिक्षक के द्वारा श्यामपट्ट या अभ्यास पुस्तिका पर अक्षर लिखे जाते हैं जिनको वैसा ही अनुकरण या लिखने को छात्र से कहा जाता है।

- उच्चारण अनुकरण :- इसके अन्तर्गत शिक्षक ध्वनिपूर्ण या मौखिक रूप से कुछ शब्दों का उच्चारण करता है, जिनका अनुकरण करते हुए छात्र भी वैसा ही उच्चारण करता है।
- रचना अनुकरण :- इसके अन्तर्गत रचना को जिस भाषा व शैली में प्रस्तुत (नाटक, पद्य व गद्य) करते हैं, छात्र उस रचना पर आधारित रचनाओं का अनुकरण (नकल) करता है। प्राथमिक स्तर पर रचना शिक्षण के लिए चित्र निर्माण पर बल देना चाहिए। निबंध रचना के कलात्मक पक्ष के अन्तर्गत शब्दावली भाषा व वाक्य रचना का विशेष महत्व होता है किसी रचना के विषय में स्वतंत्र राय व आत्म विश्वास उत्पन्न करने के लिए भाषा व साहित्य का होना आवश्यक है।

ध्वन्यात्मक विधि:

- भाषा विज्ञान में सबसे पहले एवं सर्वाधिक ध्यान तथा बल ध्वनि विज्ञान पर ही दिया जाता है।
- इसमें अर्थ की अपेक्षा ध्वनि पर ही अधिक बल डाला जाता है।
- इस पद्धति के अनुसार नवीन भाषा को सुनना तथा उसका अनुकरण करके बोलना सबसे अधिक आवश्यक है। किसी भी भाषा की ध्वनियों पर अधिकार प्राप्त कर लेने से उसका बोलना तथा लिखना सरल हो जाता है।

- उच्चारण सम्बन्धी कठिनाइयों को दूर करने के लिए आजकल लिंग्वाफोन, भाषा-प्रयोगशाला, इयरफोन, टेपरिकॉर्डर आदि यन्त्रों की सहायता बड़ी उपयोगी सिद्ध हुई है। इनके द्वारा विद्यार्थी अपेक्षित ध्वनियों को बार-बार सुनकर कानों को अभ्यस्त कर लेता है और अनुकरण द्वारा शुद्ध उच्चारण करने लगता है।

गुण :

- इस विधि में एक साथ उच्चारित होने वाले शब्द एक साथ सिखाये जाते हैं जैसे नर्म, गर्म, मर्म, शक्ति, भक्ति, मुक्ति आदि।
- हिन्दी वर्णमाला के अक्षरों का क्रम उच्चारण स्थान के अनुसार सज्जित है। यह विधि उनका पूरा-पूरा लाभ उठाती है। इसमें अंग्रेजी वर्णों का उच्चारण दोष दूर हो जाता है। अतः आरम्भ में ही bat, cat, rat, mat आदि सिखाए जाते हैं।
- नोट :- ध्वन्यात्मक विधि की खोज व सर्वप्रथम प्रयोग का श्रेय आइकिल सेमर (1535 ई.) को है। विधि का प्रयोग वेब्सटर के द्वारा अमेरिका में 1782 ई. में किया गया है।

प्रत्यक्ष विधि: -

व्याकरण अनुवाद विधि की सीमाओं को दूर करने तथा भाषा-शिक्षण को व्यावहारिक बनाने की दृष्टि से प्रत्यक्ष विधि का प्रयोग किया जाता है। इस विधि में शिक्षार्थी (विद्यार्थी) की मातृभाषा को मध्यस्थ नहीं बनाया जाता। सीखे जाने वाली अन्य भाषा के सीधे संपर्क में लाकर शिक्षार्थी (विद्यार्थी) को मौखिक अभ्यास के सहारे भाषा सिखायी जाती है, इसलिए इस विधि को 'मौखिक वार्तालाप विधि' भी कहा जाता है। देर तक वाक्यों को सुनना व फिर उनका इस तरह दोहराते हुए अभ्यास करना कि वे वाक्य आदत के रूप में ढल जाएँ, इस विधि की मुख्य शिक्षण प्रक्रिया है। यह विधि भाषा अधिगम की स्वाभाविक प्रक्रिया पर आधारित है जिसकी प्रमुख मान्यता यह है कि -

- भाषा का तात्पर्य बोलने से है, लिखने से नहीं।
- भाषा आदतों का समूह है।
- भाषा वह है जो मूल भाषा-भाषी लोग बोलते हैं, वह नहीं जो व्याकरण देता है।

- सामाजिक, आर्थिक, राजनैतिक, धार्मिक एवं सांस्कृतिक समस्याओं से सम्बन्धित निबंध।
- खोज एवं साहस से सम्बन्धित निबंध।
- सरल मनोवैज्ञानिक निबंध।
- वैज्ञानिक निबंध।
- देश-प्रेम एवं संस्कृति से सम्बन्धित निबंध।
- ऐतिहासिक पृष्ठभूमि पर आधारित निबंध।
- प्रकृति से सम्बन्धित निबंध।

- संस्मरण, शब्दचित्र।
- आत्मकथा, जीवनी, डायरी, रिपोर्टाज, पत्र।
- नाटक, एकांकी, संवाद।
- कहानी - चरित्र - प्रधान, वातावरण प्रधान, समस्या - प्रधान।
- उपन्यास।
- कविता :

- देश-प्रेम, वीरता, नीति, भक्ति, प्रकृति-वर्णन, जीवन-दर्शक पर प्रबंधात्मक एवं मुक्तक- दोनों प्रकार की शैलियों में लिखी कविताएँ।
- भावनात्मक गीत, छायावादी, रहस्यवादी एवं प्रगतिवादी कविताओं में से चुनी हुई कविताएँ।
- खड़ी बोली के अतिरिक्त ब्रज, अवधी, राजस्थानी और मैथिली की कुछ सरल कविताएँ।

वाचन शिक्षण विधियाँ

शिक्षा-जगत् में वाचन की शिक्षा के लिए अनेक विधियाँ प्रचलित हैं।

"जिनमें से निम्नलिखित मुख्य हैं :

- देखो और कहो विधि।
- अक्षर-बोध विधि।
- ध्वनि साम्य विधि।
- अनुध्वनि विधि।
- भाषा शिक्षण की यंत्र - विधि।
- समवेत पाठ विधि।
- संगति विधि।

1. देखो और कहो विधि : इस विधि में एक पूरा शब्द श्यामपट्ट पर लिख दिया जाता है और अक्षरों की पहचान के स्थान पर शब्द के स्वरूप की पहचान कराई जाती है। इस प्रणाली का सबसे बड़ा दोष यह

है कि अव्यवहृत शब्दों के रूप और प्रयोग में धोखा हो जाता है। एक तो शब्दों की संख्या अपरिमित होती है : कहाँ तक उसका परिचय कराया जाए। दूसरी बात यह कि थोड़ी-सी सावधानी से 'मर्म' का धर्म अथवा 'धर्म' का मर्म पढ़ा जा सकता है। अतः यह विधि त्याज्य है।

2. अक्षर-बोध विधि : इसमें वर्णमाला के अक्षरों का क्रम उच्चारण के स्थानानुसार सज्जित है। जब वर्ण पहचान लिया जाता है तो छात्र को शब्द दे दिया जाता है; जैसे: क, म, ल अक्षरों से मिलकर 'कमल' शब्द। इस विधि में इस प्रकार ऐसा अभ्यास कराया जाए कि छात्र की दृष्टि परिधि सध जाए। अक्षर का स्वरूप उसे स्थिर न करना पड़े, वरन् देखते ही शब्द का स्वरूप उसकी दृष्टि पकड़ ले।

3. ध्वनि-साम्य विधि : इसमें एक समान उच्चरित होने वाले शब्द एक साथ सिखाए जाते हैं, जैसे: श्रम, क्रम, भ्रम आदि। इनमें जान-बूझकर बालकों को ऐसे शब्द सीखने पड़ते हैं, जिनको वह अपने व्यवहार में नहीं पाते। जैसे चर्म, कर्म, गर्म, वर्म तथा मर्म आदि। इनमें कुछ ऐसे शब्द हैं, जिनका छात्र तद्भव रूप में प्रयोग करते हैं, अतः यह विधि भी असंगत तथा त्याज्य है।

4. अनुध्वनि विधि : यह भी 'देखो और कहो' विधि का रूपान्तर मात्र ही है। अन्तर केवल इतना है कि इनमें एक समान उच्चरित होने वाले शब्द एक साथ ही सिखाए जाते हैं। इसमें शिक्षक एक शब्द कहता है और छात्र उस शब्द की ध्वनि का अनुकरण करता है। इसका प्रयोग अधिकतर उन भाषाओं में होता है, जिनमें एक अक्षर की अनेक ध्वनियाँ हों अथवा लिखा कुछ जाए, पढ़ा कुछ जाए; जैसे: अंग्रेजी भाषा में Put, Cut, But में u अक्षर एक ध्वनि न देकर उ, क् + अ व + अ की ध्वनि से उच्चरित होता है, परन्तु नागरी में यह प्रश्न नहीं उठता।

5. भाषा शिक्षण की यंत्र - विधि : यह एक नवीन विधि है। इसमें ग्रामोफोन के एक तबे में एक पाठ भरा रहता है, जिसे सुनकर छात्र उसी का अनुकरण करके पढ़ने का अभ्यास करते हैं। इसके उच्चारण में एकरूपता और पढ़ने के क्रम में समता आ जाती है लेकिन अभी तक नागरी शिक्षा के लिंग्वाफोन के तबे नहीं बन पाए हैं और बनने पर सभी स्थानों पर प्राप्त हो सकेंगे, इसमें भी संदेह है। साथ ही, यह अधिक व्ययसाध्य (मिलती) और दुर्लभ है, अतः त्याज्य है।

• भाषा शिक्षण में मूल्यांकन

बालक के व्यक्तित्व के सभी पक्षों के विकास - स्तर का सही - सही मूल्य आँकने के लिए शिक्षाविदों ने एक नवीन उपागम को अपनाया है, जिसे "मूल्यांकन" की संज्ञा दी गई है।

मूल्यांकन -

मूल्यांकन एक सतत चलने वाली व उद्देश्यप्रद प्रक्रिया है जिसकी प्रकृति सुधारात्मक होती है। मूल्यांकन के द्वारा विद्यार्थी के सन्दर्भ में शैक्षिक परिणामों एवं प्रगति की जाँच की जाती है। इसके द्वारा शैक्षिक परिस्थितियों तथा इसमें प्रयोग की जाने विधियों एवं साधनों की उपादेयता की जाँच की जाती है।

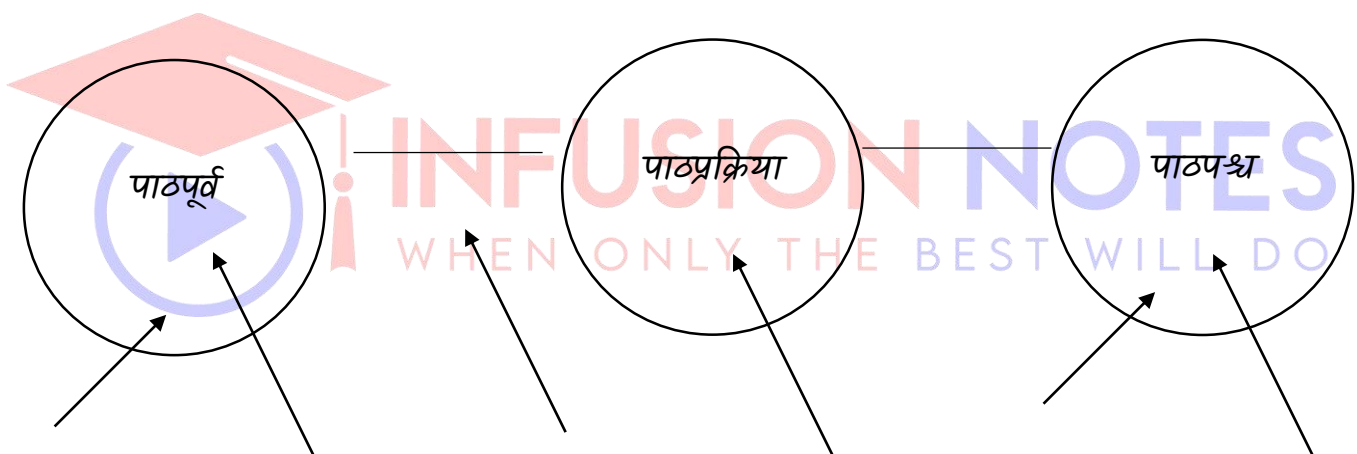
परिभाषा -

ब्लूम की अनुसार - "मूल्यांकन योग्यता नियंत्रण की व्यवस्था है जिसमें शिक्षण एवं अधिगम प्रक्रिया की प्रभावशीलता की जाँच होती है।

कोठारी आयोग के अनुसार - मूल्यांकन एक सतत प्रक्रिया है जो शिक्षा का अभिन्न अंग है तथा शिक्षण उद्देश्यों के साथ घनिष्ठ संबंध है।

मूल्यांकन के प्रकार -

शिक्षा व्यापार को व्यापक सन्दर्भ में रखकर उसके तीन निश्चित चरण माने जाते जा सकते हैं : पाठपूर्व, पाठप्रक्रिया और पाठपश्च और तदनु रूप भाषा शिक्षण के सन्दर्भ में नियोजित विभिन्न प्रकार के मूल्यांकन को भी वर्गीकृत किया जाता है।



**प्रवेश-
दक्षता**

अभिक्षमता

वर्गनिर्धारण

निदानात्मक

उपलब्धि

मूल्यांकन

मूल्यांकन

मूल्यांकन

मूल्यांकन

मूल्यांकन

मूल्यांकन

मूल्यांकन की विशेषताएँ -

मूल्यांकन शिक्षा के निर्धारित उद्देश्यों की प्राप्ति की दृष्टि से महत्वपूर्ण होता है, इसके माध्यम से यह ज्ञात किया जाता है कि उद्देश्यों की प्राप्ति किस मात्र में हुई है। मूल्यांकन की विशेषताएँ निम्न होती हैं।

1. क्रमबद्धता

मूल्यांकन कार्यक्रम में क्रमिकता या क्रमबद्धता का विशेष महत्व है। मूल्यांकन में क्रमिकता न होने पर शिक्षार्थी या कार्यकर्ता को अपनी प्रगति के बारे में अन्त तक कोई सूचना नहीं मिल पाती है। अतः इसके अभाव में शिक्षार्थी में कार्य के प्रति त्रुटिपूर्ण

नोट - प्रिय उम्मीदवारों, यहाँ हमने केवल SAMPLE ही दिया है, पूरा टॉपिक नहीं दिया है / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल कीजिए या लिंक पर क्लिक करें / दोस्तों, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी “राजस्थान 3rd Grade Level - 1 (REET मुख्य परीक्षा)” में पूर्ण संभव मदद करेंगे और आप “INFUSION NOTES” के साथ इस परीक्षा में जरूर सफल होंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - 9694804063, 9887809083, 8233195718, 8504091672

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्तूबर	74 प्रश्न आये
REET (लेवल -1, 2)	2021	98 (150 में से)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)
SSC GD 2021	30 नवम्बर	66 (100 में से)
SSC GD 2021	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
SSC GD 2021	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 (200 में से)
राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 (200 में से)

राजस्थान S.I. 2021	15 सितम्बर	126 (200 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	103 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	91 (150 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (1st शिफ्ट)	59 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	61 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (1st शिफ्ट)	56 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	57 (100 में से)
U.P. SI 2021	14 नवम्बर 2021 1st शिफ्ट	91 (160 में से)
U.P. SI 2021	21 नवम्बर 2021 (1st शिफ्ट)	89 (160 में से)

& Many More Exams like REET, UPSC, SSC Etc.

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

RAS PRE. - https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s

VDO PRE. - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

Patwari - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

whatsapp- <https://wa.link/hx3rcz> 2website- <https://bit.ly/l1-3rd-grade-notes>

संपर्क करें- 9887809083, 8233195718, 9694804063, 8504091672

ONLINE ORDER के लिए OFFICIAL WEBSITE	Website- https://bit.ly/l1-3rd-grade-notes
PHONE NUMBER	+918504091672 9887809083 +918233195718 9694804063
TELEGRAM CHANNEL	https://t.me/infusion_notes
FACEBOOK PAGE	https://www.facebook.com/infusion.notes
WHATSAPP करें 	https://wa.link/hx3rcz

English

Chapter - 1

Article

Articles ' **adjective** ' के जैसे होते हैं क्योंकि ये सामान्य(*general*) या विशेष(*specific*) रूप से *noun* की विशेषता बताते हैं।

'A', 'An' एवं 'The', 'Articles' कहलाते हैं।

Articles दो प्रकार के होते हैं। :-

(1). Indefinite articles या general articles (A, An)

"A" और "An" indefinite articles होते हैं ये *noun* के बारे में सामान्य जानकारी देते हैं और जो भी जानकारी दे रहे होते हैं उसकी पहली बार बात की जा रही होती है उसके बारे में पहले से कोई जानकारी नहीं होती है, ये *countable nouns* के एकवचन रूप (*singular form*) के साथ प्रयोग किये जाते हैं।

Ex1 - यह कुर्सी है। = This is a chair.

Ex2 - मुझे पेन की जरूरत है। = I need a pen.

Ex3 - एक गाँव था = There was a village.

Ex4 - सीता ने गाना गाया। = Sita sang a song.

- इस वाक्य में एक सामान्य जानकारी दी जा रही है और यहाँ *pen, village, song* के बारे में पहली बार जानकारी (*first information*) दी जा रही है, इसलिए यहाँ article "a" का प्रयोग किया गया है।
- इन हिंदी वाक्यों में 'एक' नहीं होते हुए भी, इनका अंग्रेजी अनुवाद करते समय हमने 'A / An' का प्रयोग किया है।
- वाक्यों में *Singular Countable Noun* से पूर्व, (यदि वह अनिश्चित है) Article 'A / An' का प्रयोग अवश्य किया जाता है। इन वाक्यों का यह अनुवाद गलत है :-

(a). This is chair. (incorrect)

(b). Sita Sang song. (Incorrect)

OTHER EXAMPLE OF INDEFINITE ARTICLES('A','An'):-

1. My daughter really wants a dog for Christmas.
2. When I was at the zoo, I saw an elephant! यहाँ EX-1 कोई भी सामान्य से *dog* की बात की जा रही है और EX-2 में एक सामान्य *Elephant* की बात की गयी है इसलिए *dog* और *Elephant* के पहले article 'a' का प्रयोग किया गया है।

(2). Definite articles या specific articles(The) :-

"The" definite article होता है ये *noun* के विशेष रूप (*specific form*) को दर्शाता है जैसे कोई एक विशेष(*unique*) वस्तु, ऐसी वस्तु जिसके बारे में वक्ता(*speaker*) को पहले से जानकारी हो या जिसके बारे में वाक्य में पहले बताया गया हो

Ex-1 - She brought a saree. = उसने एक साड़ी खरीदी
यहाँ इस वाक्य में उसने कोई भी एक सामान्य साड़ी खरीदी इसलिए इस वाक्य में *saree* के पहले indefinite article "a" का प्रयोग किया गया है।

The saree is very costly. = साड़ी बहुत महंगी है।
इस वाक्य में कोई सामान्य साड़ी की बात नहीं हो रही है यहाँ एक ऐसी साड़ी की बात की गयी है जिसकी जानकारी वक्ता (*speaker*) को पहले से है इसलिए यहाँ साड़ी से पहले *The* का प्रयोग किया गया है।

ex-2 - The sun sets in the west. = सूरज पश्चिम में छिपता है।

यहाँ *sun* एक विशेष (*unique*) वस्तु है और *west* एक विशेष (*unique*) दिशा (*direction*) है इसलिए इनसे पहले *the* का प्रयोग किया गया है।

Other example of definite article (The)

ex-1 - The man who wrote this book is famous.

यहाँ एक विशेष *man* की बात हुई है जिसने *book* लिखी है। इसलिए यहाँ *man* से पहले *the* का प्रयोग किया गया है।

ex-2-1 live in the small house with blue door
यहाँ house के बारे में वक्ता (speaker) को पहले से जानकारी है इसलिए house से पहले the का प्रयोग किया गया है।

ARTICLE का प्रयोग कहाँ होता है?

She is ----- excellent.

- कई लोग 'excellent' देख तुरंत 'an' का प्रयोग कर देते हैं परंतु इस वाक्य में कोई article का प्रयोग नहीं होगा क्योंकि 'excellent' के बाद कोई noun नहीं है। अगर किसी वाक्य में article है तो noun भी अवश्य होना चाहिये अगर ऐसा नहीं है तो वो वाक्य पूरी तरह से गलत होगा।

जैसे :- she is an excellent student. (✓)

Sakshi is an extremely beautiful. (x)
(adverb) (adjective)

यहाँ "extremely" adverb है और "beautiful" adjective है इस वाक्य में noun नहीं है इसलिए ये वाक्य पूरी तरह से गलत है।

Article का प्रयोग noun के पहले होता है।

जैसे :- she is a student.

Noun

- अगर noun की विशेषता बताने वाला adjective वाक्य में मौजूद हो तो article का प्रयोग adjective के पहले होगा।

जैसे :- she is an excellent student.

Adj.

Noun

- अगर adjective की विशेषता बताने वाला adverb भी मौजूद हो तो article का प्रयोग adverb के पहले होगा।

जैसे :- she is a very excellent student.

Adv.

Adj.

Noun

- अगर adjective की विशेषता बताने वाला adverb भी मौजूद हो तो article का प्रयोग adverb के पहले होगा।

जैसे :- she is a very excellent student.

Adv.

Adj.

Noun

Indefinite articles (A, An) का प्रयोग कहाँ किया जाता है?

1. A / An का प्रयोग अनिश्चित (Indefinite) singular countable Noun से पूर्व किया जाता है। (निश्चित होने पर Noun के पूर्व 'The' का प्रयोग किया जाता है)

इसलिए A / An को Indefinite articles कहा जाता है; जैसे :-

(a). I have a car.

(b). He sang a song

(c). This is an orange.

(d). Ram is a student.

नोट :- 'Noise' uncountable Noun है।

फिर भी इसके साथ Article 'a' का प्रयोग होता है।

जैसे :- do not make a noise.

NOTE:- अंग्रेजी भाषा में A, E, I, O, U स्वर और सामान्यतः (generally) इनसे पहले हम An का प्रयोग करते हैं। लेकिन हम हिन्दी में आने वाले स्वर अ, आ, इ, ई, उ, ऊ, ए, ऐ... को प्राथमिकता (priority) देते हैं, अगर अंग्रेजी भाषा के किसी शब्द का उच्चारण (pronunciation) अ, आ, इ, ई, उ, ऊ, ए, ऐ... से शुरू हो रहा हो तो हम an का प्रयोग करते हैं। जैसे-

An Umbrella - अंब्रेला

A Union - यूनियन

A One rupee note - वन रुपी नोट

A Europe - यूरोप

An honest man - ऑनैस्ट मैन

ABBREVIATION में भी उच्चारण के अनुसार चले

1. जैसे :-

(a). He is an MLA /MP (एम.एल.ए. / एम.पी)

(b). He lodged an FIR. (एफ.आई.आर.)

(c). He is an IAS officer. (आई.ए. एस.)

(d). He is an SDO. (एस.डी. ओ.)

(e). I have an X-ray machine. (एक्स-रें)

(f). She is an LLB. (एल. एल.बी.)

(g). I have been waiting for an hour. (आवर)

(h). He is an heir to the throne. (एयर)

(i). Ram is an honest person. (ऑनैस्ट)

कुछ अन्य उदाहरण

1. An honour.

2. An honorable person.

3. An heir.

4. A house.

5. An honorarium.

Chapter - 4

Direct & Indirect Narration

Direct Speech:-

जब कोई व्यक्ति किसी वक्ता के कहें हुए कथन को बिना किसी परिवर्तन के अभिव्यक्त कर दें तो वह Direct Speech कहलाता है।

जैसे: Ram says, "I work hard."

Indirect Speech:-

जब कोई व्यक्ति किसी वक्ता के कथन को अपने शब्दों में कुछ जरूरी परिवर्तन कर प्रस्तुत करें तो वह Indirect Speech

जैसे: Ram says that he works hard.

ASSERTIVE SENTENCES (कथनात्मक वाक्य):-

He says, "I work hard." (Direct Speech)

He says that he works hard. (Indirect speech)

Assertive sentences को direct से Indirect Speech में परिवर्तन करने के नियम:-

Comma एवं inverted commas को हटाएँ और Conjunction 'that' का प्रयोग करें।

Pronoun नीचे दिए गए नियमानुसार परिवर्तित करें।

1. First Person को Reporting Verb के Subject के अनुसार बदलते हैं।
2. Second Person को Reporting Verb के Object के अनुसार बदलते हैं।
3. Third Person के Reporting Verb में कोई भी बदलाव नहीं किया जाता है।

person	nominative	objective	possessive
I	I	me	my, mine
	we	us	our, ours

2	you	you	yours
3	he	him	his
	she	her	her, hers
	it	it	its
	they	them	their, theirs

CHANGE THE TENSE:-

यदि Direct speech को Indirect speech में बदलते समय Reporting verb में Present tense या Future tense हो तो Reported speech के Tense में कोई भी बदलाव नहीं होता है, केवल जरूरत के हिसाब से Pronoun को Change किया जाता है। लेकिन यदि Reporting verb, Past tense में हो तो Reported speech के Tense को निम्नलिखित प्रकार से Change किया जाता है

1. V_I - V_{II}
2. do not / does not - did not
3. is / am / are - was / were
4. has / have - Had
5. has been / have been - Had been
6. V_{II} - Had + V_3
7. did not + V_I - Had not + V_3
8. was / were - Had been
9. Had - No change
10. Had been - No change
11. will / shall - Would
12. Can - Could
13. may - might
14. this - that

Direct speech को Indirect speech में बदलते समय Reporting verb यदि Past tense में हो तो Reported speech में उपयोग होने वाला निकटता सूचक शब्द और दूरी सूचक शब्द और समय को दर्शाने वाले शब्द निम्नलिखित प्रकार से Change किया जाता है।

DIRECT

This	That
------	------

INDIRECT

<i>These</i>	<i>Those</i>
<i>Here</i>	<i>There</i>
<i>Hence</i>	<i>Thence</i>
<i>Now</i>	<i>Then</i>
<i>Thus</i>	<i>So</i>
<i>Today</i>	<i>That Day</i>
<i>Yesterday</i>	<i>The previous day / The day before</i>
<i>The day before yesterday</i>	<i>Two days before</i>
<i>Tomorrow</i>	<i>The next day / The following day</i>
<i>Tonight</i>	<i>That night</i>
<i>This day</i>	<i>That day</i>
<i>The day after tomorrow</i>	<i>In two days, Time</i>
<i>Last week</i>	<i>The previous week / The week before</i>
<i>Last month</i>	<i>The previous month / The month before</i>
<i>Last year</i>	<i>The previous yaer / The year before</i>
<i>Last night</i>	<i>The previous night / The night before</i>
<i>Last day</i>	<i>The previous day / The day before</i>
<i>Next week</i>	<i>The following week</i>

Next month	The following month
Next year	The following year
Next night	The following night
Next day	The following day
A year ago	A year before

(A) Direct से Indirect बनाते समय I व II person को III Person में बदलेंगे।

(B) यदि प्रश्न में III person का कोई pronoun आये तो उसे नहीं बदलेंगे उसे ज्यों का त्यों लिख देंगे।

Ex:-

Direct:- Anil said to Riya, "I call my and your friends".

Indirect:- Anil told Riya that He called his and her friends.

- (i) Said to - change in - told
 (ii) Inverted commas - इसे हटाकर - that

Direct:- Sita said to Ram, "I saw my and your brothers near our house yesterday".

Indirect:- Sita told Ram that she had seen her and his brothers near their house the previous day.

Ex. Anil said to Sita, "I did not see my and your brother near our house yesterday".

Ind. - Anil told Sita that he had not seen his and her brother near their house last day.

II person. you you your
 He him his
 She her her

जब 'you' helping verb से पहले आये और जब 'you' main verb के पहले आये अथवा you, H.V व M.V दोनों से पहले आए तो उसे you No-1

मानेंगे और पुरुष के लिए He तथा स्त्री के लिए She में बदलेंगे।

Ex. you are there you
 are calling me

H.V M.V

you call me
 M.V

Ex Sita said to Ram, "you and I can help our friends here today".

Ind. - Sita told Ram that he and She could help their friends there that day.

Rule-2 जब helping verb के बाद आये या m.v के बाद आए तो उसे you-2 मानेंगे और पुरुष के लिए him व स्त्री के लिए her में बदलेंगे

Ex. It is you I am
 calling you

H.V

H.V

M.V

I Saw you
 H.V

Ex. Ram said to Sita, "my and your parents were calling you and me at our school".

Ind. - Ram told Sita that his and her parents had been calling her and him at their school.

- Pronoun वाले start

He said to her, "I saw you".

Ind. - He told her that he had seen her
 You said to me, "I call you".

Ind. - you told me that you called me

Chapter - 7

Teaching Methods

Principles of Teaching English

Language : Language is a medium through which one can express one's ideas, thoughts and feeling etc.

(भाषा वह माध्यम है जिसकी सहायता से कोई भी व्यक्ति अपने विचारों, भावनाओं तथा ideas को किसी और के सामने व्यक्त कर सकता है।)

Aim of Language teaching (भाषा शिक्षण के उद्देश्य) :-

- Ability to understand the speaker's language.
- Ability to read along with understanding.
- Development of creative skill.
- Ability to understand the scientific aspect of language.

Principle of language teaching :-

1. Principle of Motivation :-

- It is a prerequisite to learning a language. (Motivation भाषा को सीखने की पहली शर्त या requirement है।)
- Motivation plays an important role in the development of a language. (Motivation भाषा के विकास में महत्वपूर्ण role play करता है।)
- Different techniques should be adopted to motivate the learner such as :
 - **Arousing (उत्तेजित) technique** (motivation से बच्चों को encourage करेंगे)
 - **Expectancy technique** (बच्चों को भाषा सीखने के Goals बताएंगे)

- **Incentive technique** (इसमें बच्चों को कुछ rewards, Good, Very Good वह motivated हो।)

2. Principle of Habit (आदत) Formation :-

- As we master other skills offer regular practice, thus language can also be mastered after regular practice. (कोई भी skill या कौशल regular practice सही अच्छी और पक्की होती है उसी तरह language भी एक skill है जिसे regular practice से उसमें हम master या पारंगत हो सकते हैं।)
- In mother tongue habits are formed unconsciously while in foreign language it is formed consciously. (mother-tongue में habit formation अचेतन रूप से हो जाती है लेकिन दूसरी भाषा को सीखने के लिए चेतन रूप से efforts करने पड़ते हैं।)
- In language learning habits of a speech listening, reading, writing correct Pronunciation should be format.

3. Principle of Imitation :- (अनुकरण का सिद्धांत)

- A child imitates his teacher very much. Thus the teacher must become a good model for the children. (बच्चा अपने Teacher का अनुकरण करते हैं इसलिए शिक्षक को एक अच्छा role-model बनना चाहिए बच्चों के लिए।)
- Tape-recorder, radio and gramophone can also be used for the said purpose.

4. Principle of practice and drill :-

- According to BF Skinner, psychologist, practicing and drilling play an important part in language teaching and learning.
- Any learning, if it is continuously repeated, gets printed in child mind. (कोई भी learning हो उसको लगातार अभ्यास करने से तो वह बच्चे के mind में छप जाती है।)

Communicative English

Language teaching

Methods of Teaching English

Important elements of Language teaching and learning -

- (1) **Morphology** - It deals with the study of word formation.
- (2) **Phonology** - It is a Systematic study of sound system of a language.
- (3) **Semantics** - It is concerned with the study of meaning in all its aspects.
- (4) **Syntax** - It deals with the combination of words into phrases, clauses and sentences.
- (5) **Graphology** - It is the representation of speech / sounds in writing.

The correct sequence of language teaching is - L>S>R>W.

Methods and Approaches -

- (1) **Method** - A method is an overall procedure for an orderly presentation of language material to the pupils. There can be many methods within an approach.
- (2) **Approach** - An approach refers to different theories about the nature of language and how languages are learnt. An approach describes the nature of the subject matter to be taught. An approach is a self-evident way of reaching the desired goal.

Different methods -

GRAMMAR-CUM-TRANSLATION METHOD

- Also called the Classical Method
- Richards and Rogers (2002, 5) define it as: "A way of studying a language that

approaches the language first through detailed analysis of its grammar rules, followed by application of this knowledge through the task of translating sentences and text into and out of the target language."

Principles;

- Translation interprets foreign phraseology best.
- Interpretation helps better Assimilation.
- Structure of foreign language is best learnt when compared with the mother tongue.
- Grammar is the soul of language.

Procedure:

- Meaning of every word interpreted in the mother tongue.
- Meanings of phrases/sentences clarified through translation.
- Simultaneous explanation of grammar rules.

Merits:

- Vocabulary development.
- Better understanding of context.
- Based on 'Apperceptive Theory'.
- Textbook becomes the most important aid.
- Develops the art & skill of translation.
- Helps in testing Comprehension.

Demerits:

- No/less emphasis on Speaking, reading & Writing.
- Expression???
- Literal translation.

नोट - प्रिय उम्मीदवारों, यहाँ हमने केवल SAMPLE ही दिया है, पूरा टॉपिक नहीं दिया है / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल कीजिए या लिंक पर क्लिक करें / दोस्तों, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी “राजस्थान 3rd Grade Level - 1 (REET मुख्य परीक्षा)” में पूर्ण संभव मदद करेंगे और आप “INFUSION NOTES” के साथ इस परीक्षा में जरूर सफल होंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - 9694804063, 9887809083, 8233195718, 8504091672

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्तूबर	74 प्रश्न आये
REET (लेवल -1, 2)	2021	98 (150 में से)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)
SSC GD 2021	30 नवम्बर	66 (100 में से)
SSC GD 2021	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
SSC GD 2021	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 (200 में से)
राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 (200 में से)

राजस्थान S.I. 2021	15 सितम्बर	126 (200 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	103 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	91 (150 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (1st शिफ्ट)	59 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	61 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (1st शिफ्ट)	56 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	57 (100 में से)
U.P. SI 2021	14 नवम्बर 2021 1st शिफ्ट	91 (160 में से)
U.P. SI 2021	21 नवम्बर 2021 (1st शिफ्ट)	89 (160 में से)

& Many More Exams like REET, UPSC, SSC Etc.

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

RAS PRE. - https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s

VDO PRE. - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

Patwari - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

whatsapp- <https://wa.link/hx3rcz> 2website- <https://bit.ly/l1-3rd-grade-notes>

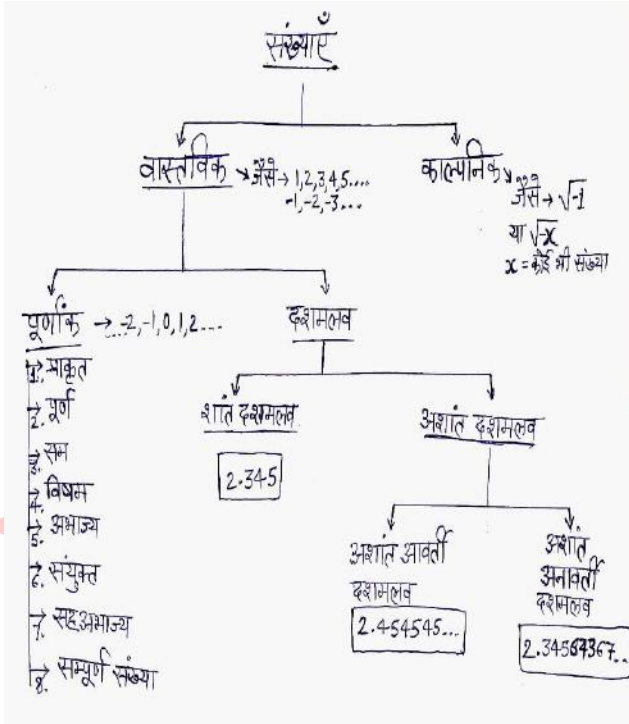
संपर्क करें- 9887809083, 8233195718, 9694804063, 8504091672

ONLINE ORDER के लिए OFFICIAL WEBSITE	Website- https://bit.ly/l1-3rd-grade-notes
PHONE NUMBER	+918504091672 9887809083 +918233195718 9694804063
TELEGRAM CHANNEL	https://t.me/infusion_notes
FACEBOOK PAGE	https://www.facebook.com/infusion.notes
WHATSAPP करें 	https://wa.link/hx3rcz



अध्याय - 1

पूर्ण संख्याएँ, अभाज्य और भाज्य संख्याएँ



1. पूर्णांक:- ऋणात्मक (-ve) , शून्य (0) तथा धनात्मक (+ve) संख्याएँ मिलकर पूर्णांक बनाती हैं।

$$\mathbb{Z} = \{ \dots -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots \}$$

2. पूर्ण संख्याएँ:- जो संख्याएँ 0 से प्रारम्भ हो।

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots, \infty\}$$

3. सम संख्याएँ :- वे संख्याएँ जो दो (2) से विभाज्य (पूर्णतः) हो सम संख्याएँ कहलाती हैं।

Note :- शून्य (0) एक सम संख्या है।

4. विषम संख्याएँ :- वे संख्याएँ जो 2 से विभाजित न हों विषम संख्याएँ कहलाती हैं।

उदा. 1, 3, 5, 7, 9, 11. आदि।

5. अभाज्य संख्याएँ :- वे संख्याएँ जो 1 और स्वयं के अतिरिक्त अन्य किसी संख्या से विभाज्य न हो अभाज्य संख्याएँ कहलाती हैं। उदा. 2, 3, 5, 7, 11, 13, आदि संख्याएँ अभाज्य संख्याएँ हैं।

नोट:- एक (1) अभाज्य संख्या नहीं है और न ही इसे भाज्य संख्या कह सकते हैं।

→ 2 एक मात्र समअभाज्य संख्या है।

→ 1 से 100 तक कुल अभाज्य संख्या-25

→ 1 से 50 तक कुल अभाज्य संख्या-15

→ 1 से 25 तक कुल अभाज्य संख्या-9

→ 25 से 50 तक कुल अभाज्य संख्या-6

→ 50 से 100 तक कुल अभाज्य संख्या-10

6. संयुक्त संख्याएँ / भाज्य संख्याएँ :- 1 से बड़ी वे सभी संख्याएँ जिनमें स्वयं और एक के अतिरिक्त कम से कम एक और संख्या का भाग लग सके भाज्य संख्याएँ कहलाती हैं। जैसे 4, 6, 8, 9, 15, 16 आदि।

Note :- 4 सबसे छोटी भाज्य संख्या होती है।

→ 1 से 100 तक 74 संयुक्त संख्याएँ होती हैं।

7. सह अभाज्य संख्याएँ :- ऐसी दो संख्याएँ जिनमें एक-दूसरे का भाग नहीं जाए, तथा वे एक ही संख्या से विभाजित ना हो।

जैसे → 5 व 7

12 व 17

12 व 21

15 व 16

(इन संख्याओं में से 12 व 21 सह अभाज्य संख्या नहीं हैं क्योंकि 12 व 21 दोनों 3 से विभाजित होती हैं।)

Note :- दो अभाज्य संख्या सदैव सहअभाज्य होगी।

→ दो क्रमागत संख्याएँ सदैव सहअभाज्य होगी।

→ सह अभाज्य संख्याओं का HCF सदैव 1 होता है।

8. सम्पूर्ण संख्या :- ऐसी संख्या जिसके सभी गुणनखंडों का योग उस संख्या के बराबर हो। [उस संख्या को छोड़कर]

जैसे :- 6 एक सम्पूर्ण संख्या है।

$$\begin{array}{r}
 2 \mid 6 \\
 3 \mid 3 \\
 1
 \end{array}$$

$$\text{गुणनखंड} = 1 \times 3 \times 2, 6$$

$$1 + 3 + 2 = 6$$

अंकों की संख्या :-

→ अंक 0 से 9 तक होते हैं अतः अंको की संख्या 10 होती है।

→ संख्या 1 से शुरू होती है, संख्या अनंत होती है।

→ एक अंकीय संख्या 9 होती है।

→ दो अंकीय संख्या 90 होती है।

→ तीन अंकीय संख्या 900 होती है।

→ चार अंकीय संख्या 9000 होती है।

→ इसी प्रकार ... 1 से 100 तक की संख्याओं में शून्य के अंक 11 होते हैं।

→ 1 से 100 तक की संख्याओं में एक के अंक 21 होते हैं।

→ 1 से 100 तक की संख्याओं में 2 से 9 तक प्रत्येक अंक 20 बार आते हैं।

→ 1 से 100 तक की संख्याओं में कुल अंक 192 होते हैं।

→ विषम संख्याओं का वर्ग सदैव विषम और सम संख्याओं का वर्ग सदैव सम होता है।

→ परिमेय $\frac{p}{q}$ के रूप में लिखी जाने वाली (पर q शून्य न हो) $\frac{0}{1} = 0, \frac{4}{1} = 4, \frac{4}{7}, \frac{9}{2}, \frac{-3}{2}, \frac{-1}{2}, \frac{22}{7}$, आदि। अपरिमेय - जिन्हें P/q के रूप में नहीं लिखा जा सकता। $\sqrt{2}, \sqrt{5}, \pi$ इत्यादि।

(π का मान $\frac{22}{7}$ परिमेय है)

→ सभी परिमेय तथा अपरिमेय संख्या वास्तविक संख्याएँ कहलाती हैं।

→ दो परिमेय संख्याओं के बीच अनंत परिमेय संख्याएँ होती हैं।

→ प्राकृतिक 1 से होकर अनंत तक होती हैं।

1, 2, 3, ∞

→ पूर्ण संख्याएँ - प्राकृतिक संख्याओं में 0 शून्य शामिल करने पर

0, 1, 2, 3, ∞



अंक ज्ञात करना -

523 → 3 अंक (n) संख्या : अर्ध पूर्ण 189

78965 → 5 अंक, अंक : 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0,

1 → 9 = 9 संख्या X 1 अंक = 9 अंक (d)

= सभी अंक ज्ञात करें, संख्या 1 और 35 के बीच ?

$$1 \rightarrow 9 = 9N \times 1D = 9D$$

$$10 \rightarrow 35 = 26N \times 2D = 52D$$

61D

= संख्या 1 और 58 के बीच सभी अंक ज्ञात करें !

$$1 \rightarrow 9 = 9N \times 1D = 9D$$

$$10 \rightarrow 58 = 49N \times 2D = 98D$$

107D

= संख्या 1 और 79 के बीच सभी अंक ज्ञात करें !

$$1 \rightarrow 9 = 9N \times 1D = 9D$$

$$10 \rightarrow 79 = 70N \times 2D = 140D$$

149D

= संख्या 1 और 96 के बीच सभी अंक ज्ञात करें !

$$1 \rightarrow 9 = 9N \times 1D = 9D$$

$$10 \rightarrow 96 = 87N \times 2D = 174D$$

183D

= संख्या 1 और 99 के बीच सभी अंक ज्ञात करें !

$$1 \rightarrow 9 = 9N \times 1D = 9D$$

$$10 \rightarrow 99 = 90N \times 2D = 180D$$

189D

= संख्या 1 और 123 के बीच सभी अंक ज्ञात करें !

$$1 \rightarrow 99 \rightarrow 99N \rightarrow 189D$$

$$100 \rightarrow 123 \rightarrow 24N \times 3D \rightarrow 72D$$

261D

= संख्या 1 और 187 के बीच सभी अंक ज्ञात करें !

$$1 \rightarrow 99 \rightarrow 99N \rightarrow 189D$$

$$100 \rightarrow 187 \rightarrow 88N \times 3D \rightarrow 264D$$

453D

= संख्या 1 और 527 के बीच सभी अंक ज्ञात करें

$$1 \rightarrow 99 \rightarrow 99N \times 1D = 189D$$

$$100 \rightarrow 527 \rightarrow 428N \times 3D = 1284D$$

1473D

= संख्या 1 और 896 के बीच सभी अंक ज्ञात करें

$$1 \rightarrow 99 \rightarrow 99N \times 1D = 189D$$

$$100 \rightarrow 896 \rightarrow 797N \times 3D = 2391D$$

2580D

$$1 \rightarrow 9 \rightarrow 9D$$

$$1 \rightarrow 99 \rightarrow 189D$$

= संख्या 1 और 999 के बीच सभी अंक ज्ञात करें

$$1 \rightarrow 99 \rightarrow 99N \rightarrow 189D$$



= 2×4 (12 में इकाई का अंक लेने पर)

= 8 (यही $128 \times 287 \times 542 \times 54$ में इकाई का अंक है)

घातांक वाली संख्याओं में इकाई अंक ज्ञात करना-

जिस संख्या का इकाई अंक 0,1,5,6 हो उसका इकाई अंक सेम यही रहेगा।

- 0,1,5,6 के अतिरिक्त दूसरा हो तो

जैसे $(352)^{67}$ का इकाई अंक

1st घात में 1 कम करेंगे - 66

II - 1 कम करके 4 का भाग देंगे $\frac{66}{4}$

III - 4 का भाग देकर शेष निकालेंगे - $\frac{66}{4} = 2$ शेष

IV - संख्या का इकाई अंक देखेंगे - 2

V - अब 2 की घात (शेष +1) चढ़ाएंगे

VI - यही हमारा इकाई अंक है - $(2)^3 = 8$

उदाहरण :-

1. दो संख्याओं का योग 40 है तथा उनका अन्तर 6 है तो बड़ी संख्या क्या होगी ?

बड़ी संख्या = योग + अन्तर / 2

$$= \frac{40 + 6}{2} = 23$$

छोटी संख्या = योग - अन्तर / 2

$$= \frac{40 - 6}{2} = 17$$

2. दो संख्याओं का योग 75 है और उनका अन्तर 25 है तो दोनों संख्याओं का गुणनफल ?

$$\frac{75+25}{2} = 50 \text{ बड़ी}$$

$$\frac{75-25}{2} = 25 \text{ छोटी}$$

$$\Rightarrow 50 \times 25 = 1250$$

3. दो संख्याओं का योग 8 तथा गुणनफल 15 है तो उनके व्युत्क्रमों का योग ?

चाहे योग पूछे या अन्तर, गुणनफल नीचे रखना है।

$$= 8/15 \text{ Ans.}$$

एक करोड़ तक की पूर्ण संख्याएँ :-

- 1 सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या है और सबसे बड़ी प्राकृतिक संख्या का निर्धारण संभव नहीं है।
- 0 सबसे छोटी पूर्ण संख्या है और सबसे बड़ी पूर्ण संख्या का निर्धारण सम्भव नहीं है।
- 1 से 9 तक कुल 9 एक अंक वाली संख्याएँ हैं। एक अंक की सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या 1 और सबसे बड़ी प्राकृतिक संख्या (पूर्ण संख्या भी) 9 होगी।
- 10 से 99 तक की संख्याएँ दो अंकों की हैं। दो अंकों की सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या (पूर्ण संख्या भी) 10 और सबसे बड़ी प्राकृतिक संख्या (पूर्ण संख्या भी) 99 होगी। दो अंकों की सभी संख्याओं की संख्या $9 \times 10^1 = 90$ है।
- 100 से 999 तक की संख्याएँ तीन अंकों की हैं। तीन अंकों की सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या (पूर्ण संख्या भी) 100 और सबसे बड़ी प्राकृतिक संख्या (पूर्ण संख्या भी) 999 होगी। तीन अंकों की सभी संख्याओं की संख्या $9 \times 10^2 = 900$ है।

हल:- 4^{-6} , 4^{-2} , 4^{-9} , 4^{-1} में सभी पदों के आधार
 (4) समान हैं। अतः 4 की सबसे बड़ी घात 4^{-1} ही
 लघूत्तम समापवर्त्य (LCM) होगा।

Q. 2^3 , 3^2 , 4 तथा 15 का महत्तम समापवर्तक
 (HCF) ज्ञात कीजिए।

हल: 2^3 , 3^2 , 4, 15

अर्थात् 8, 9, 4, 15 का म. स. = 1

अध्याय - 6

प्रतिशत

(Percentage)

प्रतिशत(%) - प्रतिशत दो शब्दों से मिलकर
 बना है। प्रति+शत= अर्थात् प्रत्येक सौ पर गणना।
 जैसे -

$$10\% = \frac{10}{100}, 30\% = \frac{30}{100} \text{ आदि।}$$

$$\frac{1}{2} = 50\% , \quad \frac{1}{3} = 33\frac{1}{3}\%$$

$$\frac{1}{4} = 25\% , \quad \frac{1}{5} = 20\%$$

$$\frac{1}{6} = 16\frac{2}{3}\% , \quad \frac{1}{7} = 14\frac{2}{7}\%$$

$$\frac{1}{8} = 12\frac{1}{2}\% , \quad \frac{1}{9} = 11\frac{1}{9}\%$$

$$\frac{1}{10} = 10\% , \quad \frac{1}{11} = 9\frac{1}{11}\%$$

$$\frac{1}{12} = 8\frac{1}{3}\% , \quad \frac{1}{13} = 7\frac{9}{13}\%$$

$$\frac{1}{14} = 7\frac{1}{7}\% , \quad \frac{1}{15} = 6\frac{2}{3}\%$$

$$\frac{1}{16} = 6\frac{1}{4}\% , \quad \frac{1}{17} = 5\frac{15}{17}\%$$

$$\frac{1}{18} = 5\frac{5}{9}\% , \quad \frac{1}{19} = 5\frac{5}{19}\%$$

$$\frac{1}{20} = 5\% , \quad \frac{1}{40} = 2\frac{1}{2}\%$$

$$\frac{2}{3} = 66\frac{2}{3}\% , \quad \frac{3}{4} = 75\%$$

$$\frac{2}{5} = 40\% , \quad \frac{3}{5} = 60\%$$

$$\frac{5}{6} = 83\frac{1}{3}\% , \quad \frac{4}{7} = 57\frac{1}{7}\%$$

$$\frac{3}{8} = 37\frac{1}{2}\% , \quad \frac{5}{9} = 55\frac{5}{9}\%$$

$$100\% = 1 , \quad 200\% = 2$$



$$300\% = 3, \quad 400\% = 4$$

$$1000\% = 10, \quad 1700\% = 17$$

$$2000\% = 20$$

प्रतिशत का भिन्न में रूपांतरण -

$$1. \quad 128\% = 100\% + 28\% = 1 + \frac{7}{25} = \frac{32}{25}$$

$$\text{हम जानते हैं की } 4\% = \frac{4}{100} = \frac{1}{25}$$

$$\text{तो } 28\% \text{ का मान} = 4\% \times 7 = \frac{1}{25} \times 7 = \frac{7}{25}$$

$$2. \quad 166\frac{2}{3}\% = 100\% + 66\frac{2}{3}\%$$

$$1 + \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$$

$$3. \quad 816\frac{2}{3}\% = 800\% + 16\frac{2}{3}\%$$

$$8 + \frac{1}{6} = \frac{49}{6}$$

$$4. \quad 157\frac{1}{7}\% = 100\% + 57\frac{1}{7}\%$$

$$1 + \frac{4}{7} = \frac{11}{7}$$

$$5. \quad 14\frac{2}{7}\% = \frac{1}{7}$$

$$\times 4 \quad \times 4$$

$$57\frac{1}{7}\% = \frac{4}{7}$$

Note: - ऐसे प्रतिशत मान को हल करने के लिए आपको प्रारंभ में दी गई प्रतिशत तथा भिन्नात्मक मान याद होने चाहिए।

प्रतिशत/भिन्न का दशमलव मान-

$$\frac{1}{3} = 0.33\ldots\%$$

$$33\frac{1}{3}\% = 33.33\ldots\%$$

$$\frac{2}{3} = 0.66\ldots\%$$

$$66\frac{2}{3}\% = 66.66\ldots\%$$

$$\frac{1}{6} = 0.16\ldots\%$$

$$16\frac{2}{3}\% = 16.66\ldots\%$$

$$\frac{1}{7} = 0.14\ldots\%$$

$$\frac{2}{7} = 0.28\ldots\%$$

$$\frac{1}{11} = 0.09\ldots\%$$

$$\frac{1}{12} = 0.08\ldots\%$$

भिन्न का अर्थ -

$$25\% = 1/4, 1/4 \text{ का अर्थ है } 4 \text{ का } 25\%, 1 \text{ है।}$$

$$20\% = \frac{1}{5} \quad (1 = \text{परिणाम}, 5 = \text{वास्तविक मान})$$

5 का 20% मान 1 है।

$$16\frac{2}{3}\% = \frac{1}{6} \quad (1 = \text{परिणाम}, 6 = \text{वास्तविक मान})$$

Type - 1 संख्याओं पर आधारित प्रश्न -

1. किसी संख्या में उसका $83\frac{1}{3}\%$ जोड़ने पर प्राप्त संख्या 4488 है तो मूल संख्या ज्ञात करें।

A. माना संख्या x है।

$$x + x \times 83\frac{1}{3}\% = 4488$$

$$83\frac{1}{3}\% = \frac{5}{6}$$

$$x + x \times \frac{5}{6} = 4488$$

$$x + \frac{5x}{6} = 4488$$

$$\frac{6x+5x}{6} = 4488$$

$$11x = 4488 \times 6$$

$$x = \frac{4488 \times 6}{11}$$

$$x = 2448 \text{ ans.}$$

Short Method

$$83\frac{1}{3}\% = \frac{5}{6}$$

$$(6 + 5) = 11 \quad (5 = \text{Result}, 6 \text{ Original No.})$$

मूल संख्या में उसका $83\frac{1}{3}\%$ जोड़ने पर अर्थात् 6 का $83\frac{1}{3}\%$, 5 जोड़ने पर

$$6 + 5 = 11$$

$$11 = 4488$$

$$1 = 408$$

$$6 = 408 \times 6$$

$$= 2448 = \text{मूल संख्या ans.}$$

2. किसी संख्या में उसका $16\frac{2}{3}\%$ जोड़ने पर प्राप्त संख्या 4256 है तो मूल संख्या ज्ञात करें

$$A. \quad 16\frac{2}{3}\% = \frac{1}{6}$$



$$= 6 + 1 = 7 \text{ (1 = Result, 6 = मूल संख्या)}$$

$$7 = 4256$$

$$1 = 608$$

$$6 = 608 \times 6$$

$$\text{मूल संख्या} = 3648 \text{ ans.}$$

3. किसी संख्या में उसका 60% जोड़ने पर संख्या 4856 हो जाती है तो मूल संख्या ज्ञात करो।

$$\text{A. } 60\% = \frac{3}{5}$$

$$(3 + 5) = 8 \text{ (3 = Result, 5 = Original No.)}$$

$$8 = 4856$$

$$1 = 607$$

$$5 = 607 \times 5$$

$$\text{मूल संख्या} = 3035 \text{ ans.}$$

4. किसी संख्या में उसका $11\frac{1}{9}\%$ जोड़ दिया जाए तो परिणाम 900 प्राप्त होता है, मूल संख्या ज्ञात कीजिए?

$$\text{A. } 11\frac{1}{9}\% = \frac{1}{9}$$

$$(1 + 9) \text{ (1 = Result, 9 = Original No.)}$$

$$10 = 900$$

$$1 = 90$$

$$9 = 90 \times 9$$

$$= 810 \text{ ans.}$$

5. किसी संख्या में 63 जोड़ने पर संख्या अपने का 128% बन जाती है तो संख्या ज्ञात करे।

$$\text{A. } x + 63 = x \times 128\%$$

$$128\% = \frac{32}{25}$$

$$x + 63 = x \times \frac{32}{25}$$

$$25(x + 63) = 32x$$

$$25x + 1575 = 32x$$

$$1575 = 32x - 25x$$

$$7x = 1575$$

$$x = 225 \text{ ans.}$$

Short Method

$$128\% = \frac{32}{25} \text{ (25 + 7 = 32) (25 =}$$

$$\text{Original No., 32 = Result)}$$

$$(32 - 25 = 7)$$

$$7 = 63$$

$$1 = 9$$

$$25 = 25 \times 9$$

$$= 225 \text{ ans.}$$

Type-2 संख्याओं के प्रतिशतता पर आधारित प्रश्न -

1. 500 का 125 कितना प्रतिशत है?

$$\frac{125}{500} \times 100 = 25\%$$

2. 300 से 250 कितने प्रतिशत कम है?

$$300 - 250 = 50$$

$$\frac{50}{300} \times 100 = 16\frac{2}{3}\%$$

3. 300, 500 से कितने प्रतिशत कम है?

$$500 - 300 = 200$$

$$\frac{200}{500} \times 100 = 40\%$$

4. 700, 600 से कितने प्रतिशत अधिक है?

$$700 - 600 = 100$$

$$\frac{100}{600} \times 100 = 16\frac{2}{3}\%$$

5. 85, 510 का कितना प्रतिशत है?

$$\frac{85}{510} \times 100 = \frac{50}{3}\% = 16\frac{2}{3}\%$$

Note - इस प्रकार के प्रश्न तुलनात्मक प्रश्न होते हैं जिस संख्या से तुलना की जाती है उसे हर में रखते हैं। तुलनात्मक शब्द जैसे से, का की, के आदि।

Type - 3 कमी पर आधारित प्रश्न-

अध्याय - 10

रेखा एवं कोण (ज्यामिति) (Geometry)

बिंदु :-

किसी समतल पृष्ठ पर किसी वस्तु की स्थिति को दर्शाने (दिखाने) का चिन्ह ही बिंदु कहलाता है। बिंदु को [.] से प्रदर्शित करते हैं। बिंदु की कोई लम्बाई, चौड़ाई तथा क्षेत्रफल नहीं होती है।

रेखा :-

किसी बिंदु से ऐसी लकीर जो अपने दाहिने साइड और बाएं साइड यानी दोनों साइड बढ़ती ही जाए उसे रेखा कहते हैं।

या किसी समतल पृष्ठ पर दो बिंदुओं के बीच में जो आकृति बनती है, उसे ही रेखा कहते हैं। इसका कोई प्रारंभिक और अंतिम बिंदु नहीं होता है। रेखा की सिर्फ लम्बाई ही होती है कोई चौड़ाई नहीं होती है। रेखा को दोनों बिंदुओं से अनंत दूरी तक बढ़ा सकते हैं।

रेखा 5 प्रकार की होती है :-

सरल रेखा , वक्र रेखा, संगामी रेखा

समांतर रेखा , तिर्यक रेखा

1. सरल रेखा

किसी समतल पृष्ठ पर दो बिंदुओं के बीच में एक ही दिशा में बढ़नी वाली रेखा को सरल रेखा कहते हैं।

2. वक्र रेखा

दो बिंदुओं के बीच में किसी भी दिशा (Direction) में बढ़ने वाली रेखा को वक्र रेखा कहते हैं।

3. संगामी रेखा

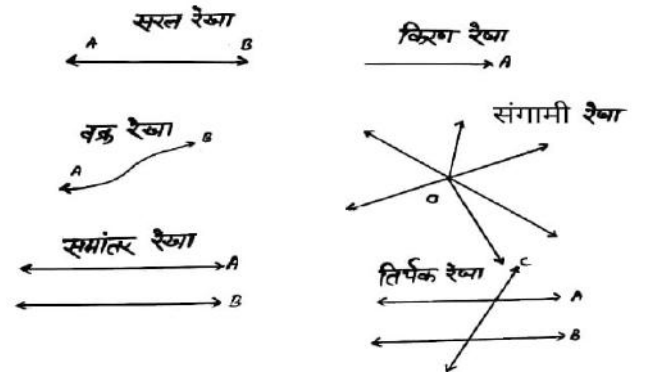
जब दो या दो से अधिक रेखाओं का प्रारंभिक बिंदु एक ही होता है, तो उन रेखाओं को संगामी रेखा कहते हैं। निचे दिए चित्र में O बिंदु से सभी संगामी रेखा शुरू होती हैं।

4. समांतर रेखा

जब दो रेखाओं के बीच की दूरी शुरू से लेकर आखिर तक बराबर होती है, तो उन रेखाओं को समांतर रेखा कहा जाता है। निचे चित्र में A और B दो रेखाएं आपस में एक-दूसरे के समांतर रेखा हैं।

5. तिर्यक रेखा

जब दो समांतर रेखा को कोई दूसरी रेखा काटती है, तो उसे तिर्यक रेखा कहते हैं। निचे चित्र में C रेखा तिर्यक रेखा है। जो A और B समांतर रेखा को काटती है।



रेखाखंड

किसी सरल रेखा में दो बिंदुओं के बीच के भाग को ही रेखाखंड कहा जाता है।

किरण

यह एक ऐसी रेखा है जिसके केवल एक सिरे पर तीर का निशान होता है उसे किरण कहते हैं क्योंकि किरण के केवल एक सिरे पर तीर का निशान होता है इसलिए वह तीर की ओर अनंत तक बढ़ सकती है।

किरण और रेखा में अंतर :-

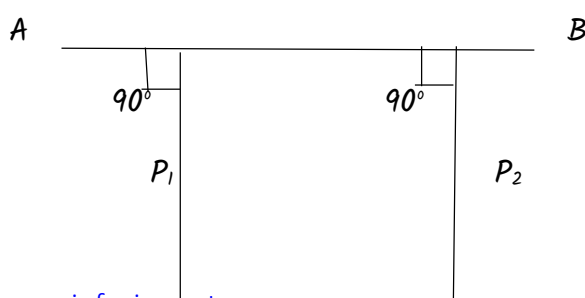
रेखा	किरण
रेखा में कोई अंत बिंदु नहीं होता है।	किरण में एक अंत बिंदु होता है।
रेखा की कोई निश्चित लंबाई नहीं होती।	किरण की भी कोई निश्चित लंबाई नहीं होती है।
एक कागज पर रेखा नहीं खींची जा सकती है केवल उसकी आकृति को प्रदर्शित किया जा सकता है।	एक कागज पर किरण नहीं खींची जा सकती है केवल उसकी आकृति को प्रदर्शित किया जा सकता है।

• सरल रेखा :-

A. _____ . B

रेखा संकेत = AB

• समान्तर रेखाये :-



C

D

- यहाँ AB व CD एक दूसरे की समान्तर रेखाएँ हैं, इन्हें 0° रेखा या अप्रतिछेदी रेखा भी कहते हैं !

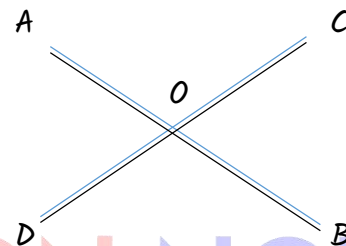
○ संकेत = $AB \parallel CD$

- समान्तर रेखाओं के बीच की लम्बवत दूरियाँ हमेशा बराबर होती हैं

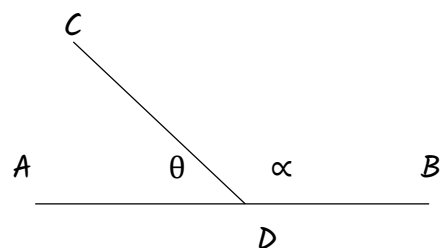
$$P_1 = P_2$$

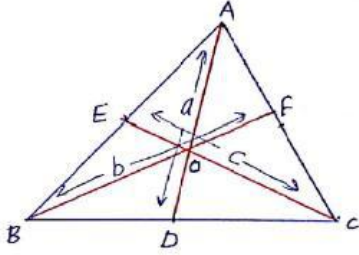
- AB व CD की लम्बाइयाँ बराबर हो तो संकेत $AB = CD$

• असमानतर रेखाये :-



- AB तथा CD असमानतर रेखाये हैं इन्हें प्रतिछेदी रेखा भी कहते हैं ।
- यदि दो रेखाएँ प्रतिछेद करती हैं तो उनके शीर्षाभिमुख कोण बराबर होते हैं ! यहाँ $\angle AOD = \angle COB$ व $\angle AOC = \angle DOB$ होंगे !
- यदि $\theta + \alpha = 180^\circ$ हो तो कोण θ व α सम्पूरक कोण (Supplementary Angle) होंगे ।





किसी त्रिभुज के एक शीर्ष से सामने वाली भुजा के मध्य बिंदु को मिलाने वाली सीधी रेखा Δ की माधिका कहलाती है !

यहाँ a, b, c , ΔABC को 3 माधिकाये हैं !

अतः $BD = DC$, $AF = FC$, व $AE = EB$

$$S = \frac{a+b+c}{2} \quad (a, b, c \rightarrow \Delta \text{ की माधिकाये ह })$$

क्षेत्रफल $\rightarrow$

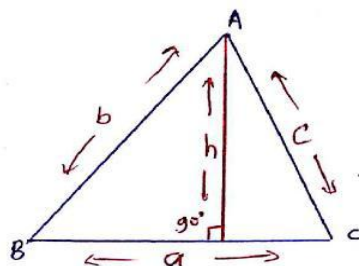
$$= \frac{4}{3} \sqrt{S(S-a)(S-b)(S-c)}$$

(a, b, c) माधिका वाले Δ का क्षेत्र.

$$= \frac{4}{3} \times (a, b, c) \text{ भुजा वाले } \Delta \text{ का क्षेत्रफल}$$

जब Δ की एक भुजा (आधार) व उसकी ऊचाई (h) दी गई हो तो

$$\begin{aligned} \Delta \text{ का क्षेत्रफल} &= \frac{1}{2} \times \text{आधार} \times \text{ऊचाई} \\ &= \frac{1}{2} \times a \times h \end{aligned}$$



त्रिभुज के प्रकार :-

- कोण के आधार पर:-

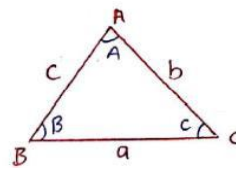
न्यूनकोण Δ	समकोण Δ	अधिक कोण Δ
-------------------	----------------	-------------------

तीनों कोण न्यूनकोण ($< 90^\circ$)	एक कोण समकोण (90°)	एक कोण अधिक कोण ($> 90^\circ$)
$c^2 < (a^2 + b^2)$	$c^2 = a^2 + b^2$	$c^2 > a^2 + b^2$

(c - सबसे बड़ी भुजा)

- भुजाओं के आधार पर

विषमबाहू त्रिभुज	समद्विबाहू Δ	समबाहू Δ
तीनों कोण तथा तीनों भुजा असमान	दो भुजा और दो कोण बराबर	तीनों भुजाएँ तीनों कोण बराबर प्रत्येक $\theta = 60^\circ$



$\Rightarrow$ यदि $c < b < a$ हो तो $\angle C < \angle B < \angle A$

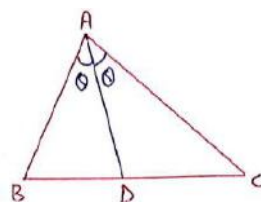
$\Rightarrow$ बड़ी भुजा के सामने $\rightarrow$ बड़ा कोण

छोटी भुजा के सामने $\rightarrow$ छोटा कोण

कोण का समद्विभाजन :-

यदि रेखा AD, कोण A को समद्विभाजित करती है तो

$$BD : DC = AB : AC$$

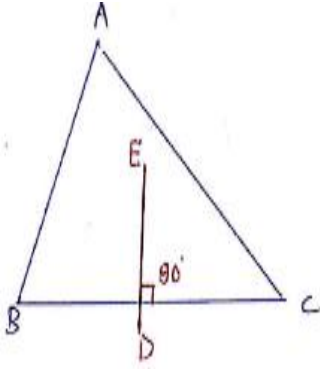




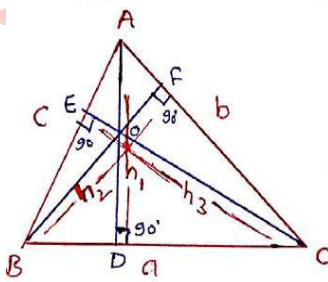
भुजा का लम्ब अर्ध / समद्विभाजक :-

यदि ED रेखा, भुजा BC की लम्ब अर्ध है तो
 $BD = DC$ व $ED \perp BC$ होगी

→ जब $AB = AC$ हो तो ED, शीर्ष A से गुजरेगी अन्यथा नहीं !



शीर्षलम्ब / ऊँचाई :-



त्रिभुज के एक शीर्ष से सामने वाली भुजा पर डाला गया लम्ब शीर्षलम्ब (ऊँचाई) कहलाता है !

→ $AD \perp BC$, $BF \perp AC$ व $CF \perp AB$

$$\Delta ABC \text{ का क्षेत्रफल} = \frac{1}{2}a \cdot h_1 = \frac{1}{2}bh_2 = \frac{1}{2}ch_3$$

$$ah_1 = bh_2 = ch_3$$

or

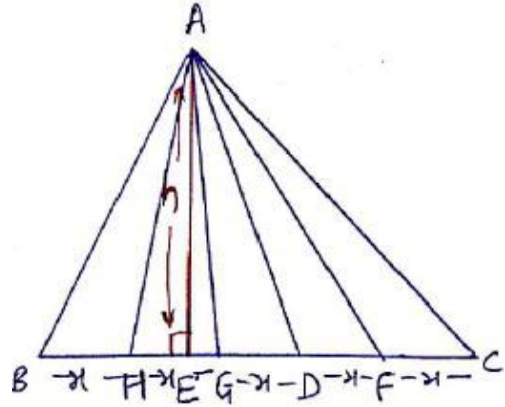
$$a : b : c = \frac{1}{n_1} : \frac{1}{n_2} : h_3$$

बड़ी भुजा पर शीर्षलम्ब → छोटा

छोटी भुजा पर शीर्षलम्ब → बड़ा

समान भुजाओं के शीर्षलम्ब → समान

#



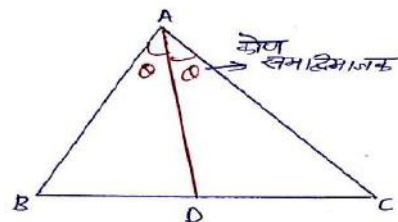
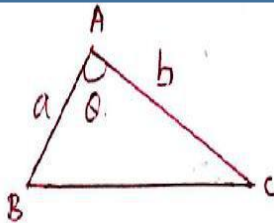
एक ही शीर्ष तथा एक ही आधार रेखा पर बने सभी त्रिभुजों की ऊँचाईयों (h) बराबर होती हैं तथा इनका क्षेत्रफल आधार की लम्बाईयों के समानुपाती होगा !

ΔABC का क्षेत्र : ΔAHD का क्षेत्र : ΔABF का क्षेत्र

$$BC : HD : BF$$

जब Δ की दो भुजाओं की लम्बाई व उनके मध्य के कोण का मान दिया हो तो

$$\Delta \text{ का क्षेत्रफल} = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \cdot \sin \theta$$



#

$$\frac{1}{2} \times AB \times AD \cdot \sin \theta$$

$$\frac{1}{2} \times AC \times AD \cdot \sin \theta$$

$$= \frac{BD}{DC}$$

$$\frac{AB}{BD} = \frac{AC}{DC}$$

- # त्रिभुज के केन्द्र :-
- 1. अन्तः केन्द्र
 - 2. परिकेन्द्र
 - 3. लम्ब केन्द्र
 - 4. केन्द्रक

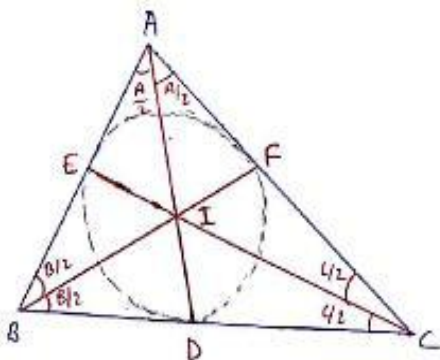
1. अन्तः केन्द्र (In Center) :-

Δ के तीनों कोणों के आंतरिक समद्विभाजकों का प्रतिच्छेदी बिंदु अन्तः केन्द्र (I) कहलाता है!

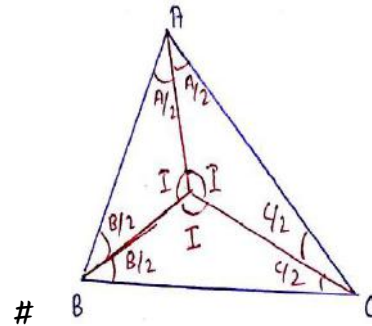
तीनों भुजाओं से समदुर्स्थ बिन्दु अर्थात् अन्तः केन्द्र से तीनों भुजाओं पर डाले गए लम्ब की लम्बाई समान होती है!

तीनों भुजाओं से समदुर्स्थ बिन्दु अर्थात् अन्तः केन्द्र से तीनों भुजाओं पर डाले गये लम्ब की लम्बाई समान होती है!

यह अन्तः वृत्त का केन्द्र होता है!



यदि Δ के दो कोणों के समद्विभाजक किसी बिंदु पर प्रतिच्छेद करें तो तीसरे कोण का समद्विभाजक भी उसी बिन्दु से गुजरेगा!



ΔABC में

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$

$$\text{or } \angle \frac{A}{2} + \angle \frac{B}{2} + \angle \frac{C}{2} = 90^\circ \text{ ---- (1)}$$

Now ΔBIC में -

$$\angle \frac{B}{2} + \angle \frac{C}{2} + \angle I = 180^\circ \text{ --- (2)}$$

$$\text{समी. (1) से } \angle \frac{B}{2} + \angle \frac{C}{2} = 90^\circ - \angle \frac{A}{2}$$

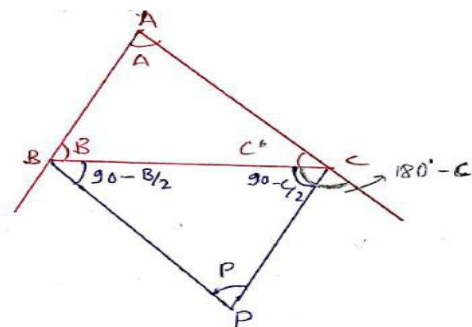
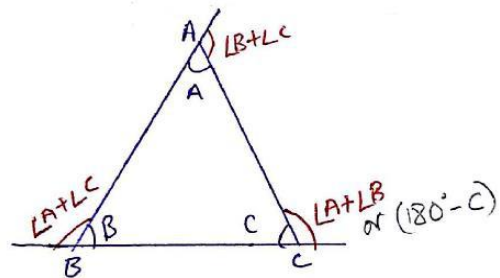
समी. (2) में रखने पर

$$90^\circ - \angle \frac{A}{2} + \angle I = 180^\circ$$

$$\angle I = 90^\circ + \angle \frac{A}{2}$$

$$\therefore \angle BIC = 90^\circ + \angle \frac{A}{2}, \angle AIC = 90^\circ + \angle \frac{B}{2} \text{ व } \angle AIB = 90^\circ + \angle \frac{C}{2}$$

जब दो कोणों के बाह्य समद्विभाजक प्रतिच्छेद करें तो -



नोट - प्रिय उम्मीदवारों, यहाँ हमने केवल SAMPLE ही दिया है, पूरा टॉपिक नहीं दिया है / यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये हमारे संपर्क नंबर पर कॉल कीजिए या लिंक पर क्लिक करें / दोस्तों, हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी “राजस्थान 3rd Grade Level - 1 (REET मुख्य परीक्षा)” में पूर्ण संभव मदद करेंगे और आप “INFUSION NOTES” के साथ इस परीक्षा में जरूर सफल होंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें - 9694804063, 9887809083, 8233195718, 8504091672

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्तूबर	74 प्रश्न आये
REET (लेवल -1, 2)	2021	98 (150 में से)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)
SSC GD 2021	30 नवम्बर	66 (100 में से)
SSC GD 2021	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
SSC GD 2021	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 (200 में से)
राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 (200 में से)

राजस्थान S.I. 2021	15 सितम्बर	126 (200 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	103 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	95 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	91 (150 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (1st शिफ्ट)	59 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	61 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (1st शिफ्ट)	56 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	57 (100 में से)
U.P. SI 2021	14 नवम्बर 2021 1st शिफ्ट	91 (160 में से)
U.P. SI 2021	21 नवम्बर 2021 (1st शिफ्ट)	89 (160 में से)

& Many More Exams like REET, UPSC, SSC Etc.

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें -

RAS PRE. - https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s

VDO PRE. - <https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856Wl8&t=202s>

Patwari - <https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s>

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

whatsapp- <https://wa.link/hx3rcz> 2website- <https://bit.ly/l1-3rd-grade-notes>

संपर्क करें- 9887809083, 8233195718, 9694804063, 8504091672

ONLINE ORDER के लिए OFFICIAL WEBSITE	Website- https://bit.ly/l1-3rd-grade-notes
PHONE NUMBER	+918504091672 9887809083 +918233195718 9694804063
TELEGRAM CHANNEL	https://t.me/infusion_notes
FACEBOOK PAGE	https://www.facebook.com/infusion.notes
WHATSAPP करें 	https://wa.link/hx3rcz