



Savitribai Phule Pune University

Sane Guruji Shikshan Prasarak Mandal's

## ARTS AND COMMERCE COLLEGE

Baragaon Pimpri, Tal-Sinnar, Dist-Nashik

### DEPARTMENT OF ENVIRONMENT

### CERTIFICATE

This is to certify that Mr./Miss Sanap Kiran Maruti.....  
..... Roll No. 42..... Has Satisfactory completed the  
Practical Work In Environment.....  
..... at Class S.Y.B. Com..... Under our  
supervision in this college during the Academic Year 2021-2022

Exam Seat No :-.....

Date :- 30/5/2022

KR  
30/5/2022  
Practical Incharge

KR  
30/5/22  
**HOD**  
DEPARTMENT OF POLITICS  
SGSPM' Art's & Commerce College  
Baragaon Pimpri, Tal-Sinnar, Dist. Nashik  
Head of Department

R  
External Examiner  
External Senior Supervisor  
SGSPM' Art's & Commerce College  
Baragaon Pimpri, Tal.Sinnar, Dist. Nashik.

Om  
Principal  
**PRINCIPAL**  
ARTS & COMMERCE COLLEGE  
Baragaon Pimpri, Tal-Sinnar, Dist-Nashik

# अनुक्रमणिका

अ.क्र	विषयाचे नाव	दिनांक
①	प्रस्तावना	
②	सहलीचा उद्देश	
③	सहलीचे महत्त्व	
④	प्रवास मार्ग	
⑤	वृक्षा संवर्धन गीत	
⑥	जहलीचे मार्गातील बदलते प्रयत्न	
⑦	प्रेक्षणीय स्थळांना भेटी ,	
⑧	अभिप्राय ,	

# प्रस्तावना

अध्यात्म क्रमातील व्यक्तींच्या गोष्टी दगड-मातीच्या  
 चाख झितीच्या आत विक्रीविणे कमी प्रभावी ठरवतात.  
 परंतु पर्यटकाद्वारे पुस्तकी ज्ञानाला वाह्य जगाकरी व  
 प्रत्यक्ष अनुभवाकरी संबध येतो त्यामुळे विविधतेने  
 मटलेल्या कुजलम् कुफलाम व कुंदरतेचे दर्शन घडते.  
 प्रवासाने जीवनाचा खधा अर्थ मिळतो. आपले कालज  
 आणी घड मुवळेच मर्यादित न राहता त्या पलीकडेही खुप  
 गोष्टी अक्षतात त्याची जाणीव प्रवासानुन आपणाक  
 मिळते. प्रत्यक्ष अनुभवाने क्मरणत वाहते. आपल्या  
 बौद्धिक ज्ञानात भ्रम पडते. प्रवासानुन निवर्गतील विविध  
 घटक विषयाची जाणीव आपल्या मनात निर्मिण होते.  
 त्यातही हा प्रवास आपल्या मित्र आणी मैत्रिणीसोबत  
 होते हा मुक वेगळाच अनुभव अक्षतो. म्हणून म्हणूनच  
 शाळा कालजमधुन निघणाऱ्या बहलीमुळे अध्यात्मक  
 व जीवनातील मुक भाग आहे.

# सहत्व

बौद्धातिक सहज केलथाने आपलथास अर्ध टिकवठ्याची भौगोलिक आणे प्रतिष्ठासक पार्श्वभुमी माहित होते या ठिकाणीची सुचना करी आहे याचा अभ्यास करता येतो याचवरीवर तेथील लोकजीवणावर होणावा परिणाम याचा अभ्यास करता येते त्या ठिकाणीची उंची व पर्जन्य तसेच पाण्याची उपलब्धता व्यवसाय लोकजीवन , पोसाख याविषयी कल्पना येते

तेथील प्रदेशातील मृदेचा वापर तसेच प्रकार तसेच प्रकार जामिनीची खोली सुपीकता , वृत्ती , पद्धती , पिके या गोष्टीचे ज्ञान होते तसेच तेथे आढळणावे झाडे , त्यांचे प्रकार तसेच पनवपती वेली या विविध घटकांची माहिती मिळते तसेच प्राणीजीवनाविषयी अधिक माहिती मिळते तसेच जाठुन घेता येते त्याच्या सहवासात वाहिलथाने आपलथाला त्याची माहिती मिळते

असा प्रकारे सहलीचा कायदा आपलथा पुरावया प्रदेशाची तसेच अर्थीक बदलत्या पर्यावरणाच्या बदलसुकार होणावा मानवी जीवनातील करक प्रकाराने समजतो त्यामुळे अभ्यासात पर्यावरण या विषयाला देखील अनन्या साधारण सहत्व आहे.

# प्रवाह मार्ग

प्रवाह मार्ग

↓  
ढाढागाव विंग्री कॉलेज

↓  
किन्नर

↓  
धामगावाव

↓  
टाकेड

↓  
वेधापॉल

↓  
भंडवडवा

↓  
वतनगाड

↓  
किन्नर

↓  
ढाढागाव विंग्री कॉलेज

# पृक्षसुंवरुन गीत

खुं तेज निरुगुनिरुख अरुणं  
नेहमी देगां .....  
कधी - कधी मारुतल त्थानं कुणांकडुन

कारुण निरुगुतील प्रत्येक गोष्टी या  
मारुत किनाडारुया किंपलुथामारुख  
अरुतात ने वेळुन मोजळ मरुलेली  
दिरुते .....

•••  
मरुहे

पठु पुढे मरुांग खानिना वीलावत  
मरुहे कारुण निरुगु .....

कधी निळुथा मरुवळुथा नमामरुमरुडा  
तर कधी कुरेकी .....

मरुथामरुखु मरुतुने .....

कधी गरुद खिरुवुया वनमरुदिने

नरुलेला तर कधी - कधी

विविध पिकांनी तर कधी कधी

विविध रंग फुलाकळानी मरुलेला

वरुलेला मरुतुने .....

कारुण निरुगु तीच .....

•••

त्थामुळे निरुगु हा जळु

प्रारुणमरुखु मरुतुने

त्थामरुठी निरुगुचा थोडा

काळजीपुर्वक मरुथामरु कवठी

गवजेचे मरुतुने .....

•••

# सहलीच्या मागतिले बदलते पर्यावरण

आमचा प्रवास जसजसा पुढे सरकत होता, त्याचप्रमाणे पर्यावरणातील बदल प्रकटिते जाणवत होता. हवामान सदा वनस्पती आणि मानवी जीवन या घटकात ठिकाणी आम्हाला बदल जाणवत होता ती पुढीलप्रमाणे — ०

## वातावरण :

पहलीसुळे आम्हाला बदलणाऱ्या पर्यावरण अनुभवास मिळाले. बदलत्या पर्यावरणासह वातावरण हे महत्वाचे आहे जेव्हा आम्ही ब्रिचनेकी गाडावर गेलो तेव्हा तेथील थंडगाव वातावरण पाहून मला खूप उन्हाळी वाटले. तसेच तेथे फुल गाडीत होते तर खूप निमग्नस्थ आम्ही वाटत होते. गड चढताना विविध प्रकारचा फुलांची झाडे तसेच विविध वनस्पती अनुभवास मिळाला हे बघून, मला तेथील वातावरण खूप निमग्नस्थ वाटले.

# प्राकृतिक / नैसर्गिक घटक

आमच्या प्रवाकामध्ये आम्हाला वातावरण, मनुष्यवासा, आले, त्यामध्ये प्राकृतिक घटक नैसर्गिक घटक याचा अर्थ जास्त आहारा, आदकला त्यामध्ये अन्नचला, जलप्रणाली, वनस्पती, प्राणी, वयादीचा समावेश होतो. ते पुढीलप्रमाणे —:

## अन्नचला :

महाराष्ट्राचा वन अन्नचला हा वेळोवेळी या आम्हीजन्म अन्नचलापासून बनलेला आहे. महाराष्ट्रामध्ये जसे पुर्वीकडे जाते तसे कोकणाला शवांची जाडी कमी होतात दिवसून येते.

## मृदा :

राकेदची मृदा ही अन्नकट होती त्यामुळे तेथे अन्नचला वाढत होती. व नंतर अन्नचालाची मृदा पहा अन्नकट अन्नचाली होती. नंतर आम्ही अन्नचला येथे गेलो तर तेथील मृदा ही नांबडी होती व नंतर अन्नचाला गेलो तेथे अन्नचला व अन्नचला होती व तेथील मृदा लालसर व नांबडी होती.

## जलप्रणाली :

आम्ही अन्नचला अन्नचला येथे गेलो तेथील हे रूप आहे तेथील प्राणी अन्नचालाचा आकार अन्नचला रूप अन्नचला वाढत होते.



अद्वयता येथील धरण हे पर्यटकांसाठी अतिशय महत्वाचे असे प्रेक्षणीय स्थळ होते तेथील वातावरण अनुभव होण्यासाठी खूप पर्यटक आकर्षित होते. तसेच साम्बंला अद्वयताला जाणांना देखील फुल धरण भाटकाळे ते सुद्धा पाहणे व्यापले होते व त्याच्या आजूबाजूने विविध प्रकारची अदाविली होत्या.

अशा प्रकारे साम्बंला प्रवाक्षमधे नव्या तकाप धरणे अतिशय प्रखळ वाढले.

## वनस्पती :

सुप्रचना जलविभाग जितल्या महत्वाचे आहे तितकेच महत्वाचे वनस्पती व प्राणी देखील आहे.

वनस्पती मध्ये उष्ण कटीबंधील किंवा अम्लीयता अदाहवित वन मिश्र पातझडी वने साक्षुटी, वने अशा प्रकारच्या वनस्पतीचा समावेश होतो उष्ण व उमट अक्षुद्र पर्जन्य जमिनीत ह्युमवाचे प्रमाण जास्त असल्याने तेथील घनदाट वने आहेत अदाहवित वनात मुख्य जागी अनेक प्रकारचे पृथ्वीवक्रण वाढतात.

## प्राणी :

वनशाळ येथे चढतांना व उतरतांना साम्बंला फक्त साकडेच दिसत होते शापकून असे दिसून येते की शाळ चढतांना साकडाचे प्रमाण हे अधिक असते.



## वाहनुक व दळणपळण :

सहलीच्या दळण्यात अनेक साहळुन आले की त्या भूप्रदेशामध्ये पर्वतीय प्रदेशा जंगलाक प्रदेशा आसल्याने वाहनुकीच्या मज्जण निर्माण होते जो प्रदेशा विकसित झाला आहे. असा ठिकाणी वाहनुकीच्या कुविद्या निर्माण झाल्या आहेत तसेच खेड्यात वाहनुकीच्या कुविद्या निर्माण झाल्या तसेच खेड्यात वाहनुकीच्या कुविद्या कमी प्रमाणात साहळतात सहलीदळण्यात अनेक साहळाले आहे आले की त्या विभागात वसाहती किंवा खेडे गावामधील अन्न जास्त आसले तरी वाहनुकीच्या कोणीकुविद्या चांगल्या प्रमाणात साहळता येतात. या उखादयामध्ये दळणपळणाच्या कोणी कुविद्या जास्त प्रमाणात साहळुन येते.

## पशुपालन :

द्विती व्यवस्थाला जोडण्या म्हळुन या प्रदेशात पशुपालन केले जाते वळणांचे व जंगलाजवळ आशांचे पालन जास्त आसल्याने चवथी ही मोठ्या प्रमाणात होते - पशुपालन जास्त आसल्याने मुख्यतः दुग्धीउत्पादनाचा अभाव मोठ्या प्रमाणात होतो.

# आसामाजिक घटक

आसामाजिक व आसंबकृतिक घटक हे आसामाजिक महत्वाचे घटक आहेत. आसामाजिक घटक हे आसामाजिकाच्या दृष्टिने एक महत्वाचे असतात. आसामाजिक घटकांमध्ये पुढील घटकांचा आसामाजिक आसामुल्याने होतो.

**वस्तुता :** तेथील लोकांच्या वस्तुता या जवळजवळ होत्या. त्यांची घडदेखील जवळजवळ आसंबखीच होती व काही काही घडे पहायी होती व काही काही ठिकाणी आसामुल्या होत्या आसामा प्रकारे तेथील वस्तुता आसामुल्या होत्या.

**आकार :** वस्तुतांच्या लोकांच्या आसामुल्याने आसामाजिक महत्वाचे आसामाजिक - पीकी होय. त्याचआसामाणे तेथील आसामुल्या आसामाजिक जावत Fomous आहे तसेच आसामुल्या देखील आसामुल्या आहे. तेथील लोक हे आसामाजिकदेखील आसामुल्या देखील हे लोक आसामाजिक आसामुल्या देखील लोकांच्या आसामुल्यामध्ये आसामाजिक आसामुल्या आहेत.

**पोशाख :** आसामुल्याने तेथील आसामुल्याने आसामुल्याने विविध प्रकारची वेसामुल्या केलेले आसामुल्याने टाक्ये व आसामुल्याने तेथील लोकांच्या पोशाख हा जीन्स - पण्ट तसेच आसामुल्याने पोशाख आसामुल्याने हा होय तसेच पुढील पोशाख हा पाहाजामा हा आसामुल्याने हा होय.

# सांस्कृतिक घटक

पाश्चिमी घाट व हे संवदका हे विभाग पर्यटनासाठी प्रसिद्ध आहे. थकेद वधा. थवधवा वतनगड संवदका हे प्रसिद्ध प्रदेश नैसर्गिक विविधतेने नटलेले आहेत. त्यामुळे पर्यटक आतले आकर्षक होतात त्यामुळे या ठिकाणी पर्यटनाला विकास झालेला दिसून येतो. सांस्कृतिक घटकांमुळे तेथील स्थानिक लोकांना वोजगास संधीची प्राप्ती होत आहे.

सांस्कृतिक घटकांमध्ये पुढील बाबींचा समावेश होतो : पर्वत, सगळी उर्वर, सांस्कृती.

महाराष्ट्रातही अनेक भागा विलंबता जातात. दर 10 किलो मीटर अंतरावर भाग बदलत जाताना दिसून येते. कोकणामध्ये साक्षुवण असाते त्यामुळे वृक्षीयांच्या सांस्कृती रुपच भर पडते. अलंकाराने वृक्षीया आत्म्याय सुंदर दिसतात. असाप्रकारे ही सर्व ठिकाणे सांस्कृतिक सांस्कृती नटलेली आहेत.

**संग :** "साधु संत येनी धरा  
नोच दिवाळी दसरा."

सर्व ठिकाणी सगळी उर्वर साजरे केले जाते. त्यामध्ये दिवाळी दसरा, होळी वंगापंचमी, पाडवा, पोळा इ. सणांचा समावेश होतो.

तसेच समाजाने ईद हा सगळी मोठ्ठ प्रमाणात साजरा केला जातो. तसेच वतनगडालाही.

पायद्यात्री महाशिवरात्रीला शुभ मोठी सक्षतो तसेच  
बंधधर्याला येथे सखा देवीची शुभ मोठा सखा उद्वव  
साजका केला जातो. थोडे का महाशिवरात्रीला शुभ  
मोठी थापा सक्षते. तेथे कासोच्या संध्येने थक्ती दक्षनाला  
येतात.

## उत्सव :

उत्सव ही आपल्या देवाला दिलेला एक  
देवाची सखे. समाजातील सर्व लोकांनी युक्त येणे हा  
सठा उत्सव साजका कवष्याच्या सधल्याचा हेतू सखे सठा  
सुखाचा निमित्ताने समाजामध्ये सखेसागी होतात सानंद  
होतात थामुळे समाजातील जातीभेद नष्ट होतात दिसून येतो.  
उत्साहामध्ये सज्जा येतो ती सध्याने नवरात्रीच्या सणाला  
नऊ दिवसाचा सठा सक्षतो.

## संस्कृती :

नासिक विभाग हे कोव्वा विभागात था  
प्रकासकीय विभागासदरमथान पोसाखाच्या वावतीत काव  
विवीव सखा कवक दिसून साला सखे गाली सखेगीमान  
सुधासणा, केली जात सखे जीवनपयुधती सुसाव सानवाने  
आपल्या पेखावानही साधुनिकता सवीकावलेली था तुलनेत  
सामीग सागात सजुनही संस्कृतीला जपले जात सखे.  
व पात्रपात्रिक पोसाख हासक केला जातो.

तसेच संपुर्ण महासापदान युवायुवती  
हे फंसातसुसाव कपडे पवीधान कवतात.

# प्रेक्षणीय स्थळांना भेटी

आहलीतील प्रवासादरम्यान विविध प्रेक्षणीय स्थळांना भेटी देण्यात आले. तेथील लोकांचे बाह्यमान जीवनापध्दती कधी आहे हाचा शोकागत सादता घेतला जातो. नाशिक विभागा ते कोळ्या विभागा या दरम्यान टाकेद, अंधाचवयवा, अंडाकयवा, अतगड ही सर्व प्रेक्षणीय ठिकाणे वाषका लाभले व निरुत्क्रिय वातावरणात असल्यामुळे पर्यटकांचे मनोवजन वतले आहे. त्याचप्रमाणे या विभागातील आंबाच्या वाशा झुकाप्रकारचे विविध दृश पर्यटकांची आशा वाढवत आहेत. प्रत्येक ठिकाणाला सांस्कृतिक वैशिष्ट्ये व पुता लाभते आहेत. प्रत्येक ठिकाणाला सांस्कृतिक वैशिष्ट्ये पुता लाभली आहे. त्यामुळे लोकांचे पर्यटना वढल्ले साकारण वाढत आहे. अशा प्रकारे आहलीच्या पर्यटकीयदृष्ट्या पर्यटका विभागातून अखील निधीभरा केले.

फुटील ठिकाणाची माहिती — ३

I) टाकेद

II) अंधाचवयवा

III) अंडाकयवा

IV) अतगड

# टाकेद

प्रभु रामचंद्र राक्षसी देवता माक्षी यांच्या पवनप्रपञ्च पापन झालेल्या खगपुरी तालुक्यात रामनारायणी उदय मोठ्या साक्षीभावात साजरा केला जातो सर्वतीर्थ टाकेद खगपुरी अनेक कांठ तपोभूमी पंचाशतवक्र यावक्रोवक्र घोटी खगपुरी अनेक ठिकाणी रामनवमीनिमित्त कीर्तन, प्रवचन, साक्षिक, महाप्रवाद यासह विविध धार्मिक कार्यक्रम होतात.

प्रभु रामचंद्र यांना श्रीतामाईत वावठाने लंका पळवून नेले खगपुरी तालुक्याच्या सुमीतच रामजलराचे मानले जाते. श्रीतामाई अपहरणादरम्यान राममूर्त्य जटायुने वावठाचा परंतु वावठाने याला जखमी केले त्यावेळी जटायुने वावठाचा धावा चालू केला. श्रीतामाईचा बोधान प्रभु रामचंद्र या भागानुन जात अक्षतान त्यांनी जटायुस पाहिले तेव्हा जटायुने श्रीरामांना घडलेला प्रकार सांगितले.

जटायु पृथ्वी केंद्र म्हणून ओळखले जाते जटायु निक्षर्ग उदरगा किंवा जटायु मुकु आहे पार्क आणि पर्यटन केले chandoy mangalam. मध्ये कोळस जिंकान त्या केवळ केवळ हे असासकी पातकी पासून 350 मीटर उंचीवर उभे आहे जगातील सर्वात मोठे पक्षी (200 फुट (79 मीटर) लांब 9 feet 4 (2.8 मीटर) असे आहे.





# बंधा-धबधबा

अंडावशापासून उत्तरेस १० किमी अंतरावर प्रवेका नदी ५० मीटर, खोल दरीत झेपावले ला त्या ठिकाणास बंधा धबधबा असे म्हणतात येथे घोबपडा देवीचे मंदिर आहे. बंधा-धबधबा म्हणजे अकसळ्या नाकाच्या आवणकास्य वतनगडाच्या कुशीत जन्म घेतलेली प्रवेका नदी उगार बागातून वरचढ वळी घेत २० कि मी च्या प्रवासानंतर उगळ ३० मीटर खोल दरीत झेपावते त्यावेळी त्या ठिकाणी पाण्याच्या हा वौदु मंगळ कळीक पाण्यात तो अक्ष धवळ झोन तुवावाच रेंसव अज त्या तुवावावर उमटलेले वरधळ नशीक निवठ कांतलेला भेवणाका प्रपाताचा आवाने या सर्वांच्या संगमातूनच वेगवेगळ्य संगीतमय वानावठण निर्माण होत.

पावसाळ्यात तर बंधाधबधबा आणखी नर वौद्र रूप धारण करतो. पण त्यावेळी त्या ठिकाणी धोकादायक परिस्थिती पण निर्माण झालेली असते. पावसाळ्यात बंधा धबधब्याला लागूनच दुसऱ्या वाजुला कानकापुराचा धबधबा पण प्रेक्षणीय असतो.



# भंडारदरा

बिंदी गावाच्या उद्याकी उद्या सुसलेल्याटीन  
दिक्या काव्या पयवान बांधलेल्या मिनीना जोडल्या गेल्या  
आणि अनंत काकापासून वाहणावा समतवाहिनी प्रवेरा  
अवखक प्रवाह अख्यागिरीच्या कुशीत विभावला अज  
अजअदवा धवणाचा काकापासून वाहणावा समतवाहिनी  
प्रवेरा अवखक प्रवाह अख्यागिरीच्या कुशीत विभावला  
अन अजअदवा धवणाचा जन्म झाला नव्यापासून आजपर्यंत  
अख्यागिरीच्या पर्वत माथ्यावर धी-धी कोसळणाऱ्या  
पावसाचे पाणी अजअदवा धवण आपल्या पीठान होत आहे.  
निखरीकिलपांच देखरी कोदण नाभलेल्या अजअदवा  
शाचे पाणी जवळे बीतान खेळू लागले १ तरी समृद्धीची  
बोट फुलली अहकाकी आखव कावखानदकी उद्योगाद्यंच्या  
ची अजअदवा झाली. वर्षेनुवर्षे दुष्काळांत गाजलेल्या  
अजअदवाच्या उदासवाण्या जीवनात हा धवणाच्या पाण्याने  
चैतन्याचे अंश अजले ने अजले.

अजअदवा धवणाच्या मितीच्या बांधकामाचे वेळीपरत  
म्हणजे अंशुर्त काम दगड आणी चुन्यात करव्यात झाले.  
वाळु उपलब्ध नसल्याने दगडाचा चुन्या वाळु म्हणून  
वापरण्यात आला शोड - धोडके नव्हे तळक १ कोटी  
२६ लाख म्हणजे १४० धनकुट बांधकाम कवावणाचे  
होते. जवळजवळ बांधकाम पुंची गाठत होते तसे पाणी  
अजअदवात अजकवात झाली.



# रतनगड

रतनवाडी हे गडाच्या पायथ्याचे गाव आहे या रतनवाडीतच अमृतेश्वराचे महादेवारे मंदिर आहे. वर्षा पुर्वीचे हे मंदिर हे हेमांडपंथी आहे. आधावरा १२०० वर्षा पुर्वीचे हे मंदिर यादवकालीन व्यापारवाहाराची ओळख करून देते. पेशवे कालात या मंदिरा संवधी उल्लेख आढळतो ती अमा श्री महादेव रतनगडी किन्नाखाली आहे त्याला बालाजी कवाळे शांती किन्ने रतनगड अमथी नवका केला. त्याचप्रमाणे रतनगड देविले अमृतेश्वर अमान श्रीच्या रुकवाजवळ देऊन गित्य नैवेद्य व नंदादिप तांदीद करून चालविणे म्हणून मीडे महादेव याका अजद दिली.

रतनगडाच्या भौगोलिक स्थानामुळे बागुळ व अलंका हे घाटमाथ्यावकचे अन् श्रीकुलीवाडी हा कोकणातला महान या गडाच्या अधीपत्याखाली होते.

रतनगडावर जाण्याआगावर पायथ्याची रतनवाडीत अमरणाचे अमृतेश्वराचे मंदिर पहावे हे मंदिर म्हणजे हेमांडपंथी वांधकामाच्या उक्याठ नमुना आहे. मंदिरावर प्रचंड प्रमाणावर कीर्तव काम आढळताना

# अभिप्राय

आमच्या सहलीतील ठिकाणे ही प्रथम एकद, वंधावधवा, भंडारदवा आणि वतनवाडी व ठिकाणी आम्ही भेटी दिल्या व आमच्या प्रवास रूपा अजंदमरी झाला ते पुढीलप्रमाणे — ०

## टकिद :

पौराणिक कथेनुसार असे मानले जाते की जराचु केवळच्या हाथामंगळमध्ये खडकावक, पडले आणि त्याचे पंख वावणाने कापले - फुटी या जागीला जराचुमंगळम म्हटले जात असे. जराचुच्या खाती पडलेल्या जागेचे पंख मुळ्यत. याच जागेवर आहे.

## बंधावधवा :

भंडारदवापासून उत्तरेक 10 किमी. अंतरावर प्रवाहा नदी मीठख खोली दक्षिण झोपावन तसेच पळणे होत. 20 किमी. च्या प्रवाहांतक अचानक 50 मीठख खोल दक्षिण झोपावते.

## भंडारदवा :

भंडारदवा हवामध्ये 1920 मध्ये 200 फुट उंचीपर्यंत पाणी आठवले होते. अतीची उंची 250 फुटापर्यंत वांधण्याचे ठरले.

## वतनवाडी :

वतनवाडी उंची 8300 फुट प्रकाश शिब्रीदुर्ग आणि चढाईची जेणी आहे जवळच वतनवाडी गाव आहे





अ.नु	छाळ नाव	सही
①	प्रास्तावना	
②	सहलीचे उद्देश,	
③	सहलीचे महत्व	
④	पुलास मार्ग	
⑤	निममर्चा पुलास	
⑥	सह्यायि पदरनि (दरनि)	
⑦	सहलीच्या भागतील बदलने पर्यवर्ण	
⑧	सामाजिक व सांस्कृतिक छाळ	
⑨	पुवेठगिय र्शनांना भेले	
⑩	अभिप्राय	<del>सही</del>

# ★ प्रवाश मार्ग ★

बाशागाव विप्री

सिन्नर

टाकडे

रहा फॉल

भांडारदरा

रतनगड

जलविद्युत प्रकल्प

शेडी

सिन्नर

बाशागाव विप्री

# प्रस्तावना

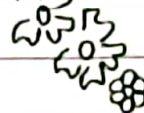
"सावित्रीबाई फुले पुणे विद्यापीठ  
अंतर्गत द्वितीय वर्षकला शाखा महिला पर्यावरण  
या विषयसंबंधीच्या अभ्यासकुमाला अनुसरून आम-  
च्या महाविद्यालयातील पर्यावरण विषयाची शैक्षणिक  
सहल.

या दरम्यान टाकेव, भंडारदरा, रंदापूर, शतनगड या  
ठिकाणी सहल आयोजित केली होती.

असहस्यकार, इगतपुरी, अकोला, इ.  
ठिकाणी भौगोलिक भूदृष्टीने सर्वांगीण विविधतेने  
नसलेल्या व महाराष्ट्रातील प्रसिद्धा हार्मिड शहरांना  
व विसर्गिभ्य शब्द पाहून विषयाच्या ज्ञानप्राप्ती  
बरोबर अद्भुत आनंद प्राप्त व्हावी तसेच तेथील निसर्ग  
सौंदर्य पाहून विद्यार्थ्यांमध्ये असलेल्या सुप्त गुणांना  
वाच मिळावा व त्यांच्या मनात निसर्ग सौंदर्याबद्दल  
प्रेम निर्माण व्हावे आणि निसर्गामध्ये आढळणाऱ्या  
विविध भौगोलिक भूदृष्टींचा अभ्यास करून याचा  
हा त्यांमार्गीत मुख्य हेतू होय.

या सहलीचे आयोजन काल्यासाठी  
महाविद्यालयाचे प्राचार्य श्री फारताळे सर, सोनवणे सर  
पगार सर, डावखर भंडम, कापडी सर, मंगुजी उगले भंडम  
यांनी जे मोठ्या आपले अनमोल मार्गदर्शन केले  
सहलीचे अविद्वर साध्य करून दिले यांच्या या अनमोल  
सहकार्याबद्दल त्यांचे मनोपूर्वक  
आभार .....

# सहलीचे उद्देश

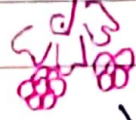


ऐकान्तिक अभ्यासकृमान सहलीच्या विंवा क्षेत्रभेट समारोप कळ्याभागे विद्यापीठाचा महत्वाचा उद्देश म्हणजे विद्याथ्यांना पार भितीचा आनीक शिक्षणावयेबल्य समोवताळ्या पर्यावरणाचाही अभ्यास कृमान विद्यापीठाने सहल विंवा क्षेत्रभेट अभ्यास केता यावा हा हेतु होय पर्यावरण या विषयामध्ये समोवताळ्या पर्यावरणाचा अभ्यास केला जातो व कळो आवश्यक असतो.

सहलीचा अभ्यासकृमान सहभाग कळ्याभागे विद्यापीठाचा मानून म्हणजे विद्याथ्यांना सहलीला जावे परंतु जवत मोजमळी कळ्यासाठी नव्हेतर त्याचा महसुदविषेक बुद्धीने सहलीला गेलेल्या भागाचा अभ्यास कळव त्यावर अहवाल सापर कळो असा विषय ठेवला जातो जेणेकरून विद्याथ्यांचा ज्ञानान भर पडत

भुगोलाचा अभ्यास कळताना लक्षाचया समोवताळ्या पर्यावरणातील मालुदळक त्याचे प्रकार ह्यामान वेगवेगळे भु- उठाव, भुकूप, त्याची निर्मिती कुडे कथी झाली हे कळत तयार होनात हे या गोष्टीचा अभ्यास चार भितीचा आत बसुन कळो शक्य नसते.

# सहलीचे महत्त्व



भूगोलाचा अभ्यास असो अथवा इतर कोण  
त्याही विषयाचा अभ्यास असो तर तो जर परिपूर्ण  
क्याचचा असेल तर त्याचा सर्व बाजूला संलग्न होण्याचा  
अर्थाने अभ्यास केल्यासाठी पुढील हाटक उपाहार द्यावा  
लागतो तर त्यातील हवामान, लोकसंख्या, भूवर्ण  
मुद्रा, खडक पर्जन्य, लवसती, भूरूपे, परिमंथा, तिमि, वसा  
हनी जगातील वेगवेगळ्या संस्कृती यासारख्या अनेक  
गोष्टी अशा आहेत की ज्या प्रत्यक्ष ठिकाणाची पाहणी  
केल्या पूर्वापणे अभ्यासला जाऊ शकतात.

एखाद्या प्रदेशाचा सांदेशिक अभ्यास केल्या  
चा असल्यास त्या प्रदेशाने हवामान, तापमान, आर्द्रता  
पर्जन्य याची माहिती असेल मूला व निचे प्रकारच्या  
प्रदेशातील खडक व त्याचे प्रकार जलसिंचनाच्या सोयी  
भुविद्या शैली शैलीचा कोणता प्रकार या भागाने होतला  
जानो कोणकोणती पिके होतली जातात.

त्या भागातील वसाहती यांचे प्रकार पठण-  
पठणाच्या मोई आर्थिक हाटक संस्कृती, शेत, उच्च  
शहरीमान, पोशाख, भूकडार, भाषा, हार्म या बरोबरच  
लोकसंख्या वितरण, हलता या गोष्टींचा परिपूर्ण  
अभ्यास केल्याचा ज्ञाना तर सहली शिवाय  
दुसरा कोणताही मार्ग विद्यार्थ्यांसमोर उपलब्ध  
नसतो.

# निसर्गाचा प्रवास

खरं तेज निसर्गासारखं असाव,  
नेहमी देणारं

कधी-कधी भागीतलय ल्यान कुणा कुठून.  
कारण निसर्गातील सव्येक गोष्ट्या  
सागर किनाऱ्यावरच्या। शिंपल्या सारख्या असतात  
ते वेपून जर होतले भोजन भरलेली दिमते.  
पण पुढे अद्याप खाजिना बोलवत असतो  
कारण निसर्ग

कधी लिक्या भावक्या लभासारखं  
तर कधी शुभ्र कपेटी झव्यासारख्या असतो  
कधी गर्द हिरव्या वनराईने नरलेल्या तर कधी  
विविध रंगी फुलाफुलांनी बहरलेली असते  
कारण निसर्ग

त्यामुळे निसर्ग हा जगु हाण सारखाच असतो  
व्यासाही निसर्गाची शेडी काळजीपूर्वक.  
अभ्यास करणे गरजेचे असते.

# साहलीच्या मार्गातील बदलते पर्यावरणाचे दृष्टी

कोणताही देण ठिकाणाचा तर आपण विचार  
केला तर त्याच्या मध्ये कोणत्या न कोणत्या बाबतीत  
आपणास तफावत आढळते साधा हवात तरी आपण  
कत असलो तरी मार्गामध्ये होणारे वातावरणाचे बदल  
आपणास बारागाव पिंपी विमुन येतो भगदी याच प्रकारे  
बारागाव पिंपी ते शंकर ते शतनगड या हवामानादरम्यान  
समोवतालचा पर्यावरणान / सुद्धी झालेले बदल विमुन, सोले  
काही दृष्टावस्तु आपल्याला पर्यावरणातील दृष्टीचे  
भिन्नता विमुन येते

## ① नैसर्गिक दृष्टी

- ① भुयना
- ② हवामान
- ③ मृदासंपत्ती
- ④ वनस्पती संपदा
- ⑤ प्राणीसंपदा
- ⑥ नदी प्रणाली

## ② भाषिक दृष्टी

- ① औद्योगिकीकरण
- ② शेती
- ③ वाहतूक व पळवळ
- ④ पशुपालन

## ③ सामाजिक व सांस्कृतिक दृष्टी

पर्यटन, संस्कृती, परराष्ट्र, वसाहती, जलसिंचन  
आषा.

## टाकेव

महाराष्ट्रातील सर्वोच्च 1646 मी उंच अशलेला महाप्राचीन मुळप कळसुबाई या शिल्पयतुन जन्म लेला कडवा नदीतीरी आणि पृभु रामचंद्राच्या पादस्थानी भूमिवर टाकेव बुहेगाव आहे जवळ व्हेला झोंदा पट्टा शिकळीन किल्ला ताठ मानेने उभा आहे साचोद्या नरेश व्हाय पुढा माद्य पाशाने वड कळ्यात आले तेव्हा राम आर्या सिना देवीस लळा नरेश रावणाने सिनाला पंचवतीतुन पळवुन नेऊन असल्याने श्रीरामास जरायु पक्षाने त्यास त्या रथी उतरवले त्या समयी रावणाने सिनेला या ठिकाणी ठेवुन कपलाने जरायु द्यायाळ लळे शाने पुढे लळेस आगमन केले.

सिना शोधार्थ पृभु श्रीराम येथे आल्यावर त्यांना पुढ्याने वियळत राम नाम जप करत असलेला जरायु पक्षी आठळला त्याचा अंनिम मुक्तीसाठी रामाने नीर मोफत भारतातील सर्व तीर्थी पाणी लोलावुन त्यास मुक्ती दिली त्यामुळे अर्धा वध्य पृथोवशीत यागायाम सर्वनिधे टाकेव असे संबोधले जाते तिथे रथी अर्धा - वध्य पृथोवशीत यथोवसव होतो या गावानु राम मंदीर, हनुमान मंदीर, भाईश्वर जैन मंदीर इ हर्म मंदिर आहे त्या ठिकाणी उरणे तालुक्यातील खिनेर शैथील शिल्पकार नंदकुमार जिशनेकर यांनी बनलेले जरायु पसाचे शिल्प हे टाकेव या ठिकाणी उभारल्यात आले आहे. या शिल्पाचे वजन तीन हजार 500 टन असुन शिल्प बनवण्यासाठी मान ते आठ महिने काम सुट्टे होते



या शिल्पाची लांबी पंधरा फूट असून उंची चारफूट आहे सर्व निर्णय येथील जलयु कुंडात हे शिल्प उभारल्यात आले आहेत समायोगातील कथेनुसार सर्व निर्णय टिकेवाला पौराणिक हार्मिक महत्त्व देण्यात आले त्या हिकांगी समाने बाण भाखन पाणी असलेले भागिने जलयुले पाजले तेव्हापासून बाण भाखलेल्या हिकांगी भक्त पाणी वाहत आहे अशी अख्यायिका आहे या जागेवर जलयु नावाचे कुंड बनवलेले आहे टिकेव नेथे समाने मांडीवर घेतलेल्या जलयुचे मंदिर वत मंदिर आहे येथे येवारे भाविक या निर्णयाचा उपयोग करतात.

या संवर्षात प्रा. पिरगेर असे म्हणतात की या कुंडाचे महत्त्व लक्षात घेऊन सर्व निर्णय घ्यावेत आणि नेथील नाग टिकांगी येथे जलयुचे मुर्त बनवण्याचा निर्णय घेतला जलयुचे हायाचिहा मिळत नसल्याचे अडथळ निमणिले आली हापक्षी फक्त हिमालयात आठवतो मात्र इंटरनेट वजून हुज्याचे पक्षी मिळत प्रा. प्रदीप त्याहोर यांनी हापक्षाचे हायाचिहा मिळवले आहे मात्र महिल्याच्या आक्षेप परिस्थितीमुळे हे शिल्प तयार केल्यात आले आहे जलयु कुंडात या पक्षांना ठेवायचे ठावले होते मात्र कुंडात असलेले झाड उरमठून पडल्यामुळे या भागाच्या बुध्दाच्या आकाराचे बाह्यकाम सुटत उरले हे शिल्प उभारल्यात आले.

# टाकिद



# रंदा फॉल्स

भारवरापासून उत्तरेस 10 किमी. अंतरावर  
पूरयानपी 50 मीटर खोल वरी संपावने या ठिकाणाले  
रंदा हावहावा असे म्हणतात म्हणजे हीरपडा देवीचे मंदीर  
आहे. रंदा हावहावा म्हणजे अळसक्या नारक्याचा अविह्वल

शनगडाच्या दुरीत जन्म घेतलेली पूरयानपी  
डोंगरातून शक्यते वळते होते 20 किमी. च्या हवासा  
परम्यान अर्धवळ 50 मीटर खोल वरी संपावने त्यावेळी  
त्या ठिकाणी पाण्याचा हा थंड भंगळ कळ्ळोळ पाण्याचा तो  
शुभ्रहावळ म्हणून पुषाराचे वैभव असे त्या पुषारावर  
असलेले ह्येहावुल्य तेथील शांततेला अंधारा पृषाताचा  
आवाज या सर्वांचा समंमालून वेगवेगळी संगीतमय  
वातावरण निर्माण होते

वायसाळ्यात तर रंदा हावहावा आणखी  
च थंड रूप धारण करतो पण त्या वेळी त्या ठिकाणी  
धोक्यायळ धरिरीती पण निर्माण झालेली असते  
पावसाळ्यात रंदा हावहाव्याला लागुनच दुसऱ्या बाजूला  
कातळा पुनव्याचा हावहावा पण हेमगीय असतो बालीवुड  
मधील अनेक चिहापट, विग्घरडि, ही रंदा हावहाव्याच्या  
हेमात पडले त्यामुळे "मने धार क्पिा, प्रेम, कुबानि" राजु  
चाचा इतके अनेक गाजलेल्या चिहापटातील भयारळ  
दृश्य तिथे जियेन झालेली आहेत आम्ही सर्वजण  
भरानी पु: 30 ते 10:00 दरम्यान तेथे गेलो होतो त्या  
ठिकाणी सर्व विस्वाश्यानी भानप घेतली

# रंधा फॉल



# भंडारदरा

शेंडी गावाच्या उशाशी उभ्या अचलेल्या दोन टेक्या काळ्या पुथरात बांधलेल्या भिंतीनी जोडल्या गेल्या आणि अनंत कावापासून वाहारा अभूतवाहीनी प्रवेरीचा भवखळ धारणाचा जन्म झाला. मर्म तेहीच शेंडी औद्योगिक साखर कारखाने इत्यादी उद्योग धंद्यांची भरभराट झाली.

शनगडाच्या माह्याचरील रत्नाबाई या गृहेत सुवय नवी उगम पावते. शेंडी गावाजवळ बांधलेला वगडी भिंतीमुळे भंडारदराचा हा घुंड जन्मग्रय तयार झाल्याची पातुन 2400 फूट उंचीवर आहे.

धारणाळी त्याकाळी विकसन डेम तर धारणाच्या पाणिभाड्याला ऑथरलेक यांचे नाव देण्यात आले. धारणाच्या 200 फुटावरील खडकावरून खळखळ वाहण नदीपाठात सोडले असता ते खडकावरून खळखळ वाहत नदीपाठात झेपावते त्यावेळी ते पृथ्वी उखाड्या भव्य छेदीसारखे दिसते म्हणुन या हालधल्याला सफेला फाल म्हणतात छेदीच्या आकाराचे पाणी नदीपाठात झेपावते तेव्हा पर्यटक मान हरवुन पृथ्वी अलतात हालधल्यातुन असारे असंख्य तुषार पर्यटकांना चिब भिडवुन लकतात पावसाळ्यात अनिरिक्त पाणी जेव्हा येते तेमधुन सोडले जाते तेव्हा ते पाणी घुंड वेगाने जाते आम्ही शेंडीचा गावात मुक्काम केला जातो त्यावेळी आम्ही सर्वांनी भासपामच्या नौकांकडुन माहिती काढली.

## भंडारवा हाखाची भौगोलिक माहिती

अधिकृत नाव - भंडारवा

भंडारवा नदी - धुवरा

स्थान - रोडी

भंडारवा वार्षिक पाऊस - 3320 मिलीमीटर

उंची - 500 मीटर

रूमी - एतरीशी - 52.29

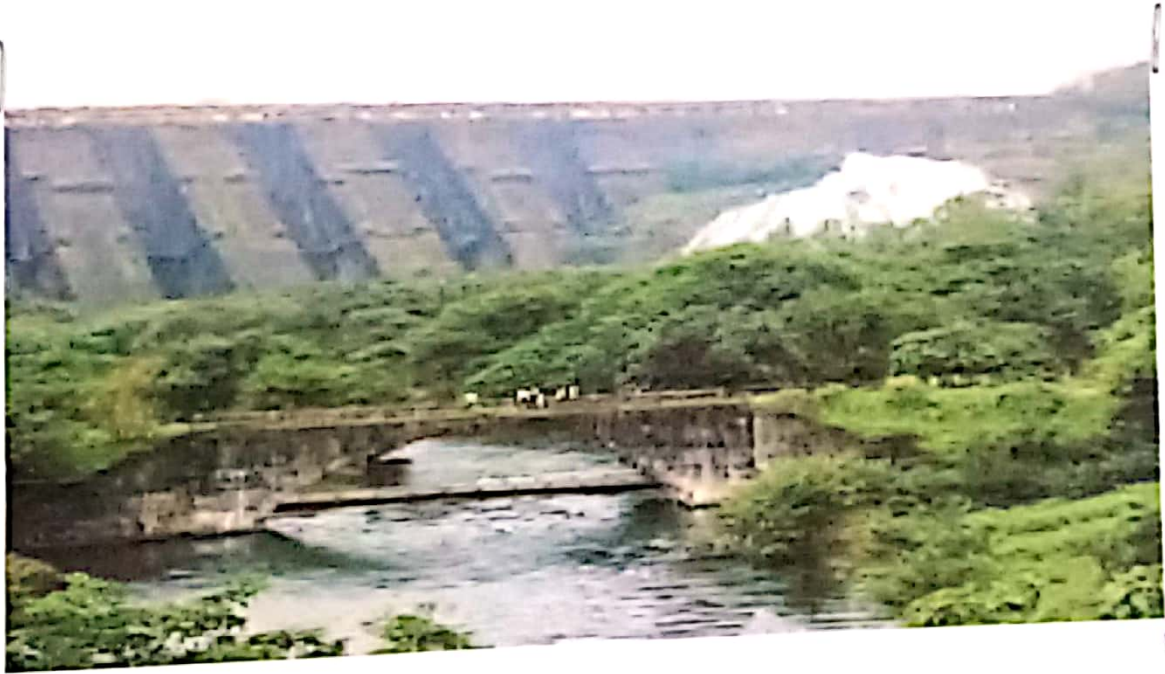
बांधकाम सुरु - 1910

उपहारक दिनांक - 1920

बांधकाम खर्च - 11390060

क्षमता - 11 टीएमसी

# भंडारवरा



## रतनगड :-

रतनगड हा भारताच्या महाराष्ट्र राज्या  
तील एक जिल्हा आहे

रतनगड ठिकाण :- रतनवाडी ता. अकोला जवळचे गाव रतन-  
वाडी डोंगररांगे पश्चिम बाहेर

उंची :- 4300 फूट

हकार :- गोरिपुर्ग जवळची सैमी महयम.

## भौगोलिक स्थान (संपादन) :-

अकोले ता. कुर्ली 9e. 32 3 63. 9c. समूह पाटीपामुन  
उंची 352 फूट.

कसे जाऊ शकते :- गडावर जाण्यासाठी पायथ्याशी रतन-  
वाडीला पाह्यायला हवे रतनवाडीला भगवणेंद्रपुन अकोला  
राज्य- भंडारदरामार्गे जाऊ येते.

**इतिहास** :- 1763 साली हा जिल्हा महाराष्ट्र कोणी  
शाखात जावली याने ताब्यात होतल्याची गॅसेटमध्ये नोंद  
आढळते 1890 साली रतनगड पाय विभागाचे मुख्यालय  
होने शास्त्राची 38 खेडी. अंलगाची 33 खेडी ही महाराष्ट्राच्या  
वरील व महाराष्ट्राच्या खालची अोकुली हरगवाची 60 खेडी  
वाडी परगण्याची 23 खेडी, बुरुक्षोशी परगण्याची 60 खेडी होत  
9220 मध्ये केलेले गॅसेटिंगे गड ताब्यात होतला 9224 साली  
जिल्हात गोरिपुर्ग खांडे ह्याला हरपुन अदिवानी सेनाभा  
शब्दांनी अंगरेनी गड ताब्यात होतला.



पुराणात असा एकमेव आहे समूह ग्रंथ आल्यावर  
 देव आणि तानु व यांचा मध्ये समूहातुन निघालेल्या  
 अमृताची वाळी करणाचे हरक व नैवामे या ठिकाणी  
 देवांनी अमृत प्राशन केले त्याच पंक्तीमध्ये शंभू नावाचा  
 एक दान व अमृत त्याचे अमृत हाशन केले आहे ससे  
 अमृतताय विष्णुने मोहिनी रूप धारण करून त्या दानलाय  
 शिरच्छेद केला त्याचे धड शंभूरी या ठिकाणी पडले तर शीर  
 यानगडावर पडले व त्याच्या कडातील अमृताची हार  
 गडावतून वाहू लागली त्या काळापासून त्या हारेचे नवीमध्ये  
 रूपांतर झाले व नैवामे अमृत वस्त्रि ससे नाव पडले.

गडावरील पाहण्यासारखी ठिकाणे  
 गडावरील ऐश्वर्यीय ठिकाणे

- ① गणेश दरवाजा
- ② शला देवीची गुहा (मंकीर)
- ③ मुक्तामाची गुहा.
- ④ प्रमुख दरवाजा [ यावर देवादिनांचो शिष्ये पाहण्यास मिळताना ]
- ⑤ भारतीचे जागे.
- ⑥ कडेनी ( पॉइंट )
- ⑦ अमर राणीचा हुडा ( भान बुद्धज )
- ⑧ ध्वरेचे उगमस्थान
- ⑨ मोक्षीची ठिकाणे आणि बुद्धज
- ⑩ आंधार कोठी व त्यातील पावाचे तळे
- ⑪ नेह ( खडकाल ) सतलेले आर्यात अगपाड ]
- ⑫ कृष्णान दरवाजा [ यालाच समूह कोकण किती लिखाड  
 दरवाजा ससेहा म्हणतात

गडावरील राह्याची सोय :-

गडावर राह्याच्या सोईसाठी वेळ गुहा असून पाण्याची उपलब्धता आहे गडावरील गुहामध्ये अंदाजे 30 ते 35 लोठ शक्यतात

गडावरील खाण्याची सोय :-

गडावर खाण्याची सोय नाही स्वतःला ती व्यवस्था करावी लागते

गडावरील पाण्याची सोय :-

गडावर पाण्याची टाके आहेत त्यातील काही पिण्यायोग्य आहेत क्वथान दरवाजाजवळील बरा सुत दुर आहे.

गडावर जाण्याच्या वारा :-

गडावर जाण्यासाठी तीन वारा आहेत एतनवाडीहुन  
② कुमथेनहुन ③ धिवळानिळमागानि ④ सामुदहुन.

मार्ग :-

मुंबईहुन वगनपुरी-होती मार्गे अडारकरा हाशेलाला वळसा घालून एतनवाडीला पोहचता येते एतनवाडीला पोहचल्यासाठी अकोले - एतनवाडी बस सुविधा आहे परंतु ती सोयीची नाही स्वतःची वाहने घेऊन गेल्यास कायदेशीर ठरतात.

जाण्यासाठी लागणारा वेळ

एतनवाडीहुन एतनगडावर पोहचल्याकरिता 3 तास लागतात.

# रतन गड



## \* सामाजिक व सांस्कृतिक धाटू

### 1 पर्यटन :-

पश्चिम धाटू व सह्याद्री हे सांस्कृतिक विभाग पर्यटनासाठी, हस्तिकला साहेत नैसर्गिक विविधता व सौंदर्याने वैशिष्ट्यपूर्ण अभिलेखी असल्याने पर्यटक्या या ठिकाणी आकर्षित होतात. यामुळे या ठिकाणी भौगोलिक पर्यटनाचा विकास झाला. यामुळे या भागातील न्याय प्रशासन बसवणे ठिकाण व समुद्र किनाऱ्यावर पर्यटन केंद्राचा विकास केला जातो आहे. यामुळे रोगांनुसार कोठ्या रोगांसाठी संधी प्राप्त होते. तसेच हवामान काल वेगवेगळ्या ठिकाणी बदलून जाताना नैसर्गिक धाटूक भ्रमण यांची माहिती मिळते. याच्यातून सांस्कृतिक तसेच सामाजिक वाटसा जाणवता.

### 2 संस्कृती

आजतान अनेक प्रकारची संस्कृती आपणाम निदर्शनास येतात. तसेच महाराष्ट्र राज्यात सांस्कृतिक हव्या विकास झालेला दिसून येतो. तसेच प्रत्येक ठिकाणा काही सांस्कृतिक वैशिष्ट्यपूर्णता आठवण आली. काही ठराविक अंतर्पुरे नैसर्गिक विभागातील संस्कृतीचा बदल आठवण येतो. याची बोली, भाषा, पेशावे, भक्तकार शस्त्रीमान यांमध्ये फरक जाणवतो. सांस्कृतीतील विविधता पुढील धाटूच्या माध्यमातून स्पष्ट करता येते.

### 3 पोशाख

नैसर्गिक विभाग ते कोकण या प्रशासकीय विभाग दृष्ट्या पोशाखाचा बदलितकार विशेष भेदा फरक दिसून आला नाही. पुढी हा फरक होता परंतु काळानुरूप बदल होऊन कोकण शस्त्रीमान सुधारित

ज्ञान आहे जीवनपद्धतीनुसार मानवाने आपल्या  
पेढरावातही आधुनिकता स्वीकारली आहे. त्यातूनून  
शारीरिक भागात असूनही संस्कृतीला जपले जाते व  
परंपारिक पोशाख परिधान केले जाते.

## \* प्रकृतीय शक्ती \* \* प्रकृतीय शक्ती \* \*

सहलीतील सुवाम दरम्यान विविध प्रकृतीय  
शक्ती आहेत. जेवढेही पिकाे नशील लोकांचे शहरीमान  
काळानुसार झालेले बघत व वाढती आधुनिकता यांचा  
अन्वय केले.

नाशिक विभाग ने कोकणा विभाग यादर-  
म्यान टाकिए, रहा जालेला हावहावा, अडारपरा, टानगड  
ही सर्व प्रकृतीय शक्ती ही शहरी वारसा लालनेली व  
निसर्ग रम्य वातावरण असल्यामुळे पर्यटकांचे मनोरंजन  
बघले आहे त्याचप्रमाणे या विभागातील कटपट  
आणि विविध प्रकारच्या वनस्पती यांनी शोभा वाढ-  
वली सुल्लेख शिकोणाला. सांस्कृतिक वेशीलये पुढीला  
लागली आहे त्यामुळे लोकांचे पर्यटनासदत आकर्षण  
वाढत आहे.

अशा पद्धतीने सहलीच्या निमित्ताने विविध  
शिकोणाला. जेवढेही अस्तनाला आगोलिक इलीकोनातुन  
अन्वय निरीक्षण केले.

# अभिप्राय

अवितीबाई पुणे विद्यापीठ या अंतर्गत साने  
गुरुजी शिखण प्रमारक मध्ये लाशिकुरोड संयुक्त अर्सेस  
सर्व कॉमर्स कॉलेज बारागाव, पिंपरी हे पुणे विद्यापीठ  
अंतर्गत सहित व त्यावर आहारित महत्त्व तयार करणे  
हा उपक्रम शिखणाना ज्ञानो शैक्षणिक अभ्यास कुमान भुगोल  
या विषयाने शैक्षणिक वर्ष 2019-20 या वर्षी सहित  
वृत्तान्त देवाने आलेला आहे

शैक्षणिक सहित ही या पर  
मान सहवृत्तान्त तयार करताना अनेक दृष्टी निमित्त  
आल्या महत्त्व तयार करताना लघाचे स्वरूप करणे  
सधेक तो कथा हकारे तयार करणे याची कल्पना  
नव्हती असे अडचणीना सामोरे जावे लागते. परंतु  
जेव्हा प्रत्येक महत्त्व निहीच्यास सुरुवात केली तेव्हा  
सहितने ते सधेक निरीक्षण केले त्या आहारे व्यत-  
रथितरित्या महत्त्व पूर्ण केला या अनुभवाचा मुला  
माझ्या भविष्यात नक्कीच उपयोग होईल या शै-  
क्षणिक सहितच्या महत्त्वामध्ये पर्यंत करत असताना  
कथा रितीने करणे त्यातून उपयोगी असणाऱ्या गोष्टी  
कथा मिळवाय्या नेशीक नमुने करे संधीत करणे.  
याची प्रचिती आली भावी आयुष्यात या उपयोग  
आम्हाला आवश्यक होईल तसेच या डिजाइनची  
माहिती कमी मिळाली किंवा वेळ अभावी निरीक्षण  
थक शकते नाही ती माहिती पुस्तकाने शोधली

Handwritten text, possibly a signature or date, located in the bottom left corner of the page.



Savitribai Phule Pune University  
Sane Guruji shikshan prasarak mandal's  
**Arts and Commerce College**  
Baragaon pimpri, Tal- sinnar, Dist- Nashik

**DEPARTMENT OF GEOGRAPHY**  
**ACADEMIC YEAR 2021-22**

Name of the Student : Sunil Dalu Bhabad  
Class : S.Y.B.A  
Roll No : 43  
Exam No :  
Subject : Geography (SP1 II)  
Semester = III





SAVITRIBAI PHULE PUNE UNIVERSITY

SANE GURUJI SHIKSHAN PRASARAK MANDAL'S

ARTS AND COMMERCE COLLEGE

BARAGAON PIMPRI, TAL-SINNAR, DIST-NASHIK

DEPARTMENT OF GEOGRAPHY

**CERTIFICATE**

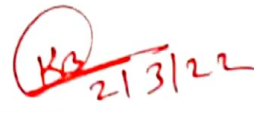
This is to certify that Mr./Miss..... Bhabad..... Sunil.....  
..... Balu..... Roll No..... 43..... Has Satisfactory completed the  
Practical Work In ..... geography.....  
..... at Class..... S.Y.B.A. Under our  
supervision in this college during the Academic Year 20 21 -22

Exam Seat No :-..... 43.....

Date :- 02/03/22

  
Practical Incharge

  
External Examiner  
SGSPM Art & Commerce College  
Baragaon Pimpri, Tal Sinnar, Dist. Nashik.

  
HOD  
Department of Geography  
SGSPM Art & Commerce College  
Baragaon Pimpri, Tal. Sinnar, Dist. Nashik.

Principal

नकाशा

\* नकाशाचा व्याख्या :- पृथ्वीच्या पृष्ठभागाचे हवेतून चित्रण म्हणजे नकाशा होय.

\* एक जे मॉक हाउस :- पृथ्वीच्या पृष्ठभागाचे हवेतून चित्रण म्हणजे नकाशा होय. संपादक काढलेल्या संख्यात्मक चित्राला नकाशा म्हणतात.

\* एल. डी. रॉय :- नकाशा म्हणजे प्रमाणानुसार पृथ्वीच्या पृष्ठभागाचे किंवा काही भागाचे काढलेले संख्यात्मक चित्रण होय. की ज्यामुळे वास्तविक, राजकीय, ऐतिहासिक व आर्थिक धर्क दाखविते जातात.

वरील व्याख्यांचा विचार केला तर नकाशा म्हणजे पृथ्वीच्या किंवा त्याच्या काही भागाचे विशिष्ट नकाशा प्रमाण प्रक्षेपण सांख्यिकीक धरून आणून घ्यायच्या सहाय्याने संपादक पृष्ठभागावर काढलेली प्रतिकृती होय. अशी व्याख्या करता येते.

पृथ्वीवरील भूपृष्ठ व भूपृष्ठवरील वेगवेगळे धर्क व शक्तिव्यापारी वेगवेगळ्या पध्तीच्या



Teacher's Sign.:

उपयोग करण संपूर् पृथीचे किंवा तिच्या काही  
भागाचे योग्य प्रमाण घेऊन प्रयोगाचे साहाय्याने  
रूप रचणे भागावर काढलेली प्रमाण वंश आकृती  
म्हणजे नकाशा होय.

नकाशा तयार करण्यासाठी आवश्यक गोष्टी.

नकाशाचे नाव :-

तयार करायचा नकाशा नावावरून नकाशा करायचा  
वस्तू भागात आहे. हे समजते ते नकाशाच्या  
उजव्या कोपऱ्यात लिहावे.

नकाशा प्रमाण :-

अंतराची कल्पना येते. नकाशाप्रमाणावर नकाशावर दाखवलेल्या

नकाशाची सूची :-

त्यांचे नकाशावरील वेगवेगळ्या घटकांचे  
उपयोग Result दाखवण्यासाठी नकाशाच्या सुचीने  
केला जातो.

नकाशाची दिशा :-

नकाशा तयार करण्यासाठी आतिशय  
सहाय्यी घटक म्हणजे दिशा होय. त्याच्याशी वायू  
नकाशा पूर्ण होऊ शकत नाही झाला तरीही त्याचे  
युक्तीचे मागवितात होईल नकाशावरती नेहमी उजव्या  
दिशा दाखविली जाते. विशेषतः सांख्यिकीक चिन्हे  
व खुणांचा उपयोग होतो.



\* नकाशाचे प्रकार :-

नकाशाच्या प्रमाणावरून नकाशाच्या आकारावरून  
प्रमाण

- 1) 2-धावर मालकी दशक नकाशा
- 2) 2-धल दशक नकाशा
- 3) थिती वरील नकाशे
- 4) नकाशा संग्रहालयातील नकाशे

\* ① 2-धावर मालकी दशक नकाशा :-  
2-धावर मालकीची माहिती दशविनाच्या  
नकाशांना मालकी दशक नकाशा म्हणतात.  
त्याच्या इमारत धरे व शेतीच्या नकाशाच्या  
समावेश असतो. धरे बांधण्यासाठी त्याच्या  
उपारखंड तयार करावा लागतो.  
शेतीच्या समवर्ती नकाशे उतारे  
या नावाने ओळखला जातो. शेतीचे 7.12 उतारे  
पृथक्पृथक् सरकारच्या मंडळाने खात्याकडून  
मंडळाने व वेगवेगळे कर गोळा करण्यासाठी  
तयार केले आहे. गाव नकाशे 9 व इमारती  
नकाशे या प्रकाराने सादरतात. उगाद वारिक  
सारिक गोष्टी या नकाशात दाखविलेल्या  
जातात. हे नकाशे मोठ्या प्रमाणात  
तयार केले जातात.

$$\begin{aligned}
 \text{Ex} = 1 \text{ इंच} &= 2.5 \text{ फीट} \\
 1 \text{ इंच} &= 110 \text{ सेंटीमीटर} \\
 1 \text{ इंच} &= 55 \text{ सेंटीमीटर} \\
 1 \text{ इंच} &= 20 \text{ फीट}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 1 \text{ इंच} &= 20 \text{ मीटर} \\
 1 \text{ CM} &= 20 \text{ मीटर} \\
 1 \text{ CM} &= 40 \text{ मीटर}
 \end{aligned}$$

Teacher's Sign.: \_\_\_\_\_

2) स्थल दर्शक नकाशे :-

हे नकाशे मोठ्या प्रमाणावर काढलेले असतात. ते पृथ्वी सर्वेक्षण तयार केले जातात त्याचा नैसर्गिक तसेच सांस्कृतिक दृष्टीने दर्शविले जाते. ~~भारत~~ भारत ते 1 इंचास = 4 मैल  
1 इंचास = 1 मैल  
प्रमाणावर तयार केले जातात. तसेच ते,

1 : 25000 , 1 : 50000 , 1 : 10,000  
4 cm = 1 cm , 2 km = 1 km 1 km = 2 cm या प्रमाणावर तयार करू शकतो.

3) भितीवरील नकाशे :-

भितीवरील नकाशे लहान प्रमाणावर काढले जातात ते दृष्टीने काढले जातात. त्याचा वापर करणे शक्य होते. संपूर्ण जग अंश देश व राज्य इ. नकाशा काढण्यासाठी त्याचा उपयोग होतो.

4) नकाशा संग्रहालयातील नकाशे :-

हे नकाशे अतिशय चोड्या प्रमाणात काढलेले असतात. जगातील नैसर्गिक सांस्कृतिक दृष्टीने पृथ्वी अंशासाठी व देशासाठी हे नकाशे तयार केलेले असतात. या उद्देशाने नकाशा संग्रहालय तयार केले जाते. त्याचे प्रमाण

1 : 50 मैल

1 : 100 मैल

1 : 50,000

1 : 5000000

असे असते.

\* नकाशा हेतुनुसार वाग्विकरण :-  
केले जाते. नकाशाचे विशिष्ट हेतू, तरतूद तयार  
त्याच्या वरून दोन प्रकार पडतात.

1) नैसर्गिक व प्राकृतिक दृक्क दाखविण्यासाठी तयार  
केलेले नकाशे

2) मान निर्मित किंवा सांस्कृतिक दृक्क दाखविण्यासाठी  
तयार केलेले नकाशे :-  
नैसर्गिक किंवा प्राकृतिक दृक्क  
दाखविण्यासाठी तयार केलेले नकाशे पुढील  
प्रकार पडतात.

∴ i) खगोल शास्त्रीय नकाशे :-

खगोल शास्त्रीय  
नकाशावर खगोल दर्शविले जातात.  
उदा :- तारे, ग्रह, उपग्रह इत्यादी.

ii) उंच व दरीक नकाशे :-

सपाटी पासूनची उंची या. नकाशांमध्ये समुद्र  
दर्शविली जाते.  
उदा :- पर्वत, पठारे इत्यादी.

iii) भू शास्त्रीय नकाशे :-

या. नकाशांमध्ये प्रदेशाची  
भू-शास्त्रीय रचना दाखवलेली आहे.  
उदा :- खडक रचना, खडकांच्या उतार, भूक  
खडक

iv) हवामान दर्शक नकाशे :- हे नकाशे लष्क्या प्रदेशाच्या हवामान परिस्थितीचे वर्णन करतात. तसेच प्रागुज्याचे तापमान वर्षाचे हवेचा दाब इ. माहिती दर्शविली जाते.

v) हवामान स्थितीदर्शक नकाशे :- याविक काळातील वातावरणालात बदलाल अभ्यास करण्यासाठी हे नकाशे करणे पुरेसात केले जातात. ते अक्षांशांसाठी हवामान शाखांसाठी अतिशय उपयोगी असतात.

vi) भौतिक वनस्पती वरील नकाशे :- हे नकाशे वनस्पतीने आच्छादित करतात. त्यात घनदाट जंगले, विरळ जंगले, गवताळ प्रदेश गवत व खुळी वनस्पती इ. समावेश होतो.

vii) मृदा नकाशे :- विशिष्ट प्रदेशातील उपलब्ध असलेल्या मृदेचे प्रकार वरील नकाशाचा उपयोग होतो. हे नकाशा शेती नियोजन करण्यासाठी अतिशय उपयुक्त असतात.

viii) सागरी नकाशे :- या नकाशाचे समुद्र तकाशील उंच स्थलपटा साखळी, समुद्र जलाचे तापमान व समुद्राशी संबंधित सर्व घटक वरील दिले जातात.

ix) मानवनिर्मित किंवा सांस्कृतिक घटक वरील नकाशे :- हे नकाशे मानवाची तयार केलेल्या वस्तूनामुळे झालेल्या बदलाच्या अभ्यास नकाशांसाठी केले जातात.



४) सांस्कृतिक दृष्टक दशविध्यासाठी वेगवेगळे नकाशे पुढील प्रमाणे तयार केलेले जातात.

i) लोकसंख्या नकाशे :-  
लोकसंख्येचे वितरण लोकसंख्येची दृष्टना लोकसंख्येची वाढ, लिंग गुणोत्तर वय जन्मदर, मृत्युदर स्थलांतर २. लोकसंख्या विषयक माहिती दाखविण्यासाठी या नकाशाचा उपयोग होतो.

ii) सामाजिक व सांस्कृतिक नकाशे :-  
या नकाशामध्ये जगातील किंवा एखाद्या प्रदेशाचे धर्म, वंश, शिक्षण, आरोग्य ३. माहिती दर्शविले जाते.

iii) राजकीय नकाशे :-  
वेगवेगळ्या प्रदेशाच्या किंवा देशांच्या राजकीय विभागाच्या सीमा दर्शविण्यासाठी उपयोग होतो.

i  
iv) ऐतहासिक नकाशे :-  
मागील वेगवेगळ्या काळातील दृष्टकाची माहिती दर्शविण्यासाठी या नकाशांचा उपयोग होतो.

v) आर्थिक व व्यापारी नकाशे.  
हे नकाशे विविध प्रकारचे आर्थिक दृष्टकांचे उत्पादन व वितरण दाखविण्यात उपयुक्त असतात.



भावा नकारो :-

भावा बोवल्या लगातील वेगवेगळ्या विकारी वेगवेगळ्या जाते. त्यांच्या लानात त्यांचे वितरण या. नकारो

वाहक नकारो :-

कार्य महत्वाचे नकारो असतात. त्यांच्याकडून लोहमार्ग, रस्ते, हवाईमार्ग व जलमार्ग राखवले जातात. अलिकडच्या काळात तर पाण्याचा व तेलाच्या वाईयलाईन वाहक नकारात राखविले जावू लागले आहे.

नकाराचे महत्त्व :-

नकारो माहिती मिळवण्याचे शीत मानव पुर्वीच्या काळापासून विविध आकाराच्या व रचनांच्या नकाराचा वापर केला जातो. नकारा शरणात तंगताना मुळे नकारो अतिशय अचुक व शक्ति येतात. तसेच त्यांच्यात विविध प्रकारची माहिती शक्ति प्राप्त.



तसेच नकारात्मक पुढील मादनांचा अभ्यास होतो.

- नकारात्मक कुपूष्णाचे नैसर्गिक, मानवनिर्मित, द्रकांची माहिती मिळते.
- नकारात्मक जापेनीवरील कोन टिकाणांमधील पृथक् अंतर संमलु शकते.
- नकारात्मक नैसर्गिक मानवनिर्मित द्रकांच्या संदर्भाने स्पष्ट होते.
- नकारात्मक आधारे वाहक मार्ग बनविताने येतो. तसेच यामुळे पर्यटकांना मार्गदर्शनास मदत होते.

② नकाशा प्रमाण

\* नकाशा प्रमाणाची व्याख्या →

\* नकाशा प्रमाणाचे प्रकार :-

नकाशा प्रमाण वेगवेगळ्या पद्धतीने व्यक्त करतात त्यांचे प्रकार पुढील प्रमाणे :-

1) शब्द प्रमाण

2) अंक प्रमाण

3) रेखा प्रमाण

1) शब्द प्रमाण :-

नकाशाचे प्रमाण शब्दात विद्यमान पद्धतीने सांगितले जाते. त्याचा शब्दप्रमाण असे म्हणतात.

उदा. 1 cm = 100 m

इंचात = 250 यार्ड, 1 इंचात = 4 फीट इ.

या प्रमाणात नकाशा करित व जागेची वरील अंतर दाखविण्यासाठी शब्दाचा म्हणजेच परिणामांचा उपयोग केला जातो. वेगवेगळ्या देशात वेगवेगळ्या मापन पद्धतीचा उपयोग केला जातो.



\* प्रस्तावना :-

प्रदेशाची नकाशा म्हणजे पृथ्वीवरील पृष्ठभागात खरिखुरी प्रतिबिंबी किंवा संकेतात्मक कृती होय.

देशातील विविध भागांचे प्रमाण प्रक्षेपण व संकेतात्मक कृती होय. शंभूळ जगाच्या एखाद्या देशाच्या मधील सपाट पृष्ठभागावर तयार केलेली आकृती म्हणजे नकाशा होय.

पृष्ठाच्या सहाय्याने जागेची दृष्टी वसा भाग काढावेत मर्यादित जागेवर दाखवित येतो नकाशा येतो नकाशात दाखविलेल्या पृष्ठभाग उभाही नकाशा यांचा परस्पर संबंध प्रमाण लक्ष्य असतो. नकाशा तयार करण्यासाठी प्रमाण हे प्रमाण लक्ष्य असतो. नकाशा तयार करण्यासाठी प्रमाण हे अंत्यत महत्त्वाचा असतो.

\* नकाशा प्रमाणाची व्याख्या :-

नकाशावरील कोणत्याही दोन बिंदू मधील किंवा बिंदू मधील अंतर व जागेवरील त्याच दोन बिंदूवरील अंतराच्या नकाशा प्रमाण असणे म्हणतात.

नकाशाचे वाचन करण्यासाठी व नकाशावरील अंतर मोजण्यासाठी व नकाशावरील अंतर मोजण्यासाठी व क्षेत्रफळासाठी प्रमाणाचा उपयोग होतो.

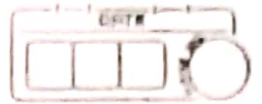
Teacher's Sign.: \_\_\_\_\_

## ब्रिटीश मापन पद्धती :-

12	इंच	=	1	फुट
3	फुट	=	1	यार्ड
36	इंच	=	1	यार्ड
220	यार्ड	=	1	कालिंग
1720	इंच	=	1	मैल कालिंग
8	कालिंग	=	1	मैल
5280	फुट	=	1	मैल
1760	यार्ड	=	1	मैल
63360	इंच	=	1	मैल

## मैट्रिक मापन पद्धती :-

10	सेमी	=	1	मीटर
10	मीटर	=	1	डेकामीटर
10	डेकामीटर	=	1	हेक्टरमीटर
10	हेक्टरमीटर	=	1	किलोमीटर
10	किलोमीटर	=	1	मेगामीटर
1,000	मीटर	=	1	किलोमीटर
1,00,000	सेमी	=	1	किलोमीटर
1000	सेमी	=	1	मीटर
10,000	सेमी	=	1	डेकामीटर
100	सेमी	=	1	लिटर



\* अंक प्रणाली :-

नामांशाने प्रणाली संख्येत / अंकात मांगीतले जाते. त्यास संख्याप्रणाली / अंकप्रणाली असे म्हणतात.

उदा. :- 1:1000, 1:10000, 1:50000,  
1:63,000, 1:1000000

हे समजाते हे प्रणाली अडवकितानी व्यक्त केले जाते. म्हणून त्याला प्रतिमिथीन अडवकित असे म्हणतात.

उदा.

$\frac{1}{100}$ ,  $\frac{1}{1000}$ ,  $\frac{1}{50000}$ ,  $\frac{1}{63,360}$ ,  $\frac{1}{1000000}$

हे प्रणाली आपल्याला मॅट्रीस तसेच विविध पद्धतीत परिणामात व्यक्त करता येते

उदा. 1:1000000 हे प्रणाली 1cm हा

1000000 cm

तसेच 1 इंचात 1,000000 इंच असेही व्यक्त करता येते.





\* नकारशा पुमाळाचे अंतर :-  
 शब्दांतर करतात वॉन्ही शब्दपुमाळेच अंकपुमाळात  
 काढून टाकवी लागतात. वायुकडील परिणामे

[मैत्रीक शब्दपुमाळेच अंकपुमाळ शब्दांतर  
 शब्दपुमाळेच अंकपुमाळ शब्दांतर]

1: 42315

→ न. अं 1 cm = ल. अं 42315 (सेमी) = 1000 cm

∴ न. अं 1 cm = ल. अं =  $\frac{42315}{1000}$

इ-मिटर ∴ न. अं 31 = ल. अं = 43.315

[शब्दपुमाळ = 1 cm = 43.315 सेमी]

2: 513000

→ ∴ न. अं 7 cm = ल. अं 513000 (सेमी मीटर) = 10 cm

∴ न. अं 7 cm = ल. अं  $\frac{513000}{10}$

∴ न. अं 7 cm = ल. अं = 51300

∴ न. अं 1 cm = ल. अं 51300

∴ न. अं 1 cm = ल. अं 51300

Teacher's Sign.: \_\_\_\_\_



\* शिष्ट शक प्रमाणेच उंची प्रमाणित करणारे

① 1:27

→

$$\begin{aligned} \text{न. 31} & : \text{इंच} = \text{न. 31} = 27 \text{ (1 चाई = 6 इंच)} \\ \text{न. 31} & : \text{इंच} = \text{न. 31} = \frac{27}{36} \end{aligned}$$

$$\text{न. 31} : \text{इंच} = \text{न. 31} \quad 0.75 \text{ चाई}$$

$$\left[ \text{शिष्ट प्रमाण} : \text{इंच} = 0.75 \text{ चाई} \right]$$

② 1:8425

→

$$\therefore \text{न. 31} : \text{इंच} = \frac{8425}{12}$$

$$\therefore \text{न. 31} : \text{इंच} = 702.083 \text{ इंच}$$

$$\left[ \therefore \text{शिष्ट प्रमाण} = \text{इंच} = 702.083 \text{ इंच} \right]$$

Teacher's Sign.: \_\_\_\_\_

\* ગોળીય સંકાયનોત્તર શીલ્ક યુગ્મોત્તર સ્થપીતર  
 ડેકીમીતર

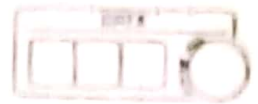
①  $1 \text{ cm} = 15$

- તં. ૩૧,  $1 \text{ cm} = ૧.૩૧$  15 Hectometer (1 ડેકીમીતર = 10000)
- તં. ૩૧  $1 \text{ cm} = ૧.૩૧$  15 x 10,000
- તં. ૩૧  $1 \text{ cm} = ૧.૩૧.$  150000 ડેકીમીતર
- તં. ૩૧  $1 \text{ cm} = ૧.૩૧ = 150000$
- [ સંકાયનોત્તર = 1 : 15000 /  $\frac{1}{150000}$  ]

②  $1 \text{ cm} = 35$  ડેકીમીતર

- તં. ૩૧  $1 \text{ cm} = ૧.૩૧ = 35$  ડેકીમીતર (1 ડેકીમીતર = 10 cm)
- તં. ૩૧  $1 \text{ cm} = ૧.૩૧$  35 x 10 ડેકીમીતર
- ∴ તં. ૩૧  $1 \text{ cm} = ૧.૩૧$  350 ડેકીમીતર
- ∴ તં. ૩૧  $1 \text{ cm} = 350$

[ સંકાયનોત્તર - 1 : 350  $\frac{1}{350}$  ]



\* द्वितीया संकल्पनाले शब्दप्रमाणानुसार रूपान्तर

① 1 इंच = 720 कर्माणि

→

$$\therefore \frac{\text{नं. अ}}{1 \text{ कर्माणि}} = \frac{\text{इंच} = \text{अ. अ}}{720 \text{ कर्माणि}} = 720 \text{ इंच}$$

$$\therefore \text{नं. अ} \quad 1 \text{ इंच} = \text{अ. अ} = 720 \times 7920 \text{ इंच}$$

$$\therefore \text{नं. अ} \quad 1 \text{ इंच} = \text{अ. अ} = 5702400 \text{ कर्माणि}$$

$$\therefore \text{नं. अ} = 1 \text{ इंच} = \text{अ. अ} = 5702400$$

$$\left[ \text{संकल्पना} :- 1 : 5702400, \frac{1}{5702400} \right]$$

② 1 इंच = 10 मैल

$$\therefore \text{नं. अ} \quad 1 \text{ इंच} = \text{अ. अ} \quad 10 \text{ मैल}$$

$$\therefore \text{नं. अ} \quad 1 \text{ इंच} = \text{अ. अ} \quad 10 \times 63360$$

$$\therefore \text{नं. अ} \quad 1 \text{ इंच} = \text{अ. अ} \quad 633600 \text{ मैल}$$

$$\therefore \text{नं. अ} \quad 1 \text{ इंच} = \text{अ. अ} \quad 633600$$

$$\left[ \text{संकल्पना} :- 1 : 633600, \frac{1}{633600} \right]$$



\* रेखाप्रमाण:-  
जेव्हा नकाशाचे प्रमाण रेबेच्या किंवा  
आलेखाच्या सादर्याने दाखवलेल्या जाते तेव्हा  
त्यास रेखाप्रमाण किंवा आलेखप्रमाण  
म्हणतात.

या प्रमाणांमुळे दोन ठिकाणांवरिल  
पुढाशा मंतर पटकण लक्षात येते व  
मोजता येते वरिल दोन्हीही प्रमाणापेक्षा  
रेखाप्रमाण अधिक उपयुक्त व सोयीस्कर  
असते.

\* रेखाप्रमाण तयार करण्यासाठी आवश्यक गोष्टी:-

\* रेखाप्रमाण तयार करण्यासाठी शब्दप्रमाण किंवा  
अंकप्रमाण माहिती असावे

\* प्रमाण रेबेची लांबी 10-12 cm ला आणि 6-7 इंच  
असावी तसेच जाडी 0.5 cm असावी.

\* प्रमाण रेबेवर मंतरात दाखवणारे मंतर नेहमी  
फुाकित किंवा भाग जाणारे असावे.

\* प्रमाण रेबेच्या उजव्या बाजूला मुख्य प्राथमिक व  
डाव्या बाजूस दुय्यम विभाग करावे

\* प्रमाण रेबेच्या पट्टिल्या भागाच्या शेकटी 10.00  
0.0 काढून उजव्या भागाला व डावीकडील भागाला  
जमिनीवर्तिल मंतर दाखविणारे माकडे लिहावे.

\* प्रमाण रेबेच्या दोन्ही फेकावर प्रमाण लिहावे.

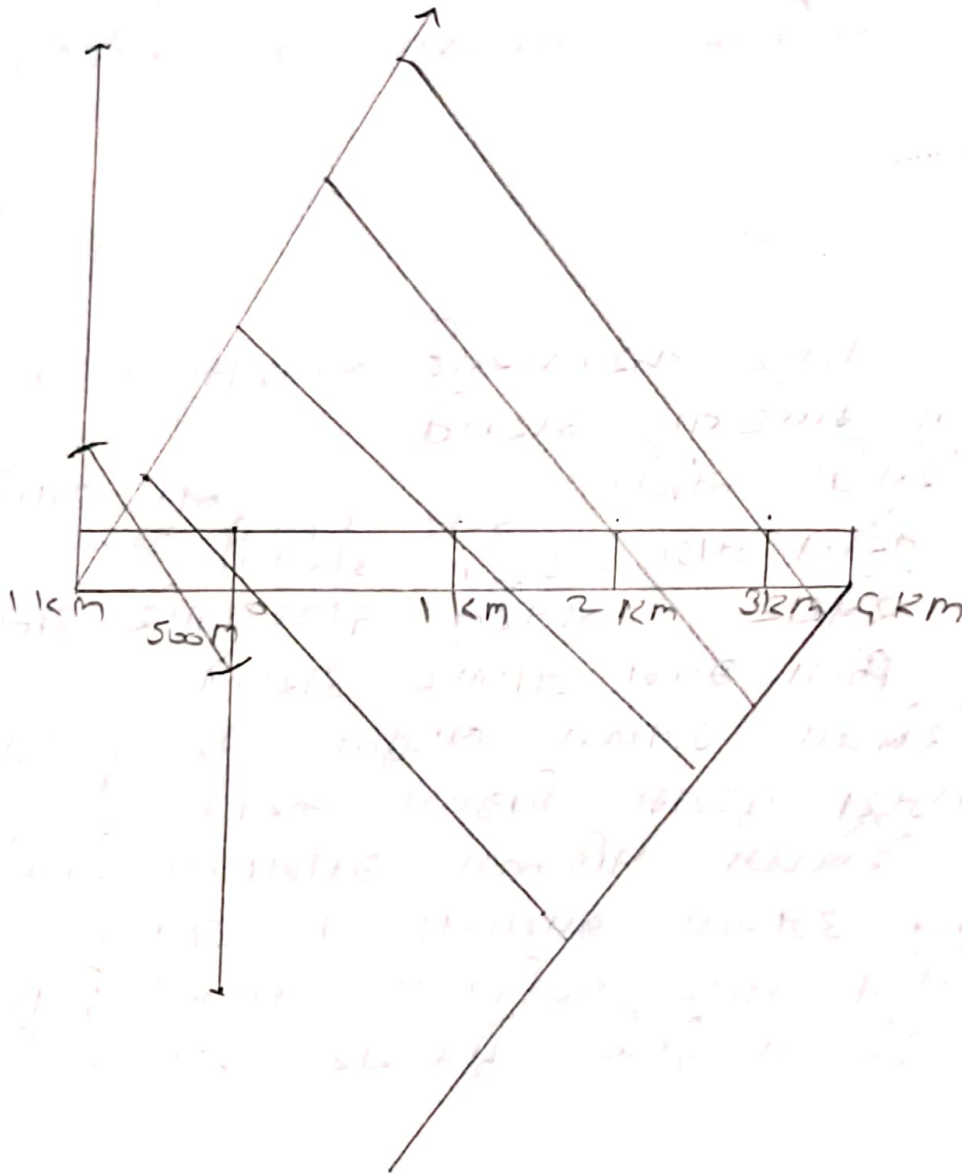
Ex. मीटर, सेमी, डेसीमीटर, किलोमीटर, इंच, फुट,  
यास.

# रेखाप्रमाणाचे प्रकार:-

रेखाप्रमाणाचे व्याख्या हेतुने सादर

खालील प्रकारे प्रकारे:

- सरळ रेखाप्रमाण [simple graphical scale]
- तुलनात्मक रेखाप्रमाण [comparative graphical scale]
- वेळ व अंतरात्मक रेखाप्रमाण [Time & Distance scale]
- पाउस रेखाप्रमाण [Paces scale]
- कर्ण रेखाप्रमाण [diagonal scale]





\* Example [ भौतिक पृथ्वीने सारणी रेखाप्रमाणपद्धती ]

① 1:500000 प्रचारा मसलेच्या नकाशासाठी किलोमीटर व मीटर परिके प्रमाण पद्धती तयार करा.

∴ न. अं. 1 cm = ज. अं. 50000 km (1 km = 100000 cm)

∴ न अं. 1 cm = ज. अं.  $\frac{50000}{100000}$

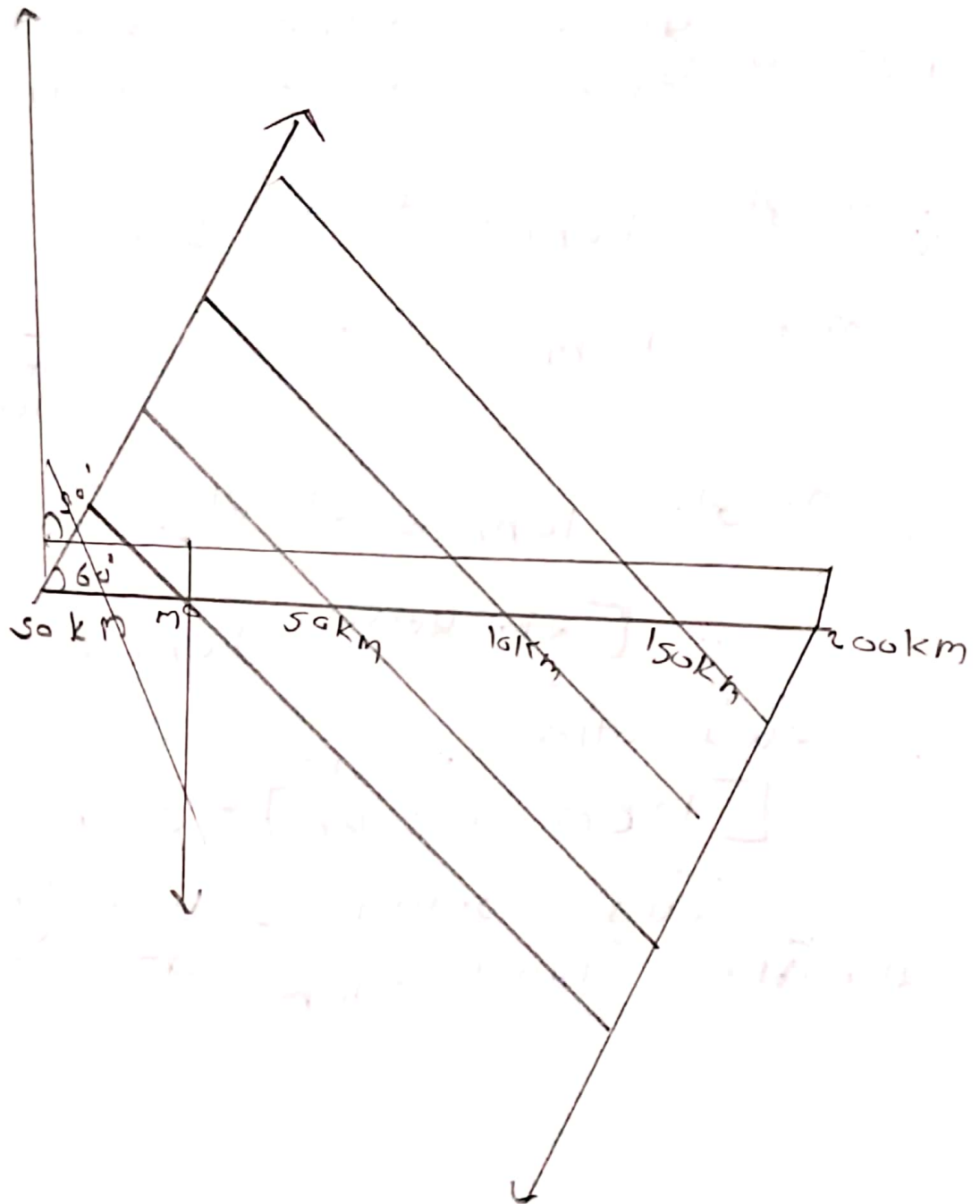
∴ न. अं. 1 cm = ज. अं. 0.5 km

∴ [ शक्यप्रमाण 1 cm = 0.5 km ]

∴ रेषेची लांबी 10 cm घेतल्यास ती जमिनीवरील [ 10 cm x 0.5 km ] = 5 km अंतर परिकेविले

रेषेची समान 5 भाग केल्यास प्रत्येक प्राथमिक विभाग 1 km चा होईल.

Teacher's Sign.: \_\_\_\_\_



② 1". 25,000000 हे प्रमाण असणाऱ्या नकाशासाठी 1 km हे उकामीटर इतक्या प्रमाणातली तयार करा.

→ न. अं. 1 cm = त. अं. 25,00000 km (1 km = 100,000 cm)

$$\therefore \text{न. अं. 1 cm त. अं.} = \frac{2500000}{100000}$$

$$\therefore \text{न. अं. 1 cm = त. अं. 25 km}$$

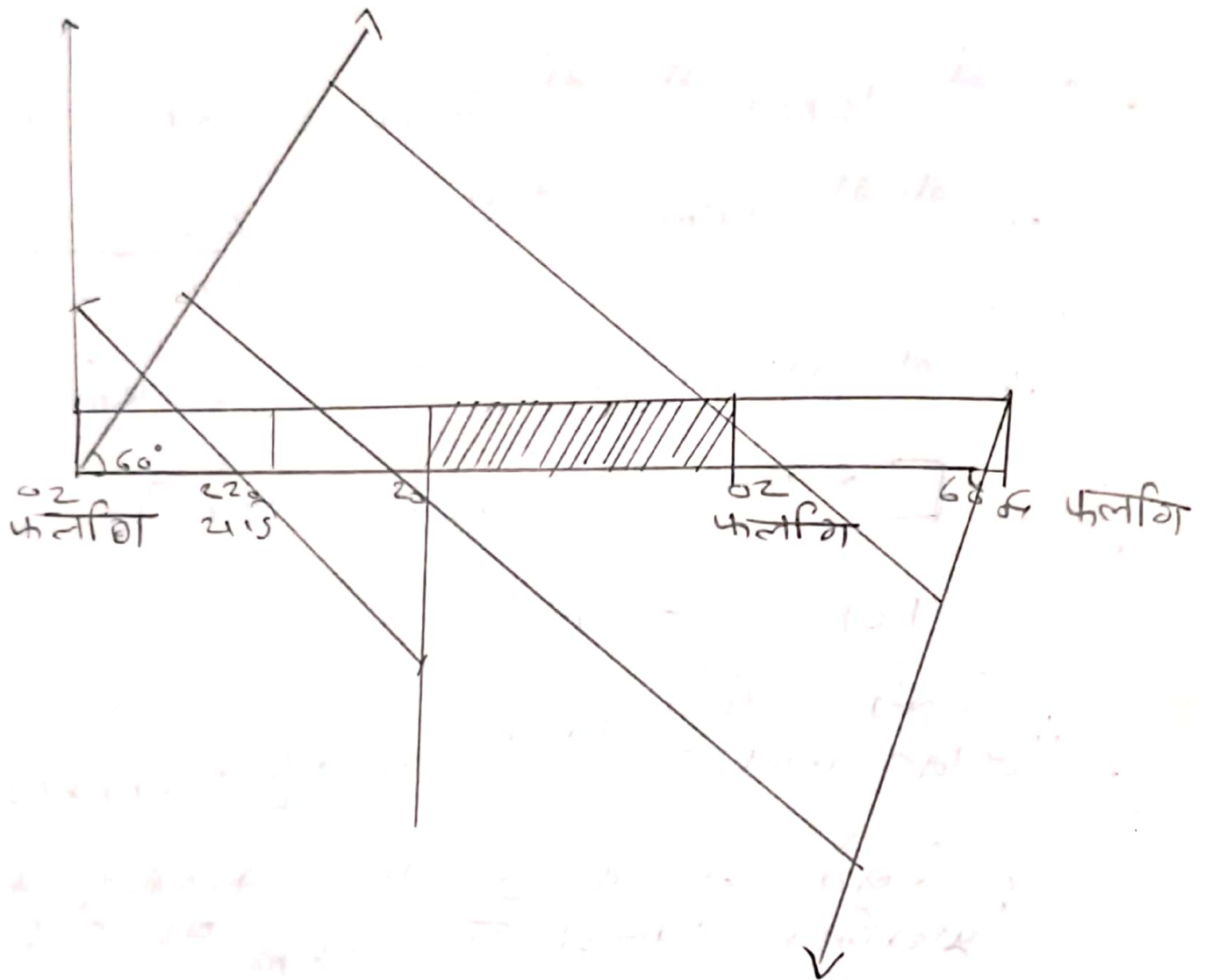
$$\boxed{\text{शब्दप्रमाण} \equiv 1 \text{ cm} = 25 \text{ km}}$$

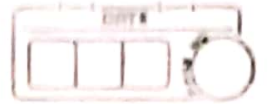
$$1 \text{ cm} = 25 \text{ km}$$

$\therefore$  रेषेची लांबी घेतली असता ती जमिनीवरील हे अंतर वाचवले  $[25 \text{ km} \times 10 \text{ cm}] = 250 \text{ km}$

$\therefore$  रेषेचे समान 5 भाग केल्यास प्रत्येक प्राथमिक विभाग हा 50 km चा होईल.







## [ ब्रिटीश पद्धतीने साधी रेखाप्रमाणपद्धती ]

① 1: 7920 प्रमाण असलेल्या नकाशासाठी फलगि व चाई दशक प्रमाणापद्धती तयार करा.

$$\rightarrow \therefore \begin{array}{l} \text{न.अं} \quad | \quad \text{इंच} = \text{ज. अं} \\ \therefore \text{न.अं} \quad | \quad \text{इंच} = \text{ज.अं} \cdot \frac{7920 \text{ इंच}}{7920 \text{ इंच}} \quad \left[ \begin{array}{l} \text{फलगि} = 7920 \\ \text{इंच} \end{array} \right] \end{array}$$

$$\therefore \text{न.अं} \quad | \quad \text{इंच} = \text{ज. अं} \quad \text{to} \quad \text{फलगि}$$

$$\therefore \left[ \text{शब्दप्रमाण} \quad | \quad \text{इंच} = \quad | \quad \text{फलगि} \right]$$

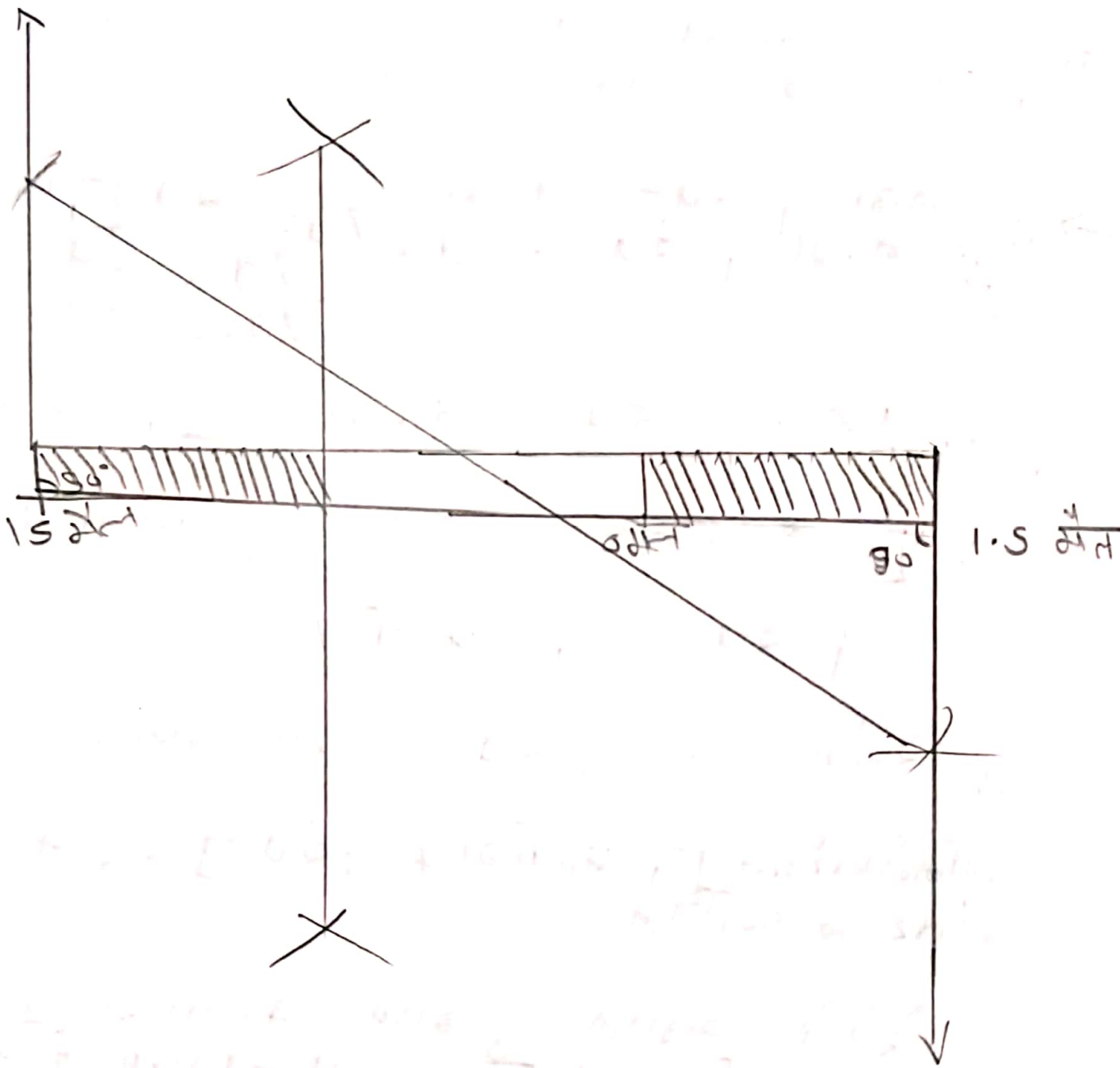
$$\quad | \quad \text{इंच} = \quad | \quad \text{फलगि}$$

\(\therefore\) रेखेची लांबी 6 इंच घेतली भरता ती

$$\text{जमिनीवरील} \left[ \text{फलगि} + 6 \text{ इंच} \right] = 6 \text{ फलगि}$$

अंतर व दशकिल

\(\therefore\) रेखेचे समान 3 भाग केल्यास प्रत्येक भाग प्राथमिक विभाग घेई 2 फलगिचा होईल.





② 1: 30000 हे प्रमाण असलेल्या लफाशासाठी मेल प फलिंगा दरफि प्रमाण पट्टी तयार करा.

→ ज. अं. | रंच = ज. अं. [ 30000 ] | मेल = 63360 रंच

न. अं. | रंच = ज. अं.  $\frac{30000 \text{ रंच}}{63360 \text{ रंच}}$

∴ न. अं. | रंच = न. अं. = 0.97 मेल

∴ शब्दा प्रमाण - | रंच = ज. अं. = 0.97 मेल

| रंच = 0.97 मेल

∴ रेबेची लांबी 5 रंच घेतली भरता ती जमिनीवरील  $[ 0.97 \text{ मेल} \times 5 \text{ रंच} ] 2.35 \text{ मेल}$  अंतर परविले.

$$\left[ \frac{5}{2.35} \times 3 = 6.38 \right]$$

∴ जमिनीवरील अंतर 3 मेल घेतल्यास रेबेची लांबी 6.38 रंच चा होईल.

∴ रेबेचे समान भाग केल्यास प्राथमिक विभाग 1.5 मेल होईल.



### \* तुलनात्मक प्रमाण पद्धती:

नकाशात वेगवेगळ्या मापन पद्धतीत देण प्रमाण दिलेले असल्यामुळे त्यांच्यात तुलना करता येते. या प्रमाण रेषेत वेगवेगळ्या मापन पद्धतीत जागेनीवरील अंतर बसविणाऱ्या साध्या प्रमाण रेषा तयार केल्या जातात. त्या मूक खालील मूक काढतात. व त्यांच्यातील पध्दत्या विभागांनंतर येणा (२) मूकय सध्द रेषेतील अशा रितीने तयार केल्या जातात.

प्राथमिक व दुक्यम विभागाच्या किमती समान किंवा असमाग ही अंकात राहतात.

### \* Example:

- ① 1: 2,50,000 या प्रमाण अंकावर आधारित किमी व मीत परकि तुलनात्मक प्रमाणरेषा तयार करा.  
 → अंक प्रमाणाचे शब्दप्रमाणात रूपांतर केल्यास  
 1: 2,50,000 किमी व मीटर

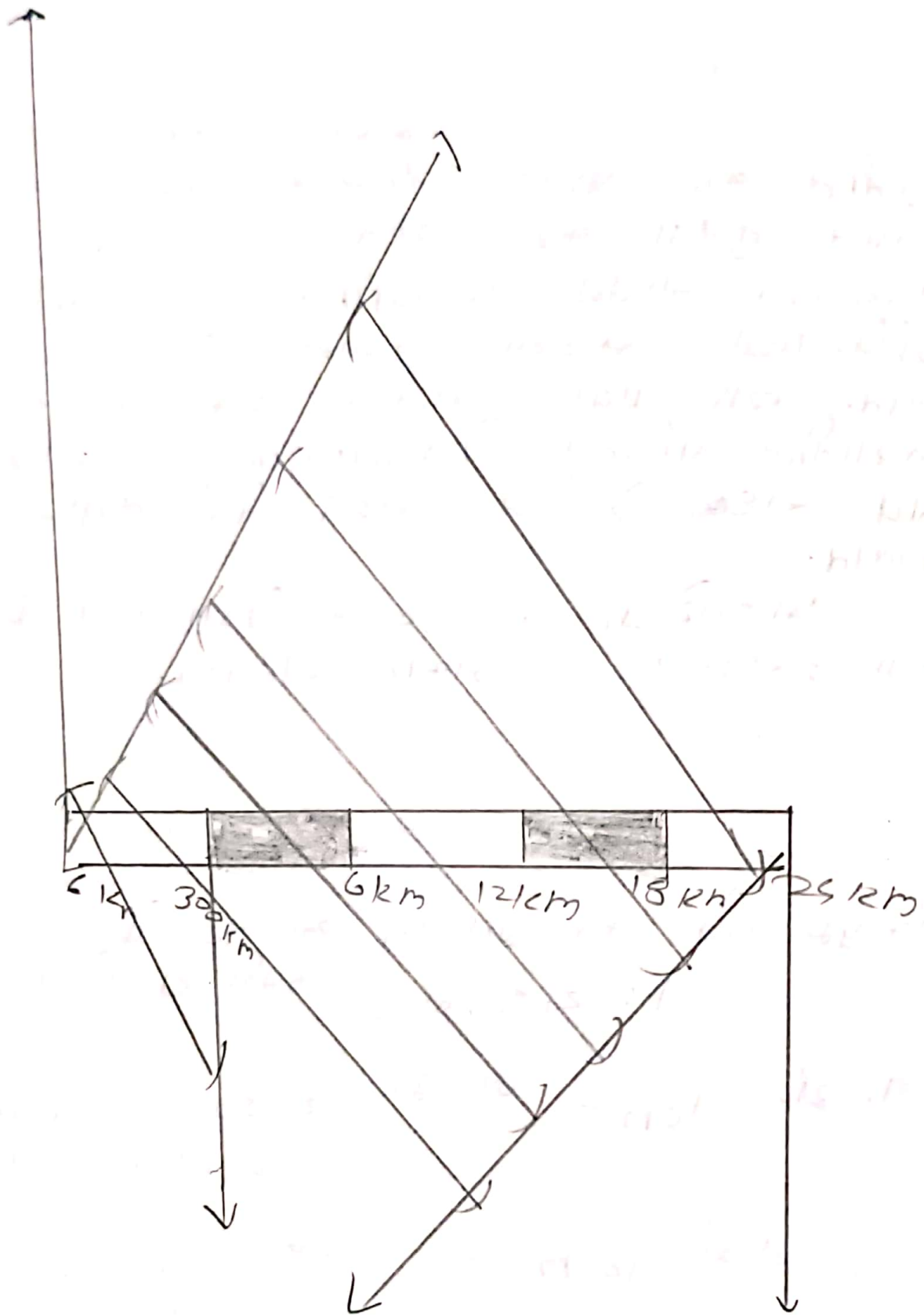
$$\text{न. अं. } 1 \text{ cm} = \text{न अं. } 2,50,000 \text{ cm}$$

$$[1 \text{ km} = 1,00,000 \text{ cm}]$$

$$\therefore \text{न अं. } 1 \text{ cm} = \text{न. अं. } \frac{2,50,000 \text{ cm}}{1,00,000 \text{ cm}}$$

$$\therefore \text{न. अं. } 1 \text{ cm} = \text{न. अं. } 2.5 \text{ km}$$

$$[ \text{शब्दप्रमाण } 1 \text{ cm} = 2.5 \text{ cm} ]$$



अंकप्रमाणेच ख्रितीश मापने पद्धती पद्धतीने  
 शब्दप्रमाणात रूपांतर केल्यास 1:2.50.000  
 न. अं. रूपांतर 0 न अं. 250,000 रूपांतर  
 [1 मैल = 63360 रूपांतर]

∴ न. अं. 1 रूपांतर = न. अं. =  $\frac{2,50,000 \text{ रूपांतर}}{63360 \text{ रूपांतर}}$   
 ∴ न. अं. 1 रूपांतर = न. अं. 39 मैल

शब्द प्रमाण = 1 रूपांतर = 4 मैल

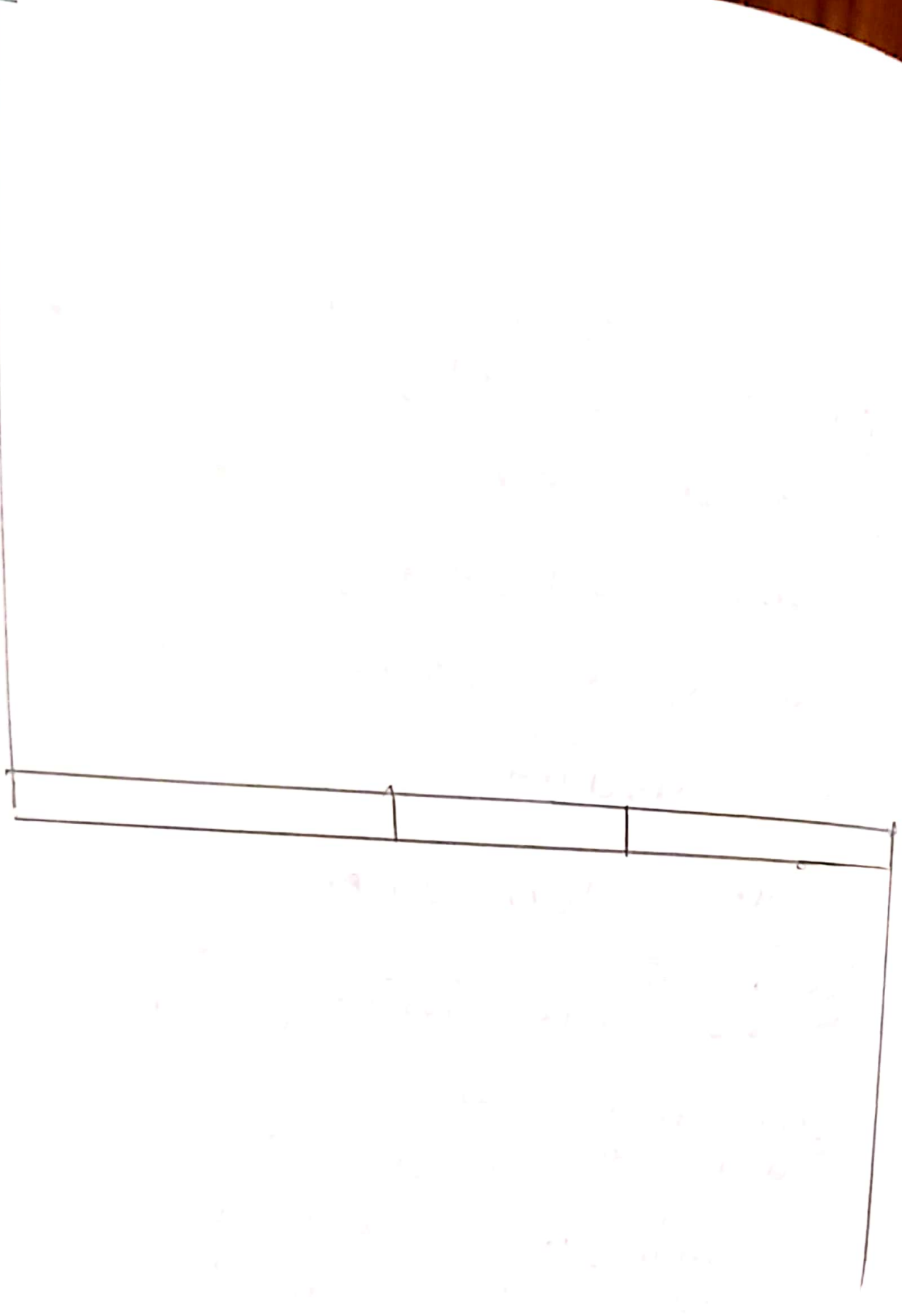
मैदिक पद्धतीने

शब्द प्रमाण 1 cm = 3 km

रेषेची लांबी 10 cm घेतली असता ती जमिनीवरील  
 हे अंतर 30 km वरिपरि [3 km × 10 cm] = 30 km

जमिनीवरील अंतर 30 km अंतर दाखवेल व  
 रेषेची लांबी 10 cm होईल.

∴ रेषेचे समान 5 भाग केल्यास प्रत्येक  
 प्राथमिक विभाग 6 km चा होईल.





बिटीश पधतीने

शब्द प्रमाण  
 रेबेची लांबी 1 इंच = 2.54 सेंटीमीटर  
 जमिनीवरील अंतर 6 इंच = 15.24 सेंटीमीटर  
 वायवेल 6 इंच = 15.24 सेंटीमीटर

जमिनीवरील अंतर 2.54 सेंटीमीटर  
 रेबेची लांबी 6 इंच होईल

रेबेची समान उभाग केल्यास प्रत्येक  
 प्राथमिक विभाग हा 6 इंच चा होईल.



\* उत्तर दिशा उरविण्याच्या पद्धतीची पुढील प्रमाणे:-

- ① धुवताऱ्याच्या मदतीने
- ② आरेखन वंडाच्या मदतीने
- ③ धड्याळ्याच्या मदतीने.
- ④ चुंबकीय चुंबीच्या मदतीने

① \* धुवताऱ्याच्या मदतीने :-

वेळी निरर्थक आकारा असलेल तर खरी उत्तर दिशा सहजपणे शोधता येते. धुवताऱ्याचा नेटमी पृष्ठीच्या उत्तर दिशा सहजपणे शोधता येते. धुवताऱ्याचा नेटमी पृष्ठीच्या उत्तर घुवाच्या सरळ रेषेत वरती असतो. धुवताऱ्या अंतर्ती मधील ताऱ्याच्या मदतीने सहजपणे ओळखता येतो. सप्त ऋषीच्या पुढील दोन ताऱ्यांमुळे मधुन सरळ रेषेत धुवताऱ्या दिशतो.

सप्तर्षी ध्रुवाच्याभोवती फिरत असतो. दिवसातील रूत तासात केव्हाही वाहीले तरी सप्त ऋषीचे पुढील दोन ताऱ्यांमुळे मधुन सरळ रेषेतच असतात.

② \* आरेखन वंडाच्या मदतीने :- दिवसा आकारा निरर्थक असलेल तर ही पद्धत उपयुक्त आहे. दुपारी लेण्याआधी काही वेळ जमिनीवर एक आरेखन वंडा आकारा करावा. तेथे त्याची दुपार पुर्वची सावली रेखांकित करावी. जमिनीवर आरेखन वंडापासून पडलेल्या सावलीच्या लांबीची त्रिजेचे वृत्त काढावे. सावलीची लांबी सूर्य जराजसा मध्यांशीला येईल तस तसा कमी होव.

Teacher's Sign.:



जाईल व सूर्य जरजर्या झस्ताला जाव लागेल तसतशी ही लांबी वाहत जाईल ही सावली दुपारनंतर पुढा वतुळाला स्पर्श करेल दुपार पुर्वीच्या दुपारनंतरच्या सावलीला स्पर्श करेल दुपार पुर्वीच्या दुपारनंतरच्या सावलीला स्पर्श करेल दुपार पुर्वीच्या दुपारनंतरच्या सावलीला स्पर्श कोन दुभाजक रेखा ही खरी उत्तर दक्षिण दिशा मसेल.

घड्याळ्याच्या मदतिने:-

घड्याळ्याच्या सादच्याने उत्तर दिशा ठरवली जावू शकते उत्तर गोलायति घड्याळ शिती समांतर स्थितीत ठेवून जितके वाजले आहे ती वाजू दळदळ सूर्याकडे जाव्या तेथुन 92 वाज्याच्या खुणेच्या दरम्यान मक कोन तयार होईल घड्याळामधुन अशी दुभाजक रेखा काढल जाते की ही कोन बरोबर कोन भागांत विभागे ती दुभाजक रेखा उत्तर दिशा दाखवेल तर ती अशीच पद्धत आवळून उत्तर दिशा ठरवली जाते

चुंबकीय सुईच्या मदतिने:- उत्तर दिशा ठरविण्यासाठी ही अव्यंत उपयुक्त आहे. भुपृष्ठावर चुंबकीय तेकाजवळ कोणत्याही प्रकारचे चुंबकीय आकर्षण नसेल तर चुंबकीय सुई सरळ पुरवी वरील चुंबकीय उत्तरदिशा दाखवेल चुंबकीय दिशा यथार्थ किंवा भौगोलिक उत्तर दिशा व चुंबकीय उत्तर दिशा यांच्यामधील कोनास चुंबकीय विचलन असे येते.

Teacher's Sign.: \_\_\_\_\_



## \* \* नकाशा प्रक्षेपण \* \* [Projection]

प्रस्तावना :-

करण्यासाठी पृथ्वी गोल आढे तिचा नकाशा तयार करण्यासाठी पृथ्वीची अगदी लहान प्रमाणात प्रतिकृती [पृथ्वीगोल] तयार करून त्यावर अक्षकते व रेखावृत्ते योग्य ठिकाणी दिवा ठेवला जातो. ज्याच प्रकाशामुळे अक्षवृत्ताच्या व रेखावृत्ताच्या हाया सपाट पुढभागावर ज्याच्या अनुरोधाने सपाट कागदावर असणुले व रेखावृत्ते यांचे जाळे तयार होते त्यासच प्रक्षेपण असे म्हणतात. दिवा पुढे-मागे सरकवला असता. येणारी अक्षवृत्तांची व रेखावृत्तांची जाळी सारखी असते. सर्व प्रकारच्या प्रक्षेपणात ही सर्वसाधारण कल्पना गृहीत घेता जाते.

प्रक्षेपणाचे वर्गीकरण-

प्रक्षेपण तयार करण्याच्या पद्धतीनुसार

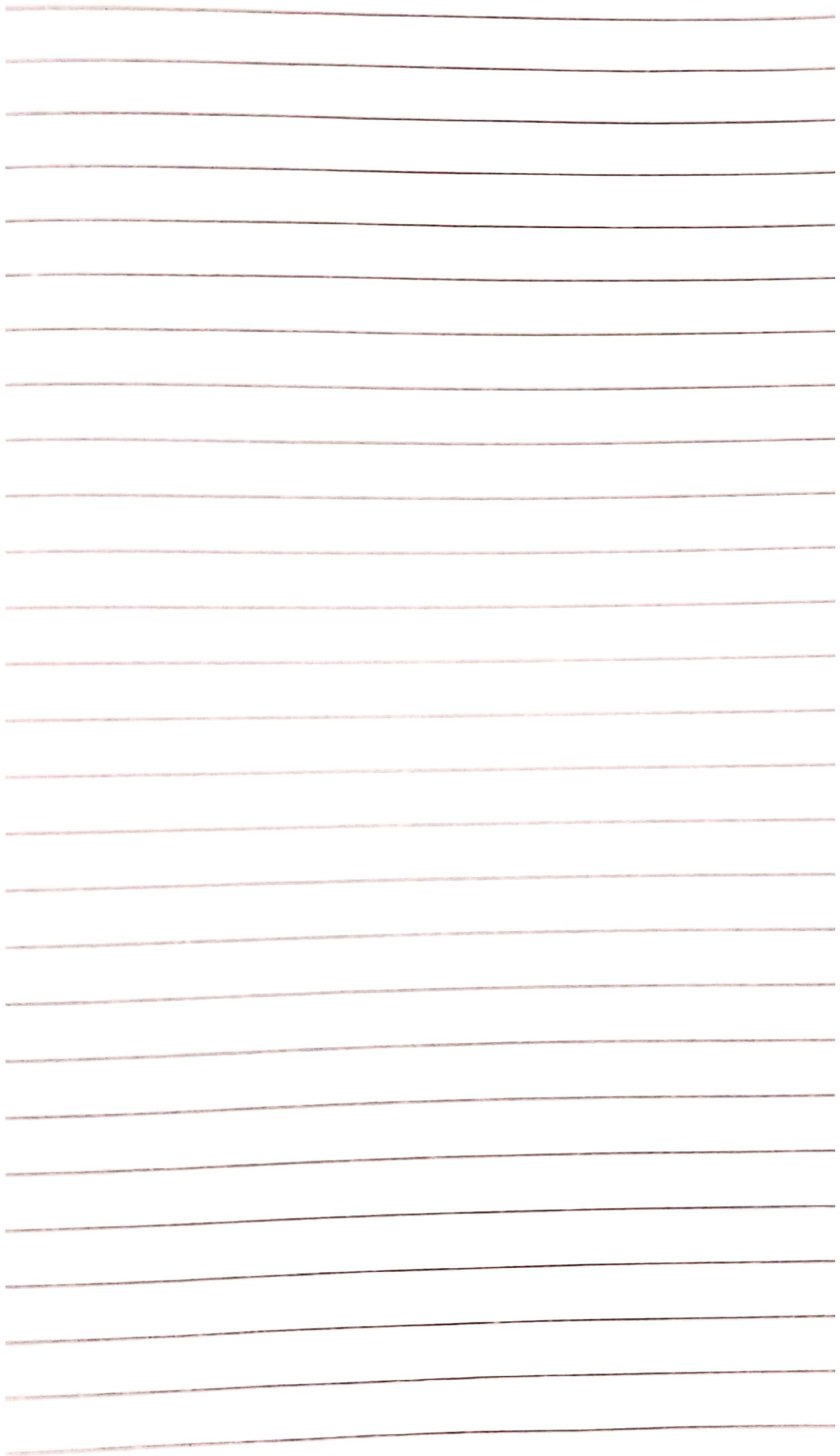
प्रक्षेपणाच्या गुणधर्मनुसार

दिव्याच्या किंवा प्रकाशाचा उपयोग करून तयार करणे.

प्रक्षेपण तयार करण्याच्या पद्धतीनुसार :-

- i) अमध्य प्रक्षेपण [zenithal projection]
- ii) शुक प्रक्षेपण [conical projection]
- iii) बंडगोलीय प्रक्षेपण [cylindrical projection]
- iv) सांख्यिक संकेतांक गणित पद्धतीने काढलेले प्रक्षेपण [conventional projection]

Teacher's Sign.: \_\_\_\_\_





SAVITRIBAI PHULE PUNE UNIVERSITY

SANE GURUJI SHIKSHAN PRASARAK MANDAL'S

ARTS AND COMMERCE COLLEGE

BARAGAON PIMPRI, TAL-SINNAR, DIST-NASHIK


DEPARTMENT OF GEOGRAPHY

**CERTIFICATE**

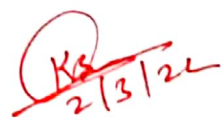
This is to certify that Mr./M/ss..... Saindra Vishal.....  
..... dawat..... Roll No..... 27..... Has Satisfactory completed the  
Practical Work In ..... Geography.....  
..... at Class..... SUBA..... Under our  
supervision in this college during the Academic Year 2021-22

Exam Seat No :-.....

Date :- 02/03/22

  
Practical Incharge

  
External Supervisor  
SGSPM Art's & Commerce College  
Baragaon Pimpri, Tal. Sinnar, Dist. Nashik.

  
Head of Department  
**HOD**  
DEPARTMENT OF GEOGRAPHY  
SGSPM Art's & Commerce College  
Baragaon Pimpri, Tal. Sinnar, Dist. Nashik.  
Principal

१ व्याख्या  
 १) फ्रेंच भाषी निवासी :-  
 पृथ्वीच्या पृष्ठभागाचे हवेद्वारा  
 चिह्न म्हणजे नकाशा होय.

२) एक. ज. मॉफहाऊस :-  
 पृथ्वीच्या लक्षाच्या पृष्ठभागाच्या  
 वरपाठ पृष्ठभागावर काढण्याच्या व्यक्तात्मक चिन्हाचा  
 नकाशा म्हणतात.

३) एक. जी. स्लॅट्स्वर्थ :-  
 पृष्ठभागाचे नकाशा म्हणजे प्रमाणानुसार पृथ्वीच्या  
 पृष्ठभागाचे किंवा काही भागाचे काढलेले व्यक्तात्मक  
 चिह्न होय. कि ज्यामुळे प्राकृतिक वाजकय,  
 ऐतिहासिक व आर्थिक घटक दाखविणे जातात.  
 वरील व्याख्यांचा विचार केला तर नकाशा  
 म्हणजे "पृथ्वीच्या किंवा तिच्या काही भागाचे विशिष्ट  
 नकाशा प्रमाण प्रक्षेपण साध्यात्मक चिन्हे आणि  
 खुणांच्या साहाय्याने वरपाठ पृष्ठभागावर काढण्याची  
 प्रतिकृती होय.  
 पृथ्वीवरील सुपृष्ठ व सुपृष्ठावरील वेगवेगळे  
 घटक पश्चिमीयारगणे वेगवेगळ्या पद्धतीच्या उपयोग  
 करून साध्यात्मक पृथ्वीचे किंवा तिच्या काही भागाचे  
 चिह्न प्रमाण घेऊन प्रक्षेपणाच्या साहाय्याने वरपाठ  
 पृष्ठभागावर काढण्याची प्रमाणबद्ध प्रतिकृती म्हणजे  
 नकाशा होय.

★ नकाशा तयार करव्यासाठी आवश्यक गोष्टी

नकाशाची नाव :-  
नकाशाच्या नावावरून नकाशा  
कशासाठी तयार करायचा आहे हे समजते. ते  
नकाशाच्या वरच्या भागात उजव्या कोपण्यात लिहावे.

नकाशा प्रमाण :-  
नकाशाप्रमाणांमुळे नकाशावर दाखवेल्या  
मंत्राची कल्पना येते.

नकाशाची रूची :-  
नकाशापुर्वीच वेगवेगळ्या दृष्टी  
त्याचे वितरण दाखवण्यासाठी नकाशाच्या रूचीचा  
उपयोग केला जातो.

नकाशा प्रक्षेपण :-  
नकाशाच्या प्रक्षेपण म्हणजे अक्षर  
व वेखावृत्ती यांचे प्रथीगोपावरून अक्षर  
काढण्याचे चिन्म होय. याचा प्रथीगोपावरीच  
वेगवेगळे प्रक्षेपण अक्षर प्रक्षेपागावर संकचित  
करव्यासाठी उपयोग होतो.

नकाशाची दिशा :-  
नकाशा तयार करव्यासाठी अक्षर  
महत्वाच्या दृष्टी म्हणजे दिशा होय. त्याच्या शिवाय  
नकाशा पूर्ण होऊ शकत नाही. याचा तरीही  
त्यामुळे चुकीचे मागविशनि होईल. नकाशावरती  
नेहमी उत्तर दिशा दाखवची जाते.



सांकेतिक चिन्हे व खुणा

नकाशात विविध चक्रे दाखवण्यासाठी सांकेतिक चिन्हे व खुणांचा उपयोग होतो. पर्वत, पठार, मैदान, नद्या, दर, छिन्न, महासागर वसाहती हे चिन्हांना जागतिक मान्यता आहे.

★ नकाशाचे प्रमाण :-

स्थार माचकी दशक नकाशा :-

स्थार माचकी दाखविल्याच्या नकाशांना स्थार माचकी दशक नकाशा म्हणतात. त्यांच्यात इमारती, दर व शितीच्या नकाशाचा समावेश होतो. दर बांधण्यासाठी त्यांच्या मुराखडा तयार करावे लागते. शितीचे समवर्ती नकाशा सात बाराचे उताराने या नावाने ओळखले जातात. शितीचे नकाशा प्रामुख्याने सरकारच्या महसुल खात्याकडून महसुल व वेगवेगळे दर गोळा करण्यासाठी तयार केले जातात. गाव नकाशा व इमारतीचे नकाशा या प्रकारात मोडतात. उदा. 1 इंचास 110 यार्ड, 1 इंचास 55 यार्ड, 1 इंचास 20 फुट, 1 इंचास 50 फुट, 1 सेमी 20 मी, 1 सेमी 40 मी इ.

स्थार दशक नकाशा :-

हे नकाशा मोठ्या प्रमाणावर काढले जातात. ते प्रत्यक्ष सर्वेक्षणाने तयार केले जातात. यांच्यात नैसर्गिक तसेच सांस्कृतिक चक्रे दाखविलेले असतात. इमारतीचे नकाशा 1 इंचास 4 मीचे, 1 इंचास 2 मीचे, 1 इंचास 1 मीचे या प्रमाणावर जातात. तसेच ते

समानांतर दाखवणे जातात, तसेच ते 1:25000, 1:50000, 1:100000 किंवा 4cm च्या 1km, 2km किंवा तसेच 1cm च्या 1km

### मितीवरील नकाशा - [WALL MAPS] :-

मितीवरील नकाशा तबान प्रमाण ठावणे जाते, ते ठळक काळी जातात, त्यामुळे त्याच वरानि वापर करणे शक्य होते. संपूर्ण जगाचे देश व राज्य व नकाशा काढण्यासाठी त्याच उपयोग होते.

### नकाशा संश्लेषातील नकाशा [Chorographic maps]

हे नकाशा आतशय ठाव्या प्रमाणावर ठावणे असतात. जगातील नैसर्गिक व सांस्कृतिक घडणाऱ्या सर्वसाधारण घडणाऱ्या याच्यात दाखवण्यास असते. शिवाय प्रत्येक खंडासाठी किंवा देशासाठी हे नकाशा तयार केल्या जातात. याच्यामुळे जगातील सर्व देशांची रुखना येते. देशांच्या साधनसंपत्तीची, माहिती, मिळते. या उद्देशानेही नकाशा संश्लेष तयार केल्या जातात. त्याच प्रमाण 1 इंचास 60 मैल किंवा 1 सेमी 100 km 1:500000 किंवा 1:500000 असे असते.

### नकाशाचे महत्त्व :- [Important conts Maps] नकाशा :-

माहिती मिळवण्याचे महत्त्वाचे स्रोत मानव. अतीपुर्वीय, काळावारी विविध आकाराच्या व रचनांच्या नकाशांच्या वापर करताना आहे.

सुखाच्या शिवाय भुखास्त, हवामानाचास्त, जनावरांचास्त, न्यायशास्त्र, सुदाशास्त्र, प्राणीशास्त्र, वनस्पतीशास्त्र, खगोलशास्त्र, मानवशास्त्र इ. विषयांना नकाशावर अवयवतुन व्हावे लागते अर्थातच्या काळात तर पर्यटक व पर्यटकारितेत यांचे महत्व फार वाढत आहे. सुखाचे विषयांच्या अभावात नकाशांना अनन्य साधारण महत्व आहे कारण नकाशाशिवाय सुखाचे विषयी मावड निर्माण होणे शक्य नाही. सुखाच्या उदयपूर्वत नकाशाशिवाय कुठुच शक्य नाही. सुखाचे खरे ज्ञान प्रवासातुन मिळते परंतु असुख्या आयुष्यातील प्रवासाचा कायावधी पाहिले तेवढा मिळु शक्य नाही. नकाशातुन खोल्याच्या पहाणशा जागेत जास्तीत जास्त माहिती मिळते. नकाशातुन सुखाचे अभावातुन अनेक प्रश्न सोडवणे शक्य होते व त्यांच्याविषयी निष्कर्ष काढणे शक्य होते. नकाशा हे सुखाचे अभावातुन महत्वाचे हत्यार आहे. सुखाचे नकाशाशिवाय सुखाचे विषयाचे अभावात अपूर्ण आहे.

**\* नकाशाचे हेतुनुसार वर्गीकरण :-**

हेतु ठरवुन ते तयार केले जाते यांचावरून त्याचे दोन प्रकार पडतात

अ) नैसर्गिक किंवा प्राकृतिक दृष्टी दखविद्यासाठी तयार केलेचे नकाशा

ब) मानवनिर्मित किंवा सांस्कृतिक दृष्टी दखविद्यासाठी तयार केलेचे नकाशा

३) नैसर्गिक व सांस्कृतिक चमत्कार दाखविण्यासाठी तथा  
उद्येय नकाशा या नकाशाच कुठील प्रकार

४) अखोच शारणीय नकाशा :- [Astronomical maps]  
अखोचशारणीय नकाशा आकाशात  
गोचर दाखवण्यासाठी जातात. उदा. तारे, ग्रह, उपग्रह

५) उचावदरति नकाशा :- [Relief maps] या नकाशांमध्ये  
क्षमूह सपाटीपासूनची उंची दर्शविली जाते.  
याच्यात पर्वत पठारे मैदान खोच भाग पत्ता

६) हवामान दर्शक नकाशा :- [Climatic maps] हे नकाशा  
देखावया प्रवेशाचे हवामानविषयक परिस्थितीचे वर्णन  
करतात याच्यात सामुद्रिक तापमान पर्जन्य, हवेचा  
आर वारे इ. माहिती दर्शविली जाते.

७) हवामान स्थितीदर्शक नकाशा :- [Meteorological maps]

ठरावीक काळातील वातावरणातील बदला  
चा अभ्यास करण्यासाठी हे नकाशा वरील प्रकारचे नकाशा  
किंवा जातात ते खयालासाठी व हवामानशास्त्रासाठी  
अत्यंत उपयुक्त असतात

८) नैसर्गिक वनस्पती दर्शक नकाशा :- [Vegetation maps]

हे नकाशा वनस्पतीचे नैसर्गिक आच्छादन दर्शवितात त्यात  
घनदाट जंगल विरळ जंगल, गवताळ प्रदेश गवत  
व खुरची वनस्पती व इतर वृक्ष यांचा समावेश होतो.

१) मृदा नकाशा [Soil Maps] :- विविध प्रदेशातील उपचल्य असलेले मृदेचे प्रकार दाखविण्यासाठी या नकाशाचा उपयोग होतो. हे नकाशा शेती निपोजन करव्यासाठी उपयुक्त असतात.

२) सागरी नकाशा [Ocean maps] या नकाशामुळे समुद्र तळावरील उंच खचपणा समुद्र तळावरील खचणी समुद्रप्रवाह, वाटा व भरती आदी समुद्र जगाची भारता समुद्र जगांचे तापमान व समुद्राची संबंधित सर्व घटक दाखविले जातात.

३) मानवनिर्मित किंवा सांस्कृतिक घटक दाखविणारे नकाशे कुठल्यावर मानवाने केलेल्या प्रयत्नांमुळे साधल्या लक्षांचा अभाव या नकाशाद्वारे केल्या जातो. सांस्कृतिक घटक दाखविण्यासाठी वेगवेगळे नकाशा पुढीलप्रमाणे तयार केले जातात.

१) लोकसंख्या नकाशा [Population maps] लोकसंख्येची वितरण, लोकसंख्येची घनता, लोकसंख्येची वाढ किंवा कमी होणे वप जन्मदर मृत्युदर स्थानांतर इ लोकसंख्या विषयक उपयुक्त माहिती दाखविण्यासाठी या नकाशाचा उपयोग होतो.

२) सामाजिक व सांस्कृतिक नकाशा [Social Cultural] या नकाशांमध्ये जागतिक व स्थानिक प्रदेशातील वंश विभाग, आरोग्य इ विषयक माहिती दाखविली जाते.

३) राजकीय नकाशे :- [Political maps] वेगवेगळ्या प्रदेशांच्या किंवा देशांच्या राजकीय विभागांच्या सिम दखविण्यासाठी उपयोग होतो.

४) ऐतिहासिक नकाशे :- [Historical Maps] सांस्कृतिक वेगवेगळ्या काळातील ऐतिहासिक घडामोडी माहिती दखविणाऱ्या या नकाशाचा उपयोग होतो.

५) आर्थिक व व्यापारीक नकाशे :- [Economic - Commercial Maps] हे नकाशे विविध प्रकारचे आर्थिक घडामोडी उत्पादन व वितरण दाखवण्यासाठी उपयुक्त असतात. महत्त्वाची व्यापारी केंद्रे व पायात असलेल्या व्यापार केंद्रां साहे हे दखविण्यासाठी या नकाशाचा उपयोग होतो.

६) भाषा नकाशे :- [Language Maps] जगातील वेगवेगळ्या भाषा बिकानी वेगवेगळ्या भाषा बोलण्याच्या जगातील त्यांचे वितरण या नकाशांमध्ये दिखते.

७) वाहतूक नकाशे :- [Transport Maps] हे वाहतूक महत्त्वाचे नकाशे साहे याच्यातून रेलमार्ग रस्ते हवाईमार्ग व जलमार्ग साहे अर्थीकच्या काळातच पायाच्या व तेव्हाच पाडव्यातून वाहतूक नकाशात दाखवणे जाऊ पावते साहे.

नकाशा प्रमाण

प्रस्तावना :-

नकाशा म्हणजे पृथ्वीवरील पृथ्वीभागावर  
कुठे कुठे खरीखुरी प्रतीक किंवा संकेतात्मक होय.  
संपूर्ण जगाच्या लक्षात देखावा देण्याच्या  
देखावा देण्याचे विविध भागाचे प्रमाण प्रत्येक  
व संकेत चिन्हाच्या मदतीने रजपार पृथ्वीभागावर  
तयार केले जाऊ शकते म्हणजे नकाशा होय प्रमाणाच्या  
शाहाप्याने जमिनीचा हा तरेतरे मीठा भाग  
काढण्यावर मर्यादा जागेवर दाखवता येतो. नकाशा  
दाखवण्याच्या पृथ्वीवरील नकाशात याचा परस्पर  
संबंध प्रमाण ठरवून घेतले.

नकाशा प्रमाणाची व्याख्या

नकाशावरील कोणत्याही दोन्ही  
ठिकाणांची किंवा बिंदुमधील अंतर व जमिनीवरील  
त्याच दोन ठिकाणांमधील अंतर किंवा बिंदुमधील  
अंतराच्या गुणोत्तराच्या नकाशा प्रमाण असे  
म्हणतात.

1cm या 45 km या प्रमाणात नकाशावरील  
दोन ठिकाणांमधील अंतर 45 km असे  
नकाशाचे वाचणे करवयाचे नकाशावरील अंतर  
मोजवयाचे व क्षेत्रफळासाठी प्रमाणाचा उपयोग  
होतो.

नकाराप्रमाणाचे प्रकार :-

अ) राज्यप्रमाण किंवा विधानात्मक प्रमाण  
ब) संख्याप्रमाण किंवा अंकप्रमाणात किंवा प्रतिनिधीत  
अपुनित

क) रेषाप्रमाण किंवा सापेक्षप्रमाण किंवा प्रमाणापद्धि  
ख) राज्य प्रमाण किंवा विधानात्मक प्रमाण (Verbal)

जेव्हा नकाराचे प्रमाण राज्य किंवा विधानात किंवा वाच्य  
सांगितले जाते तेव्हा त्याचा राज्यप्रमाण किंवा विधानात्मक  
प्रमाण असे म्हणतात उदा.

1) 1cm या 100m । इंचास 250 यार्ड

2) इंचास यार्ड या प्रमाणात नकारावरील किंवा  
जमिनीवरील अंतर दाखविण्यासाठी राज्याचा म्हणजेच  
परिणामाचा उपयोग केला जातो. यात नकारावरील  
यांच्या संवर्धन परस्पर संबंधित विधान केली असते.  
म्हणूनच याचा विधानात्मक प्रमाण असे म्हणतात

उच्च मापन पद्धती सर्वत्र वापरली  
तर जगातील सर्व देशात त्याच पद्धतीचा उपयोग  
करता येणार नाही म्हणून ज्या ज्या देशात त्याची  
प्रचलित परिमाणे वापरता येतील म्हणूनच या  
प्रमाणाचा उपयोग मर्यादितच स्वरूपात करता येईल  
हे लक्षात घेते. राज्य प्रमाण मॅट्रिक तसेच ब्रिटिश  
परिमाण पद्धतीतील व्यक्त करता येते या पद्धतीतील  
परिमाणे युगिय प्रमाणे



## द्वितीया मापन पद्धती

12 इंच	=	1 फुट
3 फुट	=	1 यार्ड
36 इंच	=	1 यार्ड
220 यार्ड	=	1 क्युबि
7920 इंच	=	1 क्युबि
880 फुट	=	1 क्युबि
63360 इंच	=	1 मेत्र
8280 फुट	=	1 मेत्र
1760 यार्ड	=	1 मेत्र
8 क्युबि	=	1 मेत्र

## मैट्रिक मापन पद्धती

10 mm	=	1 cm
10 cm	=	1 डेसिमीटर
10 डेसिमीटर	=	1 मीटर
10 मीटर	=	1 डेकामीटर
10 डेकामीटर	=	1 हेक्टोमीटर
10 हेक्टोमीटर	=	1 km
100 mm	=	1 डेसिमीटर

संख्या प्रमाण किंवा संकल्पमाण - जीव नकाशाचे  
 प्रमाण संख्येत किंवा संकात व्यक्त केले जाते तेव्हा  
 त्यास संकल्पमाण असे म्हणतात उदा. 1:100, 1:50000  
 1:63360, 1:100000 हे प्रमाण व्यक्त करताना  
 कोणत्याही परिमाणाचा उल्लेख केला जात नाही.  
 या प्रमाणांमुळे जमीनीवरील दोन ठिकाणांमधील  
 अंतर नकाशावरील दोन ठिकाणांमधील अंतराच्या  
 किती पटीने मोठे आहे हे समजते हे प्रमाण अफुल  
 कात असे म्हणतात उदा.

1	1	1	1
100	50000	63360	100000

हे प्रमाण मॅट्रिक तसेच ब्रिटिश परिमाणात व्यक्त  
 करता येते. उदा 1:100000 हे प्रमाण तसेच  
 1 इंचास 100000 इंच असेही व्यक्त करता येते.

कु रेषा प्रमाण किंवा मापेख प्रमाण  
 जीव नकाशाचे प्रमाण रेषेच्या  
 किंवा मापेखाच्या स्वाहाद्याने दाखवले जाते तेव्हा त्यास  
 रेषाप्रमाण किंवा मापेखप्रमाण असे म्हणतात ही रेषा  
 मॅट्रिक किंवा ब्रिटिश पद्धतीने तयार करता येते.  
 ती त्यांची अनुक्रमे 10 ते 12 cm किंवा 5 ते 7 इंच  
 असावी या प्रमाणात मुख्य विभाग व उपविभाग  
 दाखविते येतात.

## जकाशा प्रमाणाचे रूपांतर

जकाशा प्रमाणाचे अंकुषमात्र रूपांतर :-

अंकुषमात्र रूपांतर करताना दोन्हीनी बाजूकडील परिमाणा काढून टाकावी पावतात.

मेहीक मापन पद्धती

$$1 \text{ सेमी} = 10 \text{ मीटर}$$

$$\text{ज. म. } 1 \text{ सेमी} = \text{ज. म. } 10 \text{ मीटर} \quad (1 \text{ मी} = 100 \text{ सेमी})$$

~~$$\text{ज. म. } 1 \text{ सेमी} = \text{ज. म. } 10 \text{ मी} \times 100 \text{ सेमी}$$~~

~~$$\text{ज. म. } 1 \text{ सेमी} = \text{ज. म. } 1 : 1000 \text{ सेमी}$$~~

$$\therefore \text{अंकुषमात्र} = 1 : 1000 \text{ सेमी} \quad 1000$$

$$1 : 42315$$

$$\therefore \text{ज. म. } 1 \text{ cm} = \text{ज. म. } 42315 \text{ cm} \quad [1 \text{ डेकामी} = 10000 \text{ cm}]$$

$$\therefore \text{ज. म. } 1 \text{ cm} = \text{ज. म. } \frac{42315 \text{ cm}}{1000} \text{ cm}$$

$$\therefore \text{ज. म. } 1 \text{ cm} = \text{ज. म. } 42.315 \text{ डेकामी}$$

$$\therefore \text{शब्दप्रमाण} = 1 \text{ cm} = 42.315 \text{ डेकामी}$$

$$\textcircled{e} \quad 1 \text{ सेमी} = 42315 \text{ डेसमीटर}$$

$$\text{ज. म } 1 \text{ सेमी} = \text{ज. म } 42315 \text{ डेसमीमी (1 सेमी} \\ = 100 \text{ cm)}$$

$$\text{ज. म } 1 \text{ सेमी} = \text{ज. म } 42315 \text{ डेसी} \times 10 \text{ सेमी}$$

$$\text{ज. म } 1 \text{ सेमी} = \text{ज. म } 423150 \text{ सेमी}$$

$$\therefore \text{अंकुशमाला} = 1 : 423150 / \frac{1}{423150}$$

$$\text{थी } 7 : 513000$$

$$\rightarrow \therefore \text{ज. म } 7 \text{ cm} = \text{ज. म } 513000 \text{ cm} [1 \text{ डेसी} = 10 \text{ cm}]$$

$$\therefore \text{ज. म } 7 \text{ cm} = \text{ज. म } \frac{513000 \text{ cm}}{10 \text{ cm}}$$

$$\therefore \text{ज. म } 7 \text{ cm} = \text{ज. म } 51300 \text{ डेसमीमी}$$

$$\therefore \text{ज. म } 1 \text{ cm} = \text{ज. म } \frac{51300}{7} \text{ डेसमीमी}$$

$$\therefore \text{ज. म } 1 \text{ cm} = \text{ज. म } 7328.5714 \text{ डेसी}$$

$$\therefore \text{अंकुशमाला} = 1 \text{ cm} = 7328.5714 \text{ डेसमीमी}$$

द्वितीया शाल्वसमाणाचे मंजुसमाणात रूपांतर

1:27

$$\therefore \text{ज. म. 1 इंच} = \text{ज. म. 27 इंच} \quad [1 \text{ यार्ड} = 36 \text{ इंच}]$$

$$\therefore \text{ज. म. 1 इंच} = \text{ज. म. } \frac{27 \text{ इंच}}{36 \text{ इंच}}$$

$$\therefore \text{ज. म. 1 इंच} = \text{ज. म. 0.75 यार्ड}$$

$$\therefore \text{शाल्वसमाणा 1 इंच} = 0.75 \text{ यार्ड}$$

1:8425

$$\therefore \text{ज. म. 1 इंच} = \text{ज. म. 8425 इंच} \quad [1 \text{ फुट} = 12 \text{ इंच}]$$

$$\therefore \text{ज. म. 1 इंच} = \text{ज. म. } \frac{8425 \text{ इंच}}{12 \text{ इंच}}$$

$$\therefore \text{ज. म. 1 इंच} = \text{ज. म. 702.083 फुट}$$

$$\therefore \text{शाल्वसमाणा 1 इंच} = 702.083 \text{ फुट}$$

Teacher's Sign. : \_\_\_\_\_

मैट्रिक अंकप्रमाणाचे शाल्वप्रमाणा रूपांतर

१)  $1 \text{ cm} = 15$  हेक्टोमीटर

$\therefore$  ज. म  $1 \text{ cm} =$  ज. म  $15$  मी [  $1$  हेक्टोमी  $= 10,000 \text{ cm}$  ]

$\therefore$  ज. म  $1 \text{ cm} =$  ज. म  $15 \times 10,000 \text{ cm}$

$\therefore$  ज. म  $1 \text{ cm} =$  ज. म  $150000$  हेक्टोमीटर

$\therefore$  ज. म  $1 \text{ cm} =$  ज. म  $150000$  हेक्टोमीटर

$\therefore$  अंकप्रमाणा  $= 1 : 150000 / \frac{1}{150000}$

२)  $1 \text{ cm} = 35$  डेसिमीटर

$\therefore$  ज. म  $1 \text{ cm} =$  ज. म  $35$  डेसिमी [  $1$  डेसि  $= 10 \text{ cm}$  ]

$\therefore$  ज. म  $1 \text{ cm} =$  ज. म  $35 \times 10 \text{ cm}$

$\therefore$  ज. म  $1 \text{ cm} =$  ज. म  $350$  डेसिमीटर

$\therefore$  ज. म  $1 \text{ cm} =$  ज. म  $350$  डेसिमीटर

$\therefore$  अंकप्रमाणा  $1 : 350 / \frac{1}{350}$

१०  
शिवदा अंकुषमाणाची शाब्दप्रमाणात

१) १ इंच = ७२० क्युबिग

∴ ज. म. १ इंच = ज. म. ७२० क्युबिग [ १ क्युबिग = ७९२० इंच<sup>३</sup> ]

∴ ज. म. १ इंच = ज. म. ७२० × ७९२० इंच

∴ ज. म. १ इंच = ज. म. ५७०२४०० क्युबिग

∴ ज. म. १ इंच = ज. म. ५७०२४०० क्युबिग

∴ अंकुषमाण = १ : ५७०२४००

२) १ इंच = १० मॅट्र

∴ ज. म. १ इंच = ज. म. १० मॅट्र [ १ मॅट्र = ६३३६० इंच<sup>३</sup> ]

∴ ज. म. १ इंच = ज. म. १० × ६३३६०

∴ ज. म. १ इंच = ज. म. ६३३६०० मॅट्र

∴ ज. म. १ इंच = ज. म. ६३३६०० मॅट्र

∴ अंकुषमाण = १ : ६३३६००

## रेखासमाग

रेखासमाग :-

जेव्हा नकाशाचे समाग रेषेच्या किंवा आवेखाच्या साहाय्याने दाखविले जाते तेव्हा त्यास रेखासमाग किंवा आवेख समाग असे म्हणतात. या समागामुळे दोन ठिकाणांमधील प्रत्यक्ष अंतर पटकन द्यायचे होते व मोलता येते वरील दोन्ही समागापेक्षा रेखासमाग अधिक उपयुक्त व सोयीरकर असते.

रेखासमाग तयार करण्यासाठी आवश्यक गोळी

रेखासमाग तयार करण्यासाठी खाल्लसमाग किंवा अंकुस-माग माहित असावे लागते.

समाग रेषेची लांबी 10 ते 12 cm किंवा इतके 7 इंच तसेच तिची जाडी 0.5 cm असावी लागते. समाग रेषेवर अंतरे दाखविणारे अंकुस नेहमी पुनःकाल व साठा जाणारे असावे.

समाग रेषेच्या उजव्या बाजुस्त मुख्य प्राथमिक व डाव्या बाजुस्त दुय्यम विभाग तयार करावे.

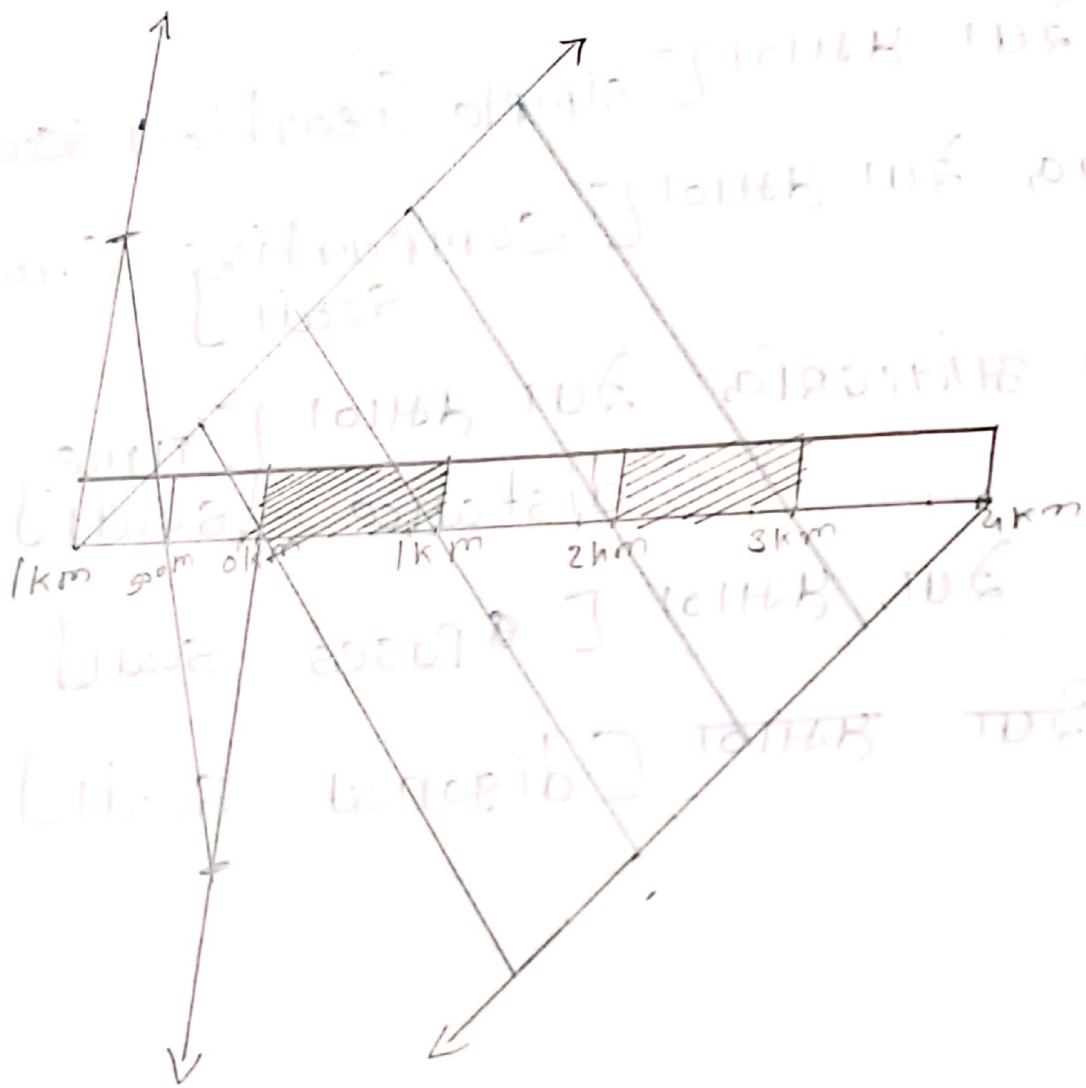
समाग रेषेच्या पहीच्या विभागाच्या शेवटी अक्षुण्य चिह्नात अक्षुण्यपासून उजवीकडील भागावर व डावीकडील भागावर जमिनिवर अंतर दाखविणारे माकड चिह्ने

समाग रेषेच्या दोन्ही दोळानवळ योग्य परिमाण चिह्ने उदा. मी, कि.मी, इंच, फुट, याड



रेखाप्रमाणाची प्रकार :- रेखा प्रमाणाची त्याच्या हेतूनुसार पुढील प्रकार पडतात

- ① साधी रेखा प्रमाण [ simple Graphical scale ]
- ② तुलनात्मक रेखा प्रमाण [ Comparative Graphical scale ]
- ③ वेळ व सांतरदक्षक रेखा प्रमाण [ Time and distance scale ]
- ④ पाऊल रेखा प्रमाण [ Paces scale ]
- ⑤ कर्ण रेखा प्रमाण [ diagonal scale ]



मैट्रिक पर्यतीने स्याची रेषा प्रमाणपट्टी

①  $1 \text{ cm} = 50000 \text{ km}$  प्रमाण असलेल्या नकाशासाठी  $\text{km}^2 \text{ m}$   
दरमि प्रमाणपट्टी तयार करा.

$\therefore$  न. म  $1 \text{ km} =$  न. म  $50000 \text{ cm}$  [ $1 \text{ km} = 100000 \text{ cm}$ ]

$\therefore$  न. म  $1 \text{ km} =$  न. म  $\frac{50000 \text{ cm}}{100000 \text{ cm}}$

$\therefore$  न. म  $1 \text{ km} =$  न. म  $0.5 \text{ km}$

$\therefore$  शेष प्रमाण  $= 1 \text{ km} = 0.5 \text{ km}$

$\therefore$  रेषेची लांबी  $10 \text{ cm}$  घेतल्यास ती नुमिनिवरीय  
[ $10 \times 0.5$ ] =  $5 \text{ km}$  मंतर दक्षिचे

$\therefore$  रेषेचे समान  $5$  भाग केल्यास प्रत्येक भागामि  
विभाग  $1 \text{ km}$  चा होईच

EXPERIMENT :

No.

Page No.	
Date	

Lined writing area with horizontal lines.

Teacher's S



SAVITRIBAI PHULE PUNE UNIVERSITY

SANE GURUJI SHIKSHAN PRASARAK MANDAL'S

ARTS AND COMMERCE COLLEGE

BARAGAON PIMPRI, TAL-SINNAR, DIST-NASHIK

DEPARTMENT OF GEOGRAPHY


**CERTIFICATE**


This is to certify that Mr./Mifs.....Bhabad Sunil Balu.....  
..... Roll No.....43.....Has Satisfactory completed the  
Practical Work In .....Geography.....  
.....at Class.....SUBA..... Under our  
supervision in this college during the Academic Year 20 21 - 22

Exam Seat No :-.....

Date :- 02/03/22

  
02/03/2022  
Practical Incharge

  
21/3/22  
Head of Department  
DEPARTMENT OF GEOGRAPHY  
SGSPM' Art's & Commerce College  
Baragaon Pimpri, Tal. Sinnar, Dist. Nashik.  
Principal

  
21/3/22  
External Examiner  
External Senior Supervisor  
SGSPM' Art's & Commerce College  
Baragaon Pimpri, Tal. Sinnar, Dist. Nashik.

## नकाशाची व्याख्या प्रश्न अक्षरे व महत्त्व

अक्षरे :-

अक्षरे हे आकारा रेषांनी दाखवली जात असून विद्युत्क्षेत्र हे पृष्ठीवरील सर्वात मोठे अक्षरे आहे. विद्युत्क्षेत्राच्या उत्तरेला 90 अक्षरे व दक्षिणेला 90 अक्षरे अक्षरे अक्षरे 180 अक्षरे व विद्युत्क्षेत्र 180 अक्षरे आहे.

रेखाक्षरे :-

उत्तर ध्रुव ते दक्षिण ध्रुव यांना जोडणाऱ्या उभ्या रेषेस रेखाक्षरे असे म्हणतात. हे मुख्य रेखाक्षरे ग्रीनिच शहरातून जाते. एकूण 360 रेखाक्षरे असून रेखाक्षरांमधील जावलीत जाव्या अंतर विद्युत्क्षेत्रावर असते. या मुख्य रेखाक्षरा मुळे पृष्ठीचे पूर्व गोलाखंड व पश्चिम गोलाखंड असे दोन विभाग पडते.

नकाशा :-

फॅच व त्रिवर्ध यांच्या मते पृष्ठीच्या पृथक्भागाचे दुवेदुब चित्रण म्हणजे नकाशा होय.

त्रिमित्त असलेल्या पृष्ठी गोलाची किंवा त्याच्या कर्तु भागाची सपाट पृथक्भागावर काढलेली प्रतीकृती म्हणजे नकाशा होय.

नकाशा म्हणजे संपूर्ण पृष्ठभागावर द्विचित्रिक प्रमाणावर संपूर्ण पृष्ठभागासाठी किंवा त्याच्या एखाद्या विशिष्ट भागासाठी तयार केलेले सांकेतिक चित्र होय.

पृष्ठाचे किंवा तिच्या काही भागाचे विशिष्ट नकाशा प्रमाण प्रक्षेपण सांकेतिक चित्रे आणि खुलाच्या माध्यमे संपूर्ण पृष्ठभागावर काढलेली प्रतीकृती होय.

नकाशांचे प्रकार -

1) **भौतिक नकाशा :- Physical :-** या नकाशात एखाद्या प्रदेशातील विविध सु आकार जसे पर्वत मैदान नदी पूलादी जलाशये शिखरे इ. हरक दाखवले जातात. उदा. :- खनिजे

2) **आर्थिक नकाशा :- Economical :-** या नकाशात उद्देगालुस एक किंवा भौतिक हरक दाखवले जातात. उदा. :- खनिजे वनस्पती पीक वाहतुक वळवळण मार्ग औद्योगिक उत्पादन इ. आर्थिक हरक दाखवले जातात.

3) **राजकीय नकाशा :- Political :-** या नकाशात विविध देश राज्ये जिथे तातुके या सारखे प्रशासकीय विभाग त्यांच्या राजधान्या प्रमुख ठिकाणे दाखवली जातात.

4) भूगर्भशास्त्रीय नकाशे Geographical या नकाशात वाडकांचे प्रकार त्यातील स्तर जोड तसेच यानिजे भूगर्भजल इ. माहिती दाखविली जाते

5) त्पराकरी नकाशे :- Distance :- नक्शासही या नकाशात त्पराकराच्या दाल्यामी- नसाही सोयीस्कर रवेत त्पोहमात व्पूरक्षणाच्या हरतिने महत्वाची टिकाणे संरक्षण द्वावव्या प्रशिक्षण संस्था सुरचना इ. माहिती या नकाशात दिलेली असते

6) कृषी नकाशे :- Agricultural या नकाशात शेतीतील विविध पीके त्यांचे उत्तम वितरण कृषी मालाच्या बाजार पेठ कृषी प्रकार कृषी पैसाव इ. माहिती दिलेली असते

7) लोकसंख्या नकाशे :- population या नकाशात लोकसंख्येचे वितरण लोकसंख्येची घणता वाडलींग वय जन्मदर व मृत्युदर इ. माहिती असले वरिल प्रमुख प्रकाराव्दल बरोबर दवाभात व्परीक नकाशे climatic सामाजिक व सांख्यिकीक नकाशे ही ती हासीक भाषा वास्तुक नकाशे इ. नकाशे तयार केले जातात

नकाशाच्या आकारा वकन पुढील प्रकार :-



1) अक्षय विद्विप्त नकाशे :- हे मोठ्या प्रमाणावरिल नकाशे असून त्यात नैसर्गिक व मानवनिर्मित वस्तू व वस्तूंचेच असतात. आश्रिताने सर्व आणू इंडीया यांचे मार्फत प्रत्यक्ष सर्वेक्षण करून असे नकाशे तयार केले जातात. आश्रिताने, इंचास 4 मैल, 1 इंचास 2 मैल तयार केले जातात. उदा. 25,000 1: 50,000 या प्रमाणावर

2) अक्षावर मासिक दर्शक नकाशे :- हे अक्षय प्रमाणावर काढलेले नकाशे हे मासिकी माहीती दर्शवितात. अक्षावर मासिक दर्शक नकाशा असे म्हणतात. याले इंडीया घेते व शेतीच्या नकाशांचे समावेश होतो. जिथे सुमेलीय विभागाकडून हे नकाशे तयार केले जातात. उदा.:-  
 1 इंच = 110 यार्ड      2 इंच = 95 यार्ड  
 1 इंच = 20 फुट      1 cm = 20 m इ.

3) अतिवरील नकाशे :- हे अक्षय प्रमाणावर काढलेले नकाशे असून त्यात संपूर्ण जग खंड देश व राज्य यांचा नकाशा काढता येतो.

4) नकाशा संशोधन अतीव नकाशे :- हे अनिश्चय होण्या प्रमाणावरिल नकाशे असून त्यात नैसर्गिक व सांस्कृतिक इ. वस्तूंचे चित्रण केलेले असते. उदा. 1 इंच 50 मैल 1 cm = 100 km या प्रमाणावर आधारील नकाशे तयार केले जातात.

नकाशा प्रमाण व्याख्या  
प्रकार मेट्रिक मापण व  
विशेष मापण उपयोग

नकाशा प्रमाण :-

नकाशा प्रमाण हे नकाशाचे अविभाज्य भाग असून नकाशा तयार करण्यासाठी नकाशा प्रमाण आवश्यक असते. नकाशा प्रमाणामुळे नकाशापरिचय अंतर व जमीनिवरील अंतर समजते.

व्याख्या :-

नकाशा वरिल कोणतेही दोन बिंदु किंवा ठिकाण मधील अंतर आणि त्याच दोन बिंदु किंवा ठिकाणांमधील प्रत्यक्ष जमीनिवरील अंतर त्यांच्या गुणोत्तरास नकाशात अंतर ते दारागाव पीछी यांच्यातील अंतर 3km असल्या व त्याच दोन ठिकाणांमधील प्रत्यक्ष अंतर 9km असल्या नकाशाचे प्रमाण 1:3 (1km = 3km) असते.

नकाशा प्रमाणाचा उपयोग :-

नकाशा प्रमाणा मुळे भूपृष्ठभागाचा विस्तृत भाग नकाशावरील मर्यादित जागेत दाखविला येतो. त्यामुळे नकाशा सहज सहज व सोप्या प्रकारे घेतले नकाशा प्रमाणामुळे नकाशातील कोणत्याही दोन बिंदु किंवा ठिकाणांमधील अंतर आणि त्याच दोन ठिकाणांमधील जमीनीतील अंतर किती आहे हे समजते.

Teacher's Sign. : \_\_\_\_\_

तसेच नफाखा प्रमाणानुसार नफाखापरिणत किंवा  
मुभागावरील कोवत्याही भागाचे क्षेत्रफळ मोजता येते

नफाखा प्रमाण व्यक्त करण्याच्या पद्धती / प्रकार ३  
नफाखा प्रमाण पुढील ३ पद्धतीत व्यक्त करता येते

१. शब्द प्रमाण किंवा विधानात्मक प्रमाण :-

जेव्हा नफाखापरिणत  
कोवत्याही २ टिकाणांमधील अंतर व त्याच दोन  
टिकाणांमधील जमीनीवरील अंतर त्यांच्यातील गुणोत्तर  
जेव्हा शब्दाने किंवा विधानाने व्यक्त केले जाते तेव्हा  
त्यास शब्द प्रमाण किंवा विधानात्मक प्रमाण असे म्हणतात

उदा. :-  $1 \text{ cm} = 1 \text{ m}$  किंवा  $1 \text{ inch} = 2 \text{ m}$

इ. या प्रमाणात विविध प्रकारांची किंवा परिणामांत  
वापर केला जातो यामुळे विविध प्रकारचे विधान नकार  
घेते शब्द प्रमाणाचा वापर जगात सर्वत्र सारख्या  
प्रमाणात केला जातो नाही कारण जगात भोजमापु करण्या-  
च्या विविध पद्धती असल्याने देशातच उपयुक्त ठरते

२. अंक प्रमाण / संख्या प्रमाण / प्रातीनिधीक अपूर्णांक :-

नफाखापरिणत कोवत्याही दोन टिकाणांमधील  
अंतर व त्याच २ टिकाणांमधील जमीनीवरील अंतर  
यांचे गुणोत्तर जेव्हा एखाद्या संख्येने किंवा अंकाने  
व्यक्त केले जाते तेव्हा त्यास अंकप्रमाण असे म्हणतात  
उदा. :- २,००,००० यात जमीनीवरील अंतर हे नफाखा-  
परिणत अंतराच्या किती पट आहे ते मोजता येते असते

यात नकाशा वरील अंतर हे नकाशा वरील अंतराच्या किती पर आहे, ते सांगितलेले असते. यात नकाशावरील अंतर या संख्येत तर उजविकडील संख्या कोणत्याही परिणामाची आवश्यकता नसते.

त्यामुळे या पद्धतीतील नकाशा जमातीत कोणत्याही पद्धतीच्या मापण पद्धतीत वापरता येतो. तसेच प्रमाणानिष्ठेचे प्रमाण अपुर्णांकानेही व्यक्त केले जाते म्हणून त्यास प्रातिनिधिक अपुर्णांक असे म्हणतात.

उदा०-  $\frac{1}{2000000}$  (1:2000000)

3) वेचा प्रमाण किंवा आलेख प्रमाण :-

नकाशावरील कोणत्याही दोन ठिकाणांमधील अंतर व त्याच दोन ठिकाणांमधील अंतर व त्याच दोन ठिकाणांमधील जमीन वरील अंतर यांच्यातील गुणोत्तर, सध्याच्या वेचेच्या साहाय्याने किंवा आलेखाच्या साहाय्याने दर्शविले जाते. तेव्हा त्यास वेचा प्रमाण आलेख प्रमाण असे म्हणतात. यात वेचा मॅट्रिक तसेच ब्रिटिश पद्धतीत नकार करला येतो. मॅट्रिक पद्धतीत वेचेची व्याप्ती 5 ते 7 इंच इतक्या असावी.

इच्छ प्रमाणान् अंक प्रमाणान्  
रूपान्तरं करणे अंकप्रमाणान्  
इच्छप्रमाणान् रूपान्तरं करणे

मैट्रिक मापण पद्धती :-

मैट्रिक मापण पद्धती ही अद्युनिक  
काळातील मापण पद्धती आहे हि पद्धती सुरसुरीत अस-  
ल्यामुळे तिचा सर्वत्र वापर केला जातो. मीट्रीमीटर,  
सेमीमीटर, किलोमीटर या एककांचा समावेश मैट्रिक  
मापण पद्धतीत होतो. मैट्रिक मापण पद्धतीमध्ये प्रमुख  
परिवामे पुढील प्रमाणे आहे.

ब्रिटिश मापण पद्धती :-

ब्रिटिश मापण पद्धती ही लुश्वेली  
जुनि पद्धती आहे. ब्रिटिशांच्या काळात तिचा मोठ्या प्रमाणावर  
वापर होत असे. हि पद्धत वापरल्यासाठी कठीण व गुंता-  
गुंतीची असल्या कारणामुळे तिचा फारसा वापर केला जात  
नाही. शुभापण महसुस यासारख्या क्षेत्रांमध्ये या पद्धतीचा  
वापर सजवीत आहे.

फुट, इंच, गॉड, मेव, फर्सिंग, यांसारखी एकके ब्रिटिश  
पद्धती मध्ये वापरली जातात.

ब्रिटिश मापण पद्धतीने इच्छ प्रमाणान् अंकप्रमाणान् रूपान्तर  
करणे :-

न. अ.  $1 \text{ cm} = 2 \text{ km}$   
न. अ.  $1 \text{ cm} = 2 \text{ km}$  जे. अ.  
न. अ.  $1 \text{ cm} = \text{जे. अ. } 2 \text{ km} (1 \text{ km} = 100000 \text{ cm})$   
न. अ.  $1 \text{ cm} = 2 \times 100000 \text{ cm}$   
 $1 \text{ cm} = 200000$

$$① 1 \text{ cm} = 7 \text{ डेका म}$$

$$\therefore 1 \text{ cm} = 7 \text{ डेकाम}$$

$$② 1 \text{ cm} = 2 \text{ हेक्टोमीटर}$$

$$③ 1 \text{ cm} = 50 \text{ मीटर}$$

$$④ 1 \text{ cm} = 3.5 \text{ km}$$

उदा० -  $1 \text{ cm} = 7 \text{ डेकामीटर}$

$$\therefore \text{ज.अ. } 1 \text{ cm} = \text{ज.अ. } 7 \text{ डेकामी} + 1000 \text{ cm}$$

$$\text{ज.अ. } 1 \text{ डेकामीटर} = 1000 \text{ cm}$$

$$\text{ज.अ. } 1 \text{ cm} = \text{ज.अ. } 7 \text{ डेकामी} \times 1000 \text{ cm}$$

$$\text{ज.अ. } 1 \text{ cm} = 7000 \text{ cm}$$

$$\therefore \text{अंकसंमाण} = 187000 \left( \frac{1}{17000} \right)$$

$$② 1 \text{ cm} = 2 \text{ हेक्टोमीटर}$$

$$\text{ज.अ. } 1 \text{ cm} = \text{ज.अ. } 2 \text{ हेक्टोमीटर} (10000 \text{ cm})$$

$$\text{ज.अ. } 1 \text{ cm} = \text{ज.अ. } 2 \text{ हेक्टोमीटर} \times 10000 \text{ cm}$$

$$\therefore \text{ज.अ. } 1 \text{ cm} = \text{ज.अ. } 20000 \text{ cm}$$

$$\text{ज.अ. } \text{अंकसंमाण} = 1 \div 20000 = \frac{1}{20000}$$

$$③ 1 \text{ cm} = 50 \text{ m}$$

$$\therefore \text{ज.अ. } 1 \text{ cm} = \text{ज.अ. } 50 \text{ m}$$

$$\therefore \text{ज.अ. } 1 \text{ cm} = \text{ज.अ. } 50 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

Teacher's Sign. : \_\_\_\_\_

$$\therefore \text{ज.अ.} \quad 1 \text{ cm} = \text{ज.अ.} \quad 90 \text{ m} \times 100 \text{ cm}$$

$$\therefore \text{ज.अ.} \quad 1 \text{ cm} = 9000 \text{ cm}$$

$$\therefore \text{अंकसमाप्त} \quad 1 : 9000 = \frac{1}{9000}$$

$$\textcircled{4} \quad 1 \text{ cm} = 0.5 \text{ km}$$

$$\therefore \text{ज.अ.} \quad 1 \text{ cm} = 0.5 \text{ km} = 50000 \text{ cm}$$

$$\therefore \text{ज.अ.} \quad 1 \text{ cm} = 0.5 \times 50000 \text{ cm}$$

$$1 \text{ cm} = 25000$$

$$\text{अंकसमाप्त} \quad 1 : 25000 \left( \frac{1}{25000} \right)$$

$$\textcircled{5} \quad 1 \text{ cm} = 3.5 \text{ km}$$

$$\therefore 1 \text{ cm} = 3.5 \text{ km} \quad (1 \text{ km} = 100000 \text{ cm})$$

$$1 \text{ cm} = 3.5 \text{ km} \times 100000 \text{ cm}$$

$$1 \text{ cm} = 350000$$

$$\text{अंकसमाप्त} = 1 : 350000 \left( \frac{1}{350000} \right)$$

ब्रिटिश मापण पद्धती

$$\textcircled{1} \quad 1 \text{ इंच} = 3 \text{ फुटां}$$

$$\therefore 1 \text{ इंच} = 3 \text{ फुटां} \times 7.920 \text{ inch}$$

$$1 \text{ इंच} = 3 \text{ फुटां} \times 7.920$$

$$1 \text{ इंच} = 23770 \text{ इंच}$$

$$\therefore \text{अंकप्रमाण} = 1 : 23760 / \frac{1}{23760}$$

$$\textcircled{1} \text{ 1 इंच} = 4.5 \text{ यार्ड}$$

$$\therefore 1 \text{ इंच} = 4.5 \text{ (36 इंच)}$$

$$1 \text{ इंच} = 4.5 \times 36$$

$$1 \text{ इंच} = 162 \text{ इंच}$$

$$\therefore \text{अंकप्रमाण} = 1 : 162 / \frac{1}{162}$$

$$\textcircled{2} \text{ 1 इंच} = 17 \text{ फुट}$$

$$\therefore 1 \text{ इंच} = 17 \text{ फुट (12 इंच)}$$

$$\therefore 1 \text{ इंच} = 17 \times 12$$

$$1 \text{ इंच} = 204 \text{ इंच}$$

$$\text{अंकप्रमाण} = 1 : 204 / \frac{1}{204}$$

$$\textcircled{3} \text{ 1 इंच} = 8 \text{ फर्मांग}$$

$$\therefore 1 \text{ इंच} = 6 \text{ फर्मांग (7920 इंच)}$$

$$1 \text{ इंच} = 8 \times 7920$$

$$1 \text{ इंच} = 63360 \text{ इंच}$$

$$\text{अंकप्रमाण} = 1 : 63360 / \frac{1}{63360}$$



मैट्रिक मापण पद्धतीने अंकप्रमाणचे शब्दप्रमाणात रूपांतर करणे.

यातील अंकप्रमाणचे विधिस पद्धतीतील शब्द प्रमाणात रूपांतर करा

① 1 : 158400

1 इंच = 158400 इंच (1 मैल = 63360)

$$1 \text{ इंच} = \frac{158400}{63360}$$

1 इंच = 2.5 मैल

शब्द प्रमाण :- 1 इंच = 2.5 मैल

② 1 : 204

1 इंच = 204 इंच (1 यार्ड = 36 इंच)

$$1 \text{ इंच} = \frac{204}{36}$$

1 इंच = 5.67 यार्ड

शब्द प्रमाण 1 इंच = 5.67 यार्ड

③ 1 : 23760

1 इंच = 23760 इंच (1 फर्मांग = 7920 इंच)

$$1 \text{ इंच} = \frac{23760}{7920}$$

1 इंच = ~~3~~ 3 फर्मांग

शब्द प्रमाण 1 इंच = 3 फर्मांग

Teacher's Sign. : \_\_\_\_\_

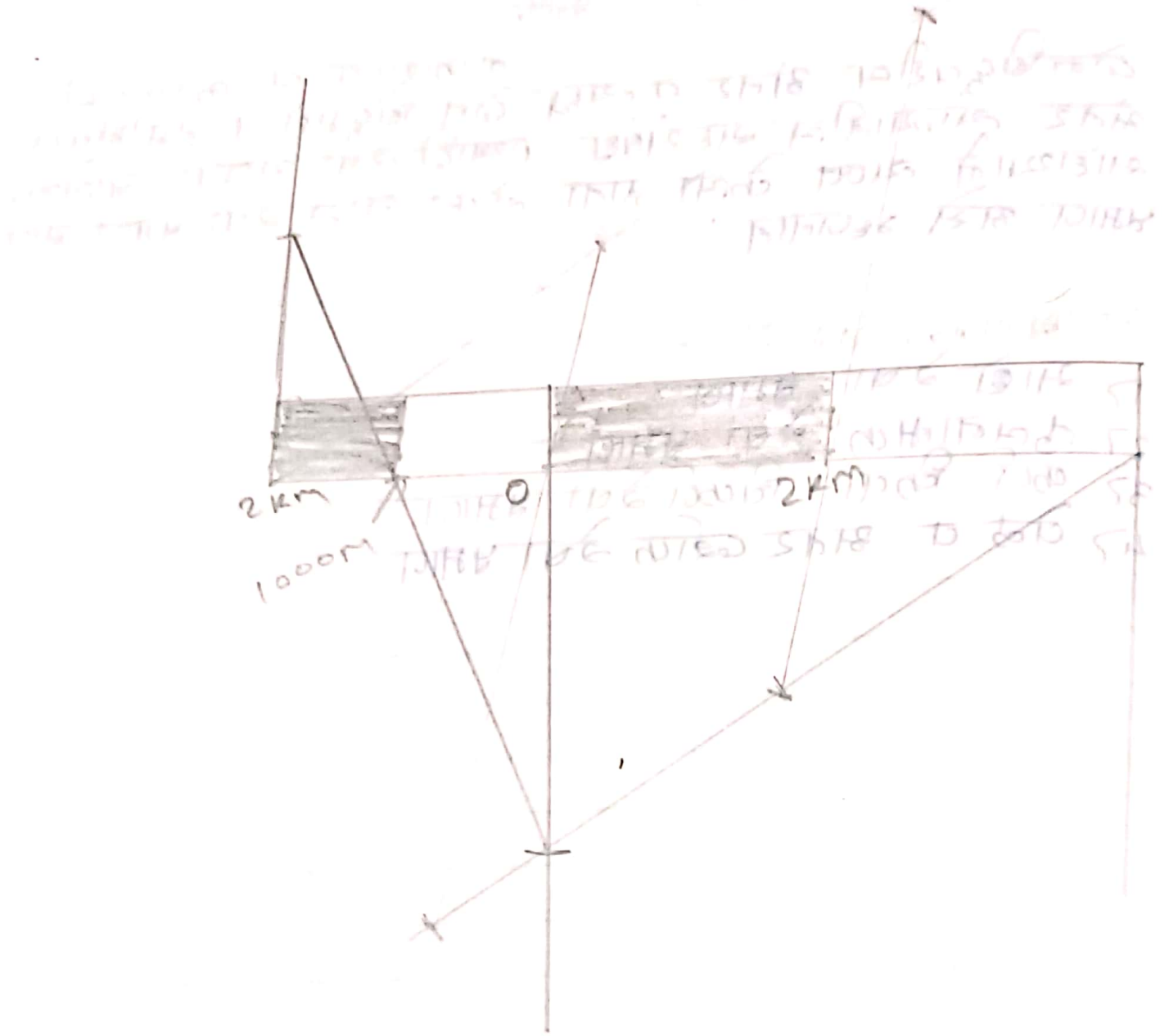
## साधे रेखा प्रमाण

रेखा प्रमाण किंवा आलेख प्रमाण .

दोन बिंदुंमधील अंतर व त्याच दोन बिंदुंमधील जमिनीपरीत अंतर त्यांच्यातील सहसंबंध एखादी रेखा अथवा आलेखाच्या साहाय्याने व्यक्त केला जातो तेव्हा त्यास रेखा प्रमाण आलेख प्रमाण असे म्हणतात.

रेखाप्रमाणाचे प्रकार :-

- 1) साधे रेखा प्रमाण
- 2) कुलनात्मक रेखा प्रमाण.
- 3) कर्ण किंवा चिह्न रेखा प्रमाण
- 4) वेळ व अंतर व्हीक रेखा प्रमाण.



1) साधे रेखा प्रमाण :- मेट्रिक मापण पद्धती

उदा :- 1: 60000 हे प्रमाण असलेल्या नकाशासाठी किती किलोमीटर दूरक साधे रेखा प्रमाण तयार करा

1: 60000

ज.स.  $1 \text{ cm} = \text{ज.स. } 60000 \text{ cm}$   
 $[1 \text{ km} = 100000 \text{ cm}]$

$$1 \text{ cm} = \frac{60000 \text{ cm}}{100000 \text{ cm}}$$

$$1 \text{ cm} = 0.6 \text{ km}$$

$$\text{दोन्ही प्रमाण} = 1 \text{ cm} = 0.6 \text{ km}$$

∴ रेषेची लांबी 10 cm घेतल्यास ती जमीनीवर 6 km अंतर दर्शविते.

$$\therefore 10 \text{ cm} = (10 \text{ cm} \times 0.6 \text{ km}) = 6 \text{ km}$$

∴ रेषेचे समाप्त 3 भाग केल्यास प्रत्येक प्राथमिक 2 km होईल.



② 1:300 हे प्रमाण असलेल्या नकाशासाठी मी 1 cm  
दर्शक साधे रेखाप्रमाण तयार करा

1:300

न. अ.

1 cm

ज. अ. - 300 cm

$$1 \text{ cm} = \frac{300}{100} \text{ cm}$$

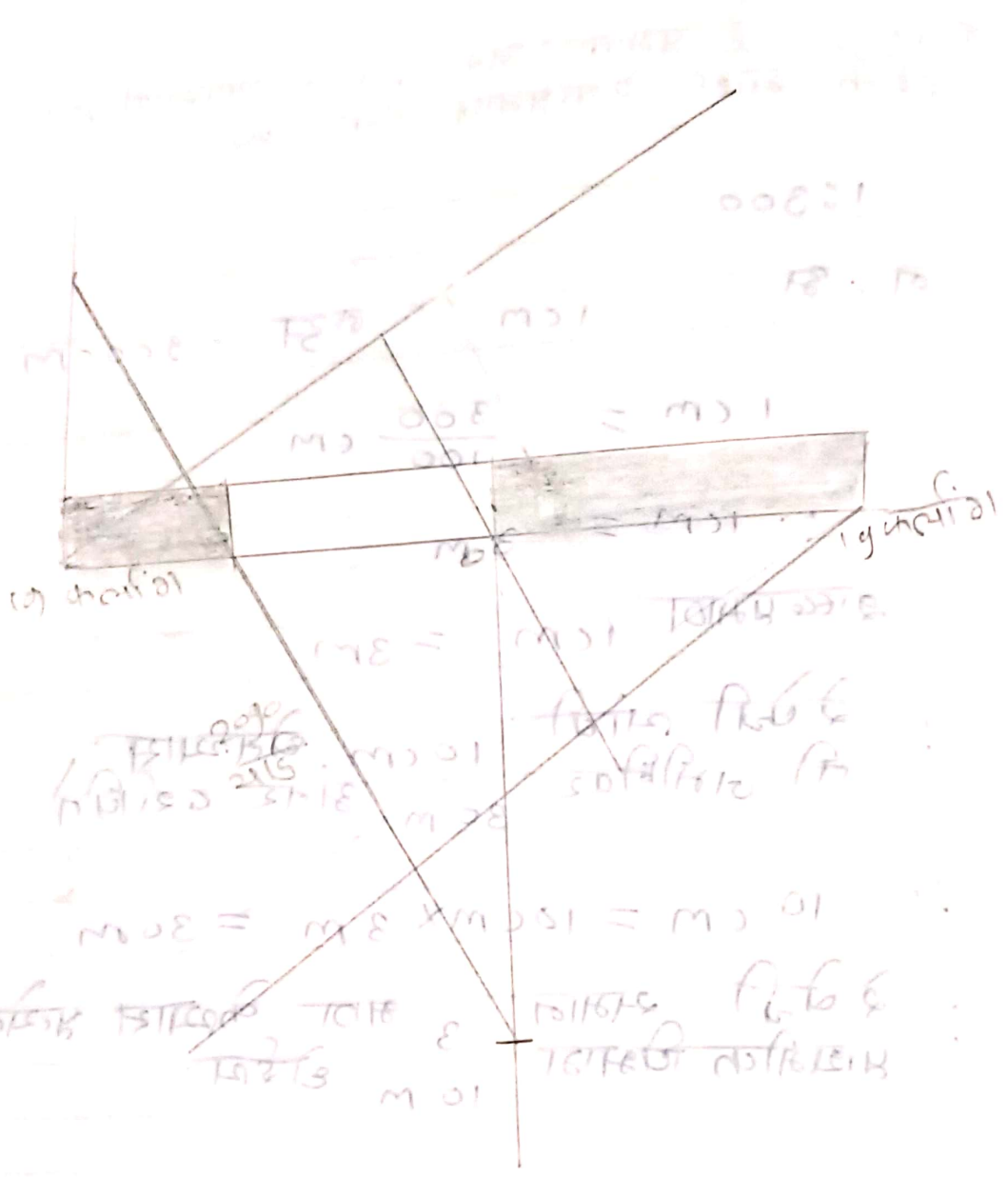
$$\therefore 1 \text{ cm} = 3 \text{ m}$$

इच्छाप्रमाण  $1 \text{ cm} = 3 \text{ m}$

$\therefore$  रेवेची लांबी 10 cm घेतल्यास  
ती जमीनवर 30 m अंतर दर्शविते

$$\therefore 10 \text{ cm} = 10 \text{ cm} \times 3 \text{ m} = 30 \text{ m}$$

$\therefore$  रेवेची समान 3 भाग केल्यास प्रत्येक  
प्राथमिक विभाग 10 m होईल.



ग) विरिद्ध मापण पद्धती

1. 60000 हे प्रमाण असलेल्या नकाशासाठी फर्मांग व रॉड दशक साधे रेषा समान काढा

1. 60000

न. अ. रॉड = ज. अ. = 60000 रॉड

( 1 फर्मांग = 7920 रॉड )  
 1 रॉड =  $\frac{60000}{7920}$  रॉड

1 रॉड = 7.58 फर्मांग

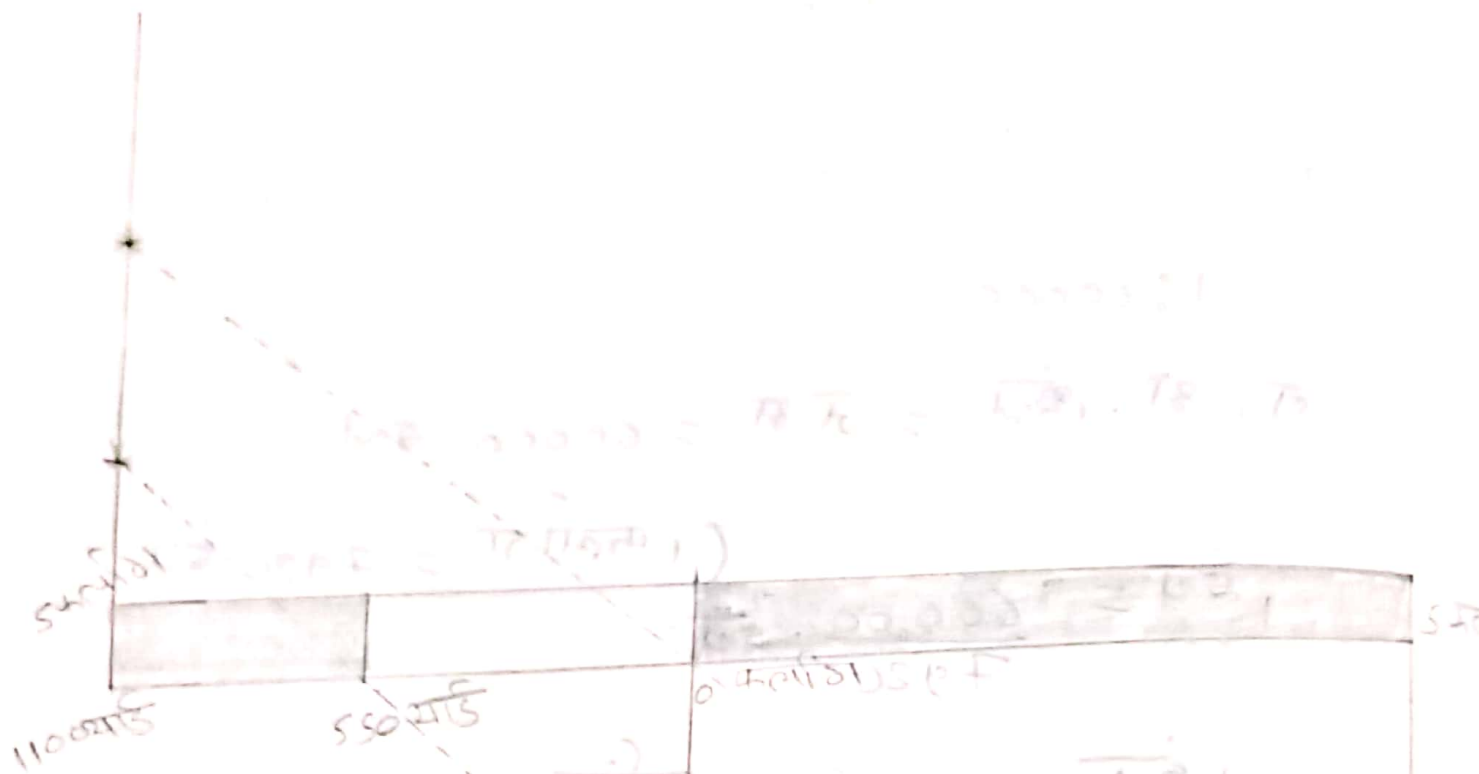
∴ रेषेची लांबी 5 रॉड घेतल्यास ती जमीन  
 15 रॉड × 7.58 फर्मांग = 37.9 फर्मांग  
 37.9 फर्मांग होईल

$$\left[ \frac{5}{37.9} \times 38 = 5.01 \right]$$

∴ जमीनी वरिष्ठ अंतर 38 घेतल्यास रेषेची  
 5.01 रॉड होईल

रेषेचे समान 2 भाग घेतल्यास प्रत्येक  
 प्राथमिक विभाग 19 फर्मांग होईल





कुल भार =  $10000 \times 10.2 = 102000 \text{ N}$   
 कुल भार का केंद्र =  $\frac{10.2 \times 10.2}{3} = 37.17 \text{ m}$   
 भार का केंद्र =  $10.2 - 37.17 = -26.97 \text{ m}$

$$10.2 = 28 \times \frac{2}{p \cdot FE}$$

कुल भार का केंद्र =  $28 \times \frac{2}{p \cdot FE} = 10.2$

कुल भार का केंद्र =  $10.2$  मीटर  
 कुल भार का केंद्र =  $10.2$  मीटर

① 1:15000 हे प्रमाण असलेल्या नकाशासाठी फर्मांग व इंच दरम्यान साधे रेषा प्रमाण तयार करा

1:15000

न.स. = 1 इंच = न.अ. 15000

1 फर्मांग = 7920 इंच

1 इंच = 15000 इंच

7920

1 इंच = 1.89 फर्मांग

इच्छे प्रमाण = 1 इंच = 1.89 फर्मांग

रेषेची लांबी 5 इंच घेतल्यास ती जमीनीवर  
(5 इंच × 1.89 फर्मांग = 9.45 फर्मांग)  
9.45 फर्मांग होईल.

$\left[ \frac{5}{9.45} \times 10 \text{ फर्मांग} = 5.3 \right]$

जमीनीवरील अंतर 10 फर्मांग घेतल्यास रेषेची  
लांबी 5.3 इंच होईल.

रेषेचे समान 2 भागां केल्यास प्रत्येक  
प्राथमिक विभाग 5 फर्मांग होईल.

तुलनात्मक रेषाप्रमाण

जगात निरनिश्चया देशात वेगवेगळ्या परिमाणांचा मापण पद्धतीचा उपयोग केला जातो या परिमाणांमध्ये तुलना करता यावी म्हणुन तुलनात्मक रेषा काढली जाते.

तुलनात्मक रेषा प्रमाणाचा उपयोग  
भवति प्रथम पहिल्या मध्यायुद्धाच्या वेळी  
केला गेला.

विविध देशातील सैनिकांना प्रमाण समजावे किंवा नकाशाचे वाचन करता यावे यासाठी सर्व प्रथम तुलनात्मक प्रमाण रेषेचा उपयोग केला जातो.

हॉलंड १४ = जर्मनी = १०१५५ ०३१९

अमेरिकेचे कि. मी. मीटरात १४ = २३.१५ मीटर  
(हॉलंड २३.१५ - हॉलंड १४) × १४ = २३.१५  
मिमीत हॉलंड २३.१५

[१.२ = हॉलंड ०.१ × २]

१४ = १५५५५ मि. मीटर ०.१ = १५५५५ मि. मीटर  
मिमीत १५५५५ मि. मीटर १५५५५ मि. मीटर  
मिमीत १५५५५ मि. मीटर १५५५५ मि. मीटर

1:26000 या प्रमाणानुसार मीटर व यार्ड अध्ये अंतर  
मापना यार्ड अशी तुलनात्मक रेषा तयार करा.

मी. व सेमी.

अंकप्रमाणाने मॅट्रिक मापण पद्धतीने अक्ष प्रमाणाने  
रुपांतर केल्यास

$$D \quad 1 : 26000$$

ज अ.  $1 \text{ cm} = \text{ज अ.} \cdot 26000 \text{ cm}$   
( $1 \text{ cm} = 100 \text{ cm}$ )

$$\therefore 1 \text{ cm} = \frac{26000}{100 \text{ cm}}$$

$$= 1 \text{ cm} = 260 \text{ m}$$

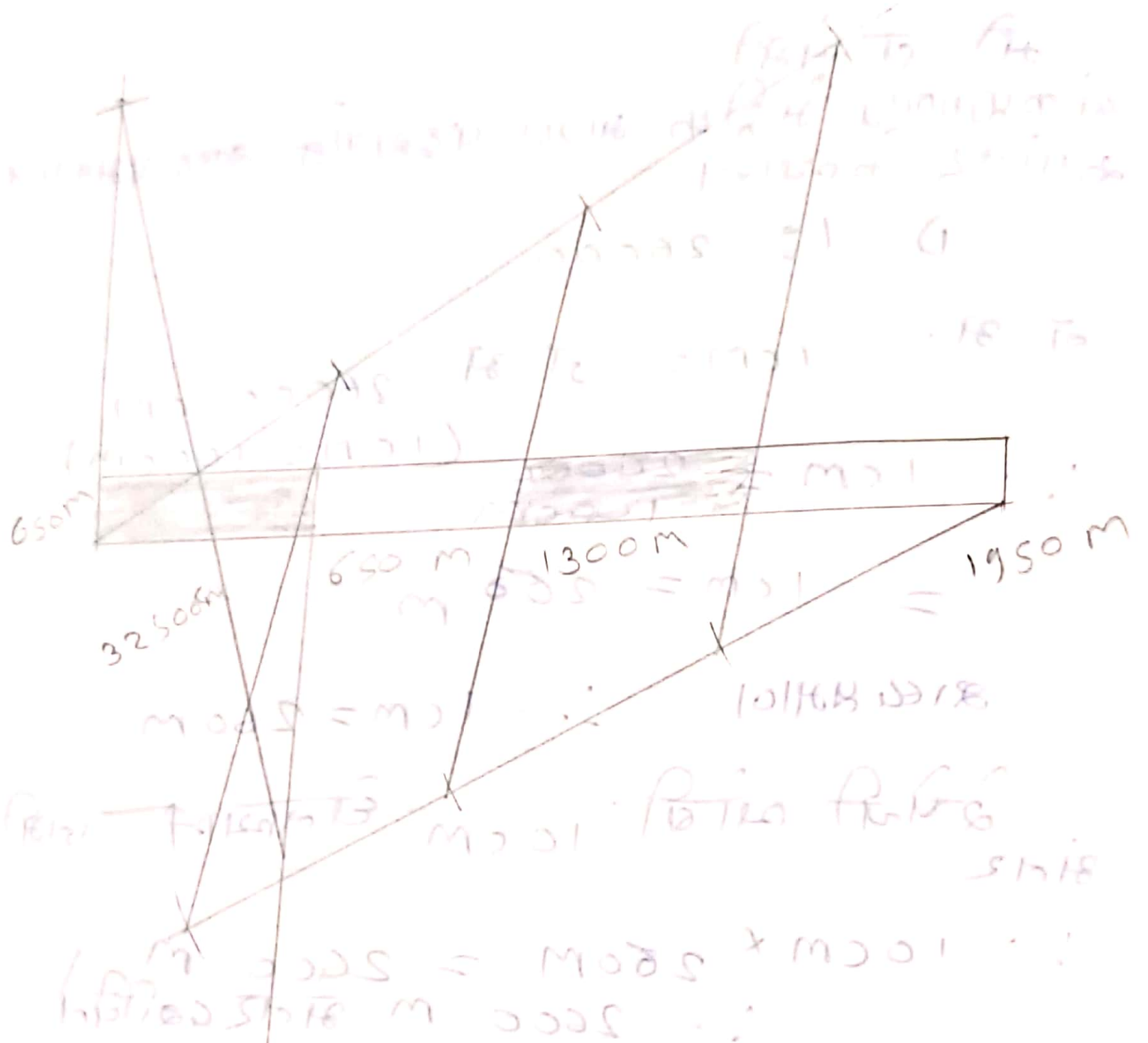
अक्ष प्रमाण  $\therefore 1 \text{ cm} = 260 \text{ m}$

रेषेची लांबी  $10 \text{ cm}$  केल्यास जमीनिवरील  
अंतर

$$\therefore 10 \text{ cm} \times 260 \text{ m} = 2600 \text{ m}$$

$$\therefore 2600 \text{ m अंतर दर्शविते}$$

रेषेचे असाणूय भाग केल्यास प्रत्येक  
प्राथमिक विभाग  $650 \text{ m}$  होईल



$100\text{cm} \times 500\text{m} = 50000\text{m}^2$   
 $5000\text{m} \times 500\text{m} = 2500000\text{m}^2$

Handwritten notes in Hindi at the bottom of the page, including the word "Area" and some calculations.

ब्रिटिश मापण पद्धतीने अं कप्रमाणाने बालू प्रमाणात कपांतर  
केव्हास

साई व कुट

11) 1 :- 26000

न.अ. 1 इंच = ज.अ. = 26000 इंच  
[1 साई = 36 इंच]

$$1 \text{ इंच} = \frac{26000 \text{ इंच}}{36 \text{ इंच}}$$

$$1 \text{ इंच} = 722.22 \text{ यार्ड}$$

$$\text{बालू प्रमाण} = 1 \text{ इंच} = 722.22 \text{ यार्ड}$$

रेषेची लांबी 3 इंच बेतव्हास नी जमीनिवरील  
(5 इंच  $\times$  722.22 यार्ड = 3611.1 यार्ड)

$$\left[ \frac{5}{3611.1} \times 37 = 0.05 \right]$$

जमीनिवरील अंतर 5 इंच बेतव्हास रेषेची  
लांबी 0.05 इंच होईल

रेषेचे समाण 20 भाग केव्हास सत्यैक प्राथमी  
विभाग 18.5 साई होईल



बिंदु शि मापण पद्धती :-  
मैल व इंच

1: 1000000

न.म. 1 इंच = ज.म. 1000000 इंच :-  
(1 मैल 63360 इंच)

$$\therefore 1 \text{ इंच} = \frac{1000000}{63360} \text{ इंच}$$

$$\therefore 1 \text{ इंच} = 1.58 \text{ मैल}$$

शब्द समान = 1 इंच = 1.58 मैल

रेबेची मांडी 5 इंच घेतल्यास ती जमीनीवर  
(5 इंच  $\times$  1.58 मैल = 7.9 मैल)  
8 मैल होईल.

$$[7.9 \times 8 = 5.06]$$

जमीनीवर 8 मैल घेतल्यास रेबेची मांडी  
5.06 इंच होईल.

तसेच रेबेचे समान 2 भागू केव्हास प्रत्येक  
प्राथमिक विभाग 4 मैल होईल.



## नकाशा प्रक्षेपण

प्रस्तावना :-

भुगोलचा अभ्यास करतांना नकाशा व पृथ्वीगोल यांचा वापर करावा लागतो. नकाशास त्यांची कंठी असे दोनच धटक असल्याने त्यास द्विमितीय आकृती किंवा नकाशा असे म्हणतात तर पृथ्वी गोलास त्यांची उंची व कंठी असे तीन प्रकारचे धटक असल्याने त्यास त्रिमितीय आकृती असे म्हणतात. पृथ्वीगोल ही प्रत्यक्ष पृथ्वीची प्रतिरूपी असते. यामध्ये विविध ठिकाणांमधील अंतर स्थान पिरा क्षेत्रफळ यांची अचूक माहिती मिळते. परंतु भुगोलाचा अभ्यास करतांना पृथ्वीगोल बेकळ जाणे अज्वहचे ठरते यासाठी नकाशा हे माध्यम अतीशय उपयुक्त ठरते. यासाठी नकाशा हे माध्यम अतीशय उपयुक्त ठरते. नकाशा हे त्रिमितीय असलेल्या पृथ्वीचे द्विमितीय असलेल्या स्वरूप प्रत्यक्षावर असलेले चित्रण असते. पृथ्वी गोला परितः घूर्णन व स्वरूप प्रत्यक्षावर काढण्यासाठी प्रक्षेपणाचा उपयोग होतो.

प्रक्षेपणाची व्याख्या :-

पृथ्वीच्या संपूर्ण गोलाचे अथवा काही भागाचे स्वरूप प्रत्यक्षावर अक्षवृत्ता व रेखावृत्ता यांच्या आधारे एका विशिष्ट प्रमाणावर काढलेले चित्रण म्हणजे प्रक्षेपण होय.

Teacher's Sign. : \_\_\_\_\_