CLASS
6

Information and Communications Technology in Education

SCERT
स्वाध्यायान्मा प्रमदः

STATE COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING
Varun Marg, Defence Colony, New Delhi – 110024

ISBN : 978-93-85943-61-4
May, 2018 (Reprint - 1250 Copies)
© S.C.E.R.T., Delhi

सलाहकार

पुण्य सलीला श्रीवास्तव, *सचिव (शैक्षिणिक संस्थान)*

सौम्या गुप्ता, *निदेशिका (शैक्षिणिक संस्थान)*

अनीता सेतिया, *निदेशिका (रा. शै. अ. एवं प्र. प.)*

डॉ. नाहर सिंह, *सह-निदेशक (रा. शै. अ. एवं प्र. प.)*

शैक्षिक परियोजना समन्वयक

सपना यादव, *वरिष्ठ प्रवक्ता ET, SCERT, New Delhi*

विशेषज्ञ पुनरीक्षण

प्रोफेसर ओमविकास, *पूर्व निदेशक, ABV-IITM, Gwalior*

प्रोफेसर के. श्रीनिवास, *प्रमुख ICT, NUEPA, New Delhi*

डॉ. मनजीत सिंह, *उप निदेशक, CBSE, New Delhi*

लेखन मंडल

सपना यादव, *वरिष्ठ प्रवक्ता, शैक्षिक तकनीकिज्ञ, SCERT, New Delhi*

तपश्री, *प्रवक्ता, ET, SCERT, New Delhi*

पूर्वी कुमार, *HOD, कम्प्यूटर साइन्स डिपार्टमेन्ट, गंगा इन्टरनेशनल स्कूल, नई दिल्ली*

चेतना खन्ना, *PGT, कम्प्यूटर साइन्स, शैडले पब्लिक स्कूल, नई दिल्ली*

रमाशंकर विश्वकर्मा, *TGT नेचुरल साइन्स SBBM सर्वोदय बाल विद्यालय, नई दिल्ली*

सरिता यादव, *ICT, प्रशिक्षक, GGSSS, No. 3, कालका जी, नई दिल्ली*

पूजा राजन, *ICT, प्रशिक्षक, GBSSS, डिफेन्स कॉलोनी, नई दिल्ली*

संजय कुमार, *प्रवक्ता, ET, SCERT, New Delhi*

पुष्पा गहलोत, *प्रवक्ता ET, SCERT, New Delhi*

सम्पादन

सुधा आर्या, *सेवानिवृत्त वरिष्ठ प्रवक्ता, SCERT, New Delhi*

श्रुति घई, *हिन्दी विशेषज्ञ*

प्रकाशन प्रभारी

सपना यादव, *वरिष्ठ प्रवक्ता, ET, SCERT, Delhi*

प्रकाशन वर्ग

नवीन कुमार, राधा, जय भगवान

ग्राफ़िक प्रिंटर्स, करोल बाग, नई दिल्ली-110005 द्वारा मुद्रित

संदेश

"मनुष्य की अन्तर्निहित पूर्णता को अभिव्यक्त करना ही शिक्षा है।"

(स्वामी विवेकानन्द)

आधुनिक समय में सूचना प्रौद्योगिकी ने विश्व की विभिन्न अर्थव्यवस्थाओं को विविध स्तर पर जोड़कर एक विश्वव्यापी अर्थव्यवस्था को जन्म दिया है। वर्तमान परिप्रेक्ष्य में राष्ट्रीय व अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर सूचना प्रौद्योगिकी के महत्व को नकारा नहीं जा सकता है।

भारत देश अपने आपको विश्व के मानचित्र पर एक सफल सूचना और संचार प्रौद्योगिकी से सुसज्जित राष्ट्र के रूप में स्थापित कर चुका है, जिसका श्रेय पूरी तरह से हमारी उज्जवल एवं प्रगतिशील राष्ट्रीय शिक्षा नीति को जाता है।

विद्यालीय शिक्षा में ICT की राष्ट्रीय नीति का उद्देश्य सूचना प्रौद्योगिकी के माध्यम से जहाँ एक तरफ युवाओं के ज्ञान का चहुँमुखी विकास करना है, वहीं दूसरी तरफ उनको विश्वव्यापी प्रतिस्पर्धा के दौर में देश के सामाजिक व आर्थिक विकास में रचनात्मक भाग लेने के लिए हर स्तर पर तैयार करना भी है।

शिक्षा निदेशालय, कक्षा में ICT के उपयोग को निरंतर बढ़ावा देता रहा है जिसके फलस्वरूप देश के विद्यालयों में ICT की उपलब्धता में उत्तरोत्तर वृद्धि हुई है। ICT के पठन–पाठन ने बुद्धिजीवी वर्ग व देश के भावी भविष्य को ऐसा खुला आसमान दिया है, जहां वे अपने विचारों को पंख लगा कर, खुले आसमान में ऊँची उड़ान भर सकें।

किसी भी अनूठे प्रयास में सफलता पाना अकेले संभव नहीं है। इस पठन–पाठन को शिक्षाप्रद एवं रूचिकर बनाने में सभी सहयोगियों का प्रयास प्रशंसनीय है। इस पठन–पाठन का महत्वपूर्ण अंग इसका मातृभाषा में होना है, जो इसे अन्य पठन–पाठन से विशिष्ट बनाता है।

मैं SCERT को "ICT in Education" के पाठयक्रम को पाठ्यपुस्तक में विकसित करने के लिए शुभकामनाएं देती हूँ और आशा करती हूँ कि यह शिक्षण पद्धति को अभूतपूर्व तरीके से प्रभावित करेगी जिससे विद्यार्थियों की अन्तर्निहित पूर्णता को अभिव्यक्ति मिलेगी।

मैं SCERT की निदेशक, उनके सहयोगियों और उन सब शिक्षाविदों को बधाई देती हूँ जिन्होंने "ICT in Education" की पाठ्य–पुस्तक को विकसित करने में अपना बहुमूल्य योगदान दिया।

पुण्य

श्रीमती पुण्य सलीला श्रीवास्तव

अध्यक्ष

राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्

प्रस्तावना

विद्यालीय शिक्षा में ICT की राष्ट्रीय नीति का उद्देश्य सूचना प्रौद्योगिकी के माध्यम से जहाँ एक तरफ विद्यार्थियों के ज्ञान का चहुँमुखी विकास करना है, वहीं दूसरी तरफ उनको विश्वव्यापी प्रतिस्पर्धा के दौर में देश के सामाजिक व आर्थिक विकास में रचनात्मक भाग लेने के लिए हर स्तर पर तैयार करना भी है।

वर्तमान परिप्रेक्ष्य में राष्ट्रीय व अंतरराष्ट्रीय स्तर पर सूचना प्रौद्योगिकी के महत्व को नकारा नहीं जा सकता है। सूचना क्रांति ने विश्व के कोने–कोने को एक दूसरे से जोड़ा है इस वजह से सम्पूर्ण विश्व सिमटकर एक विश्व गाँव (ग्लोबल विलेज) के रूप में दिखाई देता है। 'परिवर्तन समय की मांग है' बदले हुए परिप्रेक्ष्य में भारत की वर्तमान व आगे आने वाली पीढ़ी को Information Technology के विभिन्न पक्षों से परिचित कराना और व्यक्तिगत जीवन में उसके अधिक से अधिक प्रयोग को प्रेरित करने की आवश्यकता है। भारत सरकार व प्रादेशिक सरकारें भी विगत अनेक वर्षों से इस दिशा में प्रयासरत रही हैं। जिसके फलस्वरूप Information Technology के क्षेत्र में भारत का स्थान आज विश्व में अग्रणी हो चुका है।

प्रत्येक मनुष्य के विचारों का आधार उसकी मातृभाषा ही होती है। मातृभाषा को आधार बनाते हुए ICT की यह पाठ्य–पुस्तक एक नवीन प्रयास है। तकनीकी ज्ञान के संघर्ष को आसान एवं मनोरंजक बनाने मे मददगार, 'ICT in Education' का यह सर्वप्रथम संकलन सीखने–सिखाने की दिशा में एक विन्रम प्रयास है।

"ICT in Education" पाठ्यक्रम का उद्देश्य विद्यार्थियों को आधुनिक तकनीकी उपलब्धियों से परिचित करना है, ताकि इसके माध्यम से विद्यार्थी अपने जीवन में नए रंग भरते हुए अपने आपको देश के समक्ष उपस्थित अनेक प्रश्नों का समाधान करने में सक्षम बना सके। इसका सहज, सरल, रुचिपूर्ण व गहन पठन–पाठन विस्तार तथा सकारात्मक व रचनात्मक उपयोग जीवनशैली में सुधार करने में सहायक सिद्ध हो सकता है।

"ICT in Education" पाठ्य–पुस्तक विद्यार्थियों के तकनीकी अज्ञानता के तिमिर को धीरे धीरे प्रकाश की ओर ले जाते हुए विभिन्न प्रकार के हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर तथा उपकरणों के उपयोग की जानकारी देने में सहायक है जिससे जिज्ञासु विद्यार्थी उपलब्ध सूचना व संसाधनों का विवेकपूर्ण प्रयोग कर सकें।

इस पाठ्य पुस्तक को विकसित करने के लिए Textbook Committee के सभी सदस्यों का आभार। SCERT शिक्षा के गुणात्मक स्तर को सुधारने के लिए प्रयासशील है। यह पाठ्य पुस्तक, ICT शिक्षा में गुणात्मक सुधार कर, विषय को अधिक रुचिकर बनाने में सहायक होगी। इस पाठ्यपुस्तक को विकसित करने में Directorate of Education, NUEPA और CBSE के सदस्यों द्वारा दिए गए सहयोग के लिए मैं आभारी हूँ।

इस पाठ्य–पुस्तक पर पाठक वर्ग की टिप्पणी व रचनात्मक सुझावों का स्वागत है।

अनीता सेतिया
निदेशिका
राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्

संदेश

जीवन में शिक्षा का महत्व अद्वितीय है। एक शिक्षित व्यक्ति ही समाज में होने वाले बदलाव के अनुसार अपने आप को ढालने की क्षमता रखता है। समय के साथ निरंतर बढ़ना ही प्रगति व परिवर्तन का घोतक है। इसी विचार के साथ बढ़ते हुए SCERT की 'ICT in Education' पाठ्यपुस्तक एक सराहनीय प्रयास है। विद्यार्थियों की मनोदृष्टि का गहन अध्ययन करते हुए इस पाठ्यक्रम को रूचिपूर्ण तरीके से प्रस्तुत किया गया है। तकनीकी प्रगति की ओर रूचि हर विद्यार्थी में आज के समय में देखी जा सकती है, पर वह प्रगति केवल मोबाइल और Internet के प्रयोग तक सीमित नहीं रहनी चाहिए।

विद्यार्थियों को आज के बदलते परिवेश में Computer Hardware एवं नवीनतम Software की जानकारी होनी चाहिए। यह जानकारी विद्यार्थियों को नवीनीकरण के लिए उत्साहित करेगी। जिज्ञासु विद्यार्थी जीवन में अपने लिए लक्ष्य निर्धारित करते हुए उसकी प्राप्ति की ओर सदैव अग्रसर होता है।

इस पाठ्यक्रम में योगदान के लिए मैं 'Textbook Committee' का आभार व्यक्त करते हुए, उनकी सफलता की कामना करता हूँ।

डॉ. नाहर सिंह
सह–निदेशक
राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्

परिचय

युवा वर्ग हमारे राष्ट्र का भविष्य है। सक्षम व जागृत युवा ही देश को आत्मसम्पन्नता, विकास एवं समृद्धि के मार्ग पर ले जा सकता है। 'ICT in Education' के पाठ्यक्रम का उद्देश्य विद्यार्थियों को आधुनिक प्रौद्योगिकी उन्नति की जानकारी एवं उनका प्रयोग कर उन्हें बदलते परिवेश के अनुरूप ढालना और उन्हें जिज्ञासु बनाना है।

ICT Tools जैसे हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर अनुप्रयोगों का एकीकरण कर विद्यार्थियों के ज्ञान एवं कौशल की वृद्धि करते हुए इनके उत्तम प्रयोग के लिए प्रशिक्षित करना ही 'ICT in Education' का मूल सिद्धांत है।

यह पुस्तक 'विद्यार्थी केन्द्रित अध्ययन' के मूल उद्देश्य को परिपूर्ण करते हुए 'क्रिया मूलक' ज्ञान को प्रोत्साहित करती है। इस पुस्तक के माध्यम से विद्यार्थी अध्ययन की प्रक्रिया का पालन कर स्वयं सरलता से ज्ञान अर्जित करते हुए तकनीकी ज्ञान में निपुणता प्राप्त कर सकते हैं। जिससे विद्यार्थी की गहन सोच व रचनात्मक सोच, निर्णय लेने की क्षमता एवं समस्या सुलझाने की प्रवृत्ति जैसे जीवन कौशल का पोषण होता है। जिससे विद्यार्थियों में आत्मविश्वास की वृद्धि होती है।

UNESCO के अनुसार, ICT से शिक्षा में इक्विटी (Equity), गुणवत्ता सीख एवं शिक्षण के वितरण और सर्वभौमिक पहुँच की क्षमता है।

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् (NCERT) का 'ICT in Education' के पाठ्यक्रम की चार बुनियादी सीख :

- दुनिया के साथ जुड़ाव
- पारस्परिक जुड़ाव
- ICT के साथ निर्माण
- ICT के साथ बातचीत

को ध्यान में रखते हुए यह पुस्तक एक आत्मसात प्रयास है।

पाठ्य पुस्तक की विशेषताएँ –

- पुस्तक का सृजन राष्ट्रीय भाषा हिन्दी में किया गया है जिससे यह हर वर्ग द्वारा सरलता से समझी जा सकती है।
- तकनीकी शब्द (Technical Terms) को अंग्रेज़ी में ही लिखा गया है ताकि विद्यार्थी वास्तविक Computer terminology को भली–भाँती जान सकें।

- पाठ्यक्रम के विषय (Theme) का चुनाव अन्य विषयों की समझ को भी बढ़ावा देता है।
- 'क्या सीखेंगे अनुभाग' हर अध्याय के शुरूआत में सूचीबद्ध किए गए हैं। जिनकी सहायता से शिक्षक विद्यार्थियों का एवं विद्यार्थी स्वयं अपने अर्जित ज्ञान का आंकलन कर सकते हैं।
- एक रोचक परिप्रेक्ष्य के लिए कथा दृष्टिकोण की सहायता से पात्रों (अध्यापिका एवं छात्रों) की परस्पर वार्ता से विषय को समझने का प्रयास किया गया है। जो पुस्तक को एक सौन्दर्यात्मक रूप देता है।
- वास्तविक जीवन गतिविधियों के प्रयोग से विद्यार्थियों को ICT Tools का दैनिक जीवन में उपयोग दर्शाया गया है।
- पुस्तक में विषय–वस्तु के गहन अध्ययन के लिए सामाजिक व नैतिक उदाहरणों का प्रयोग किया गया है।
- हर अध्ययन (Activity) के पश्चात अभ्यास (Practice) प्रश्न विद्यार्थियों की रूचि बनाए रखते हुए उनकी कल्पनाशीलता को प्रोतसाहित करेगा और जो उनमें उत्सुकता उत्पन्न करते हुए, उन्हें नवीनीकरण के लिए प्रेरित करेगा।

अध्याय के अंत में आत्म मूल्यांकन की सहायता से विद्यार्थी स्वयं व अपने सहकर्मी के आंकलन द्वारा अपनी उपलब्धि को सुधार और बेहतर बना सकते हैं। सर्वोच्च मूल्यांकन दूसरों की सहायता करने पर प्राप्त किया जा सकता है। यह विद्यार्थी के पारस्परिक संबंध एवं कौशल बढ़ाने में सहायक सिद्ध होगा।

श्रीमती सपना यादव
वरिष्ठ प्रवक्ता
राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्

Contents

Graphics & Animation 1

Programming-01 39

Internet & ICT Environment 72

Data Representation & Processing 01 102

Data Representation and Processing 02 140

Data Representation & Processing 03 166

Audio Visual Communication 209

Software Application 233

Chapter 1

Graphics & Animation

Learning to ICT Environment, Sketch, Paint & Create Digital Art

(ICT की सहायता से चित्रकारी कैसे करें)

क्या सीखेंगे (LEARNING OUTCOMES)

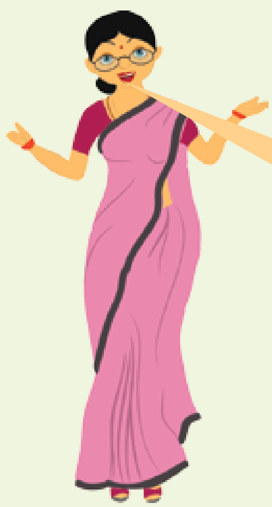
- ICT परिवेश के बारे में मूलभूत समझ का विकास
- कंप्यूटर पर विभिन्न ब्रशों से स्केचिंग और पेंटिंग करने की विधि से परिचय
- विभिन्न रंगों को मिलाने की जानकारी

Tool Used: MyPaint-1.2.0

ICT की मदद से एक बेहतरीन दुनिया की तस्वीर बनाएं

ICT परिवेश के बारे में मूलभूत समझ का विकास

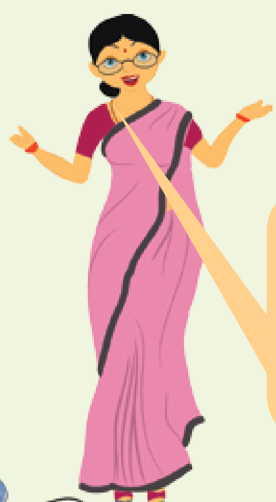
कितना अच्छा होता की अल्लादीन की तरह से हमको भी एक जादुई चिराग मिल जाता जिसका जिन्न हमारे सारे आदेश को मान कर सारे काम चुटकी बजाते ही कर देता!



बच्चो, कौन कौन से काम में तुम जिन्न की मदद चाहते हो?

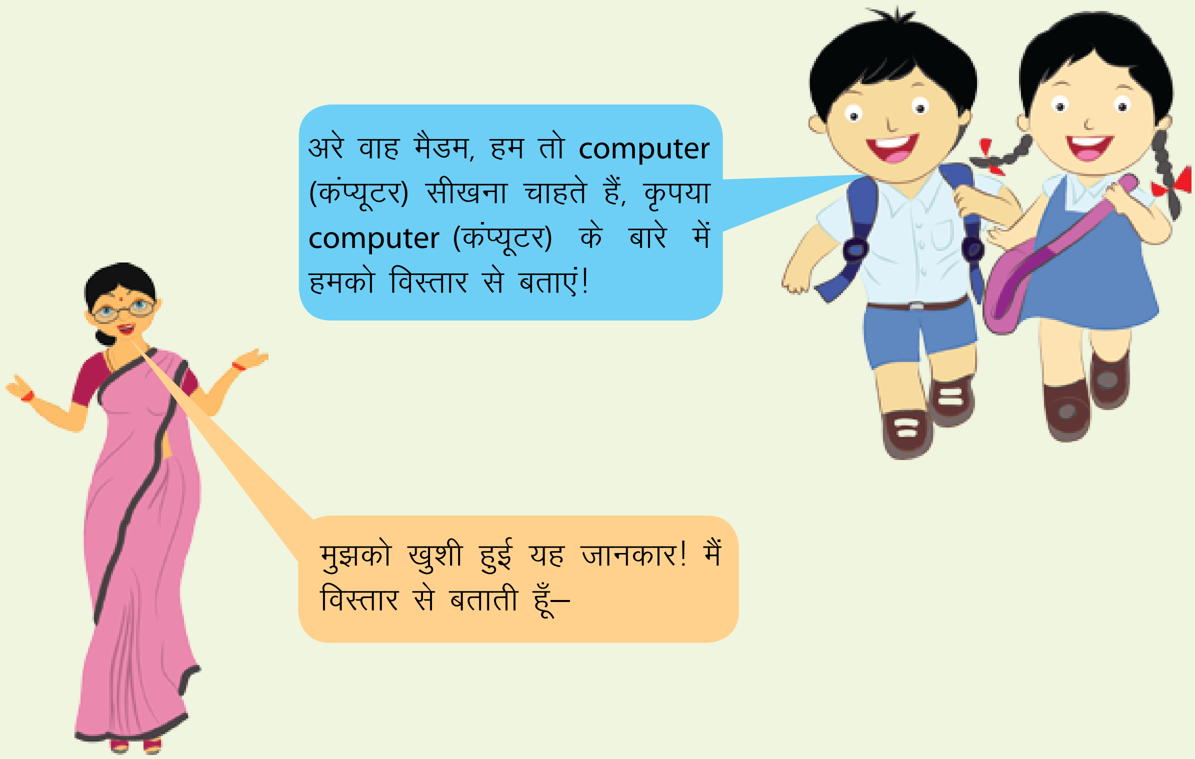
मैडम, जैसे कि

- मेरी पढ़ाई में मदद हो जाए!
- अगर मैं खेलना चाहूं तो वह मेरे साथ खेल खेले!
- अगर मैं उससे कोई भी प्रश्न पूछूं तो मुझे उसका उत्तर मिल जाये!
- अगर मैं मनोरंजन करना चाहूं तो वह मुझको गाना सुना दे!
- वह मेरा बाजार या बैंक का भी काम कर दे, आदि !

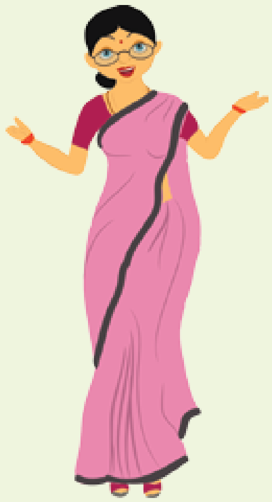


जिन्न तो नहीं लेकिन मेरे पास एक यंत्र है जिसको computer (कंप्यूटर) कहते हैं! यह हर तरह से तुम्हारी मदद करेगा। यह कुछ ऐसा दिखाई देता है–

चित्र 1.1 कंप्यूटर

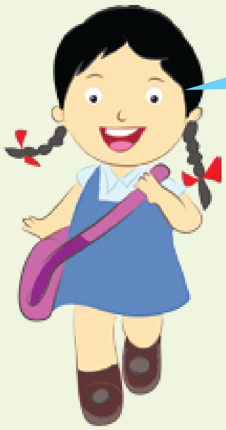


Computer (कंप्यूटर) एक इलेक्ट्रॉनिक यंत्र है जो सूचना को store (संगृहीत) करके, उसके manipulation (जोड़–तोड़) में हमारी मदद करता है एवं हमारे द्वारा दिए गए आदेश के अनुसार विभिन्न प्रकार के काम कर सकता है!

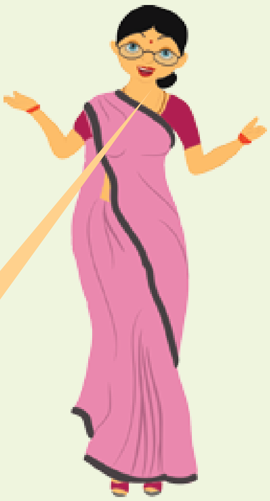


हमारे दैनिक जीवन के कुछ क्षेत्र जहाँ पर कंप्यूटर का उपयोग बहुतायत से होता है–

- आंकड़ों का जोड़–तोड़ (Data Manipulation-processing) एवं Storage (संग्रह)
- शिक्षा के क्षेत्र में प्रभावकारी और मनोरंजक तरीके से ज्ञान प्राप्त करना!
- हॉस्पिटल में बिमारियों का पता लगाने में और मरीजों का इलाज करने में
- ऑफिस में सूचना का Storage (संग्रह) और Presentation (प्रस्तुतीकरण)
- E-mail (ईमेल), chatting (चैटिंग), Video conferencing (विडियो कॉनफ्रेंसिंग) से मित्रों, व्यावसायिक संपर्क एवं परिवार से सम्बन्ध स्थापित करना
- बैंकिंग में सुविधाजनक तरीके से मुद्रा का लेन–देन
- यात्रा (रेलवे/हवाई/सड़क) की जानकारी और टिकट बुकिंग
- मनोरंजन के लिये खेल खेलना, गाने सुनना, पिक्चर देखना
- विज्ञान के क्षेत्र में नयी खोज और तकनीकियों को जानने और समझने में
- आर्ट और डिजाईन के क्षेत्र में



मैडम मैने टीवी में एक छोटा कंप्यूटर देखा था जिसको अपने पैर पर रख कर भी काम कर सकते हैं!



सही कहा तुमने पिंकी! आकार के आधार पर कंप्यूटर तीन तरह के हो सकते हैं– Desktop (डेस्कटॉप), Laptop (लैपटॉप), Palmtop (पामटॉप)

विभिन्न प्रकार के कंप्यूटर

चित्र 1.2 डेस्कटॉप

Desktop (डेस्कटॉप)–इसको मेज के उपर रख कर उपयोग कर सकते हैं।

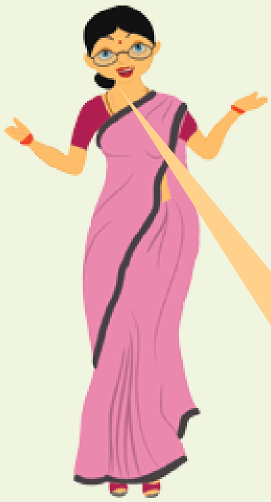
Laptop (लैपटॉप)–इसको हम अपने पैरो पर रख कर भी उपयोग कर सकते हैं।

चित्र 1.3 लैपटॉप

चित्र 1.4 पॉमटाप

Palmtop (पामटॉप)–इसको हम अपनी हथेली पर रख कर उपयोग कर सकते हैं। जैसे – Tablet, Smart-phone etc.

मैडम हम कंप्यूटर का उपयोग करना चाहते हैं। हमको कहाँ से शुरू करना चाहिए?



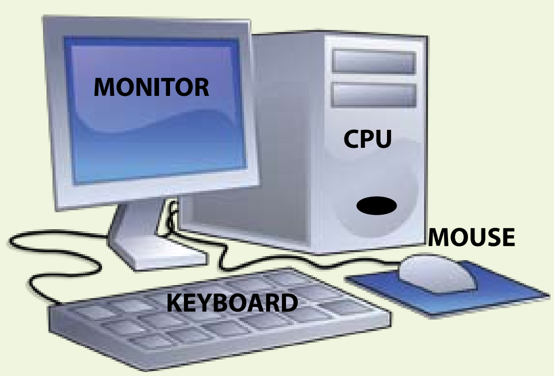
कंप्यूटर पर काम शुरू करने के पहले उसकी संरचना को जानना जरूरी है। कंप्यूटर मुख्यतः तीन भागों में बंटा होता है–

- Input Unit (इनपुट यूनिट)
- Output Unit (आउटपुट यूनिट)
- C.P.U - Central Processing Unit (सी.पी.यू)

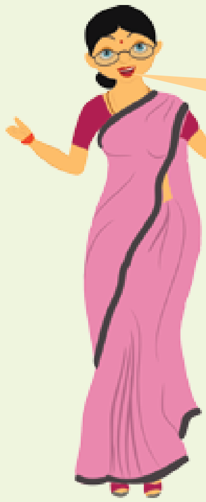
Input Unit (इनपुट यूनिट) – इस भाग से कंप्यूटर में डाटा एंट्री और आदेश दिया जा सकता है जैसे Keyboard (कीबोर्ड), Mouse (माउस) आदि!

Output Unit (आउटपुट यूनिट) – प्रोसेस्ड डाटा आउटपुट यूनिट पर ही दिखाई देता है, जैसे कि Monitor (मॉनिटर), Printer (प्रिंटर) आदि।

C.P.U - Central Processing Unit (सी.पी.यू) – इस भाग को कंप्यूटर का दिमाग कहा जाता है। जिस तरह से हमारे शरीर का सबसे महत्वपूर्ण भाग हमारा दिमाग है, जो हमारे शरीर के सारे निर्णय लेता है उसी तरह से कंप्यूटर के सारे निर्णय C.P.U. (सी.पी.यू) में लिए जाते हैं।



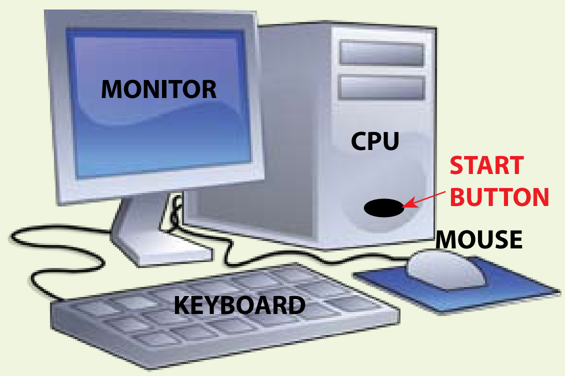
चित्र 1.5



हम कंप्यूटर की कार्यप्रणाली को इस Block Diagram से भी समझ सकते हैं–

डाटा इनपुट → **प्रोसेसिंग** → **आउटपुट**

कंप्यूटर को स्टार्ट करने के लिये हमको C.P.U. (सी.पी.यू) पर मौजूद स्टार्ट बटन को दबाना होगा।
Start (स्टार्ट) बटन दबाने से कंप्यूटर में सबसे पहला प्रोग्राम जो शुरू होता है उसको Operating System (ऑपरेटिंग सिस्टम) कहते हैं।



चित्र 1.6

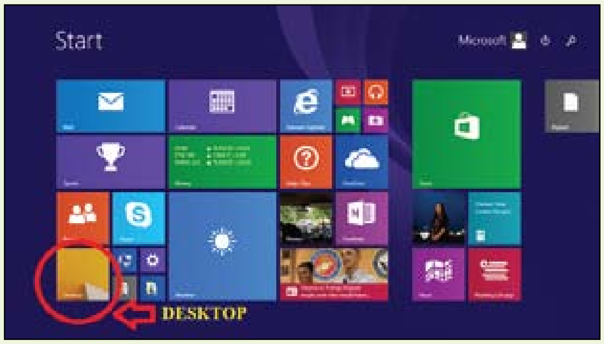
कुछ प्रसिद्ध ऑपरेटिंग सिस्टम प्रोग्राम्स के नाम विंडोज, लिनक्स Linux आदि हैं।

Operating System (ऑपरेटिंग सिस्टम)

यह उपयोगकर्ता (यूजर) और कंप्यूटर के बीच की कड़ी है जो यूजर से आदेश लेकर कंप्यूटर तक पहुँचाती है और कंप्यूटर के उत्तर को यूजर तक पहुँचाती है। यह प्रोग्राम्स का समूह है जो कंप्यूटर के बुनियादी संचालन के लिये आवश्यक होता है। यह सबसे पहले शुरू होकर दूसरे प्रोग्राम्स को क्रियाशील होने के लिये सुयोग्य माहौल बनाता है।

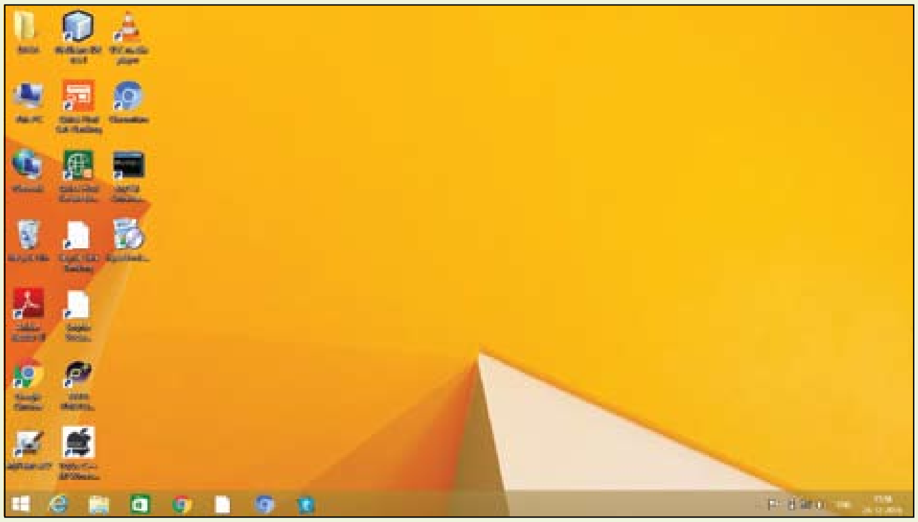
विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम की पहली स्क्रीन कुछ इस तरह से दिखाई देगी–

चित्र 1.7

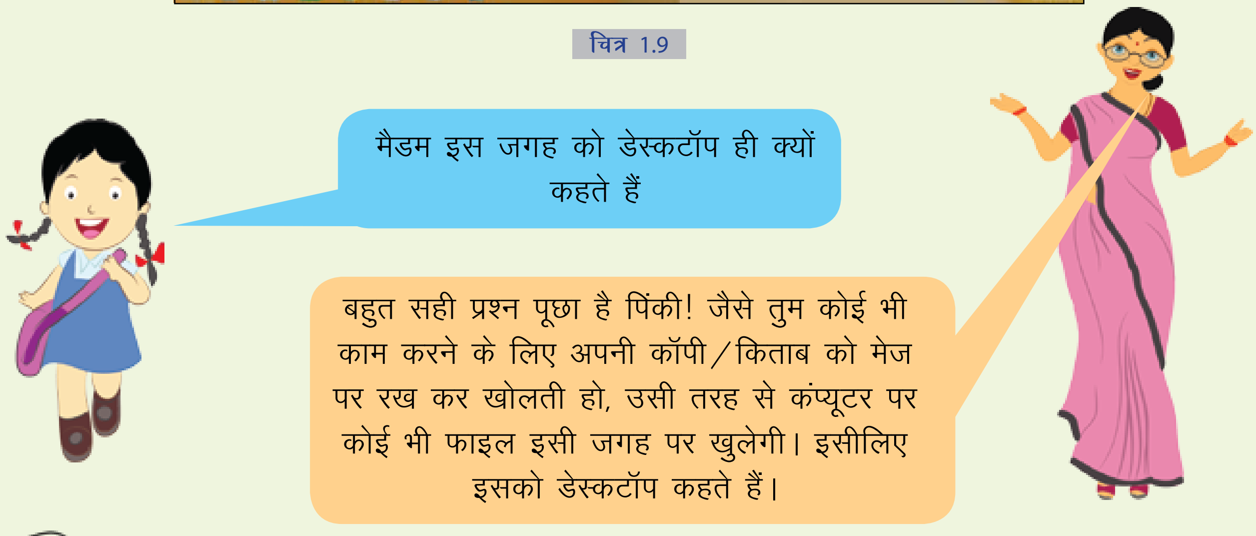


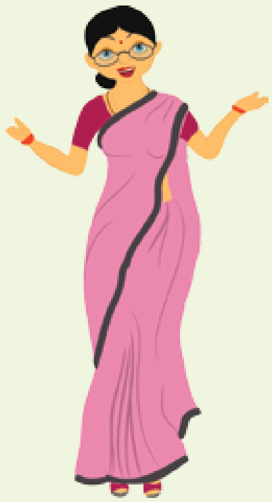
चित्र 1.8

इसके ऊपर दिखाए गए डेस्कटॉप एरिया में माउस से क्लिक करने पर डेस्कटॉप खुल जाएगा।



चित्र 1.9





प्यारे बच्चो, क्या तुम लोगों को पता है कि आजकल नेटवर्किंग का युग है, जहाँ हर कोई हर किसी से टेक्नोलॉजी की मदद से जुड़ा हुआ है!

यहाँ तक की हमारे घर के बहुत सारे सामान जैसे फोन, कंप्यूटर, टीवी आदि भी आपस में जुड़े हुए हैं।

प्यारे बच्चों, ICT का मतलब होता है इनफार्मेशन और कम्युनिकेशन टेक्नोलॉजी।

ICT अनेक सूचना और संपर्क तकनीकियों का समागम है जिसकी मदद से विभिन्न सूचनाओं को एक बेहतर और प्रभावकारी तरीके से खोज कर प्रस्तुत किया जा सकता है।

हार्डवेयरः भौतिक एवं वास्तविक उपकरण जिनको हम देख कर और छू कर महसूस कर सकते हैं, उनको हार्डवेयर कहते हैं। उदाहरण के लिए मॉनिटर, माउस, कीबोर्ड, हार्डडिस्क, सीडी, पेन ड्राइव एवं संचार उपकरण जैसे कि कंप्यूटर, लैपटॉप, मोबाइल फोन, टेबलेट आदि।

सॉफ्टवेयरः ऐसे प्रोग्राम का समूह जो संचार उपकरण को क्रियाशील बनाते हैं, उनको सॉफ्टवेयर कहते हैं। जैसे कि ऑपरेटिंग सिस्टम्स (विंडोज–Windows, लिनक्स–Linux), पेंटिंग सॉफ्टवेयर, ऑफिस सॉफ्टवेयर (ओपन आफिस.ओ.र.जी.–open office.org, M.S. Office), गेमिंग सॉफ्टवेयर, फोटो एडिटिंग सॉफ्टवेयर (gimp, Photoshop) आदि।

अरे वाह, हमारी कंप्यूटर लैब में तो हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर दोनो हैं, चलो ICT का उपयोग करें।

जरूर बच्चो, लेकिन पहले मैं तुम लोगों को ICT के कुछ मूलभूत विषयों की जानकारी दे दूं–

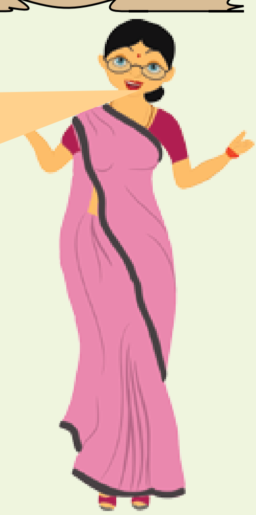
चित्र 1.10 फोल्डर

चित्र 1.11 फाइल्स

File – Folder

File (फाइल) : किसी भी विषय से सम्बंधित सारी सूचना या डाटा को एक जगह पर संग्रहित किया जा सकता है, जिसको फाइल कहते हैं।

Folder (फोल्डर) : एक विषय की सारी फाइल्स को एक जगह पर बेहतर सुरक्षा और बेहतर प्रबन्ध की वजह से संग्रहित किया जा सकता है जिसको फ़ोल्डर्स कहते हैं।



हम अपनी खुद की फाइल्स और फोल्डर्स कुछ इस तरह से बना सकते हैं–

स्टेप–1
कंप्यूटर में जिस जगह पर हम फोल्डर बनाना चाहते हैं, उस जगह पर माउस पॉइंटर लाकर माउस के दाएं बटन को दबाने से एक मेन्यू खुल जायेगा जिसमें विविध काम की लिस्ट होगी।

स्टेप–2
New->Folder आप्शन को चुनें।

चित्र 1.12

एक पीले रंग का फोल्डर दिखाई देगा, जिस पर 'New Folder' लिखा होगा। हम यह नाम मिटा कर अपनी पसंद का कोई नाम दे सकते हैं, जैसे मैंने 'ICT' नाम दिया।

चित्र 1.13

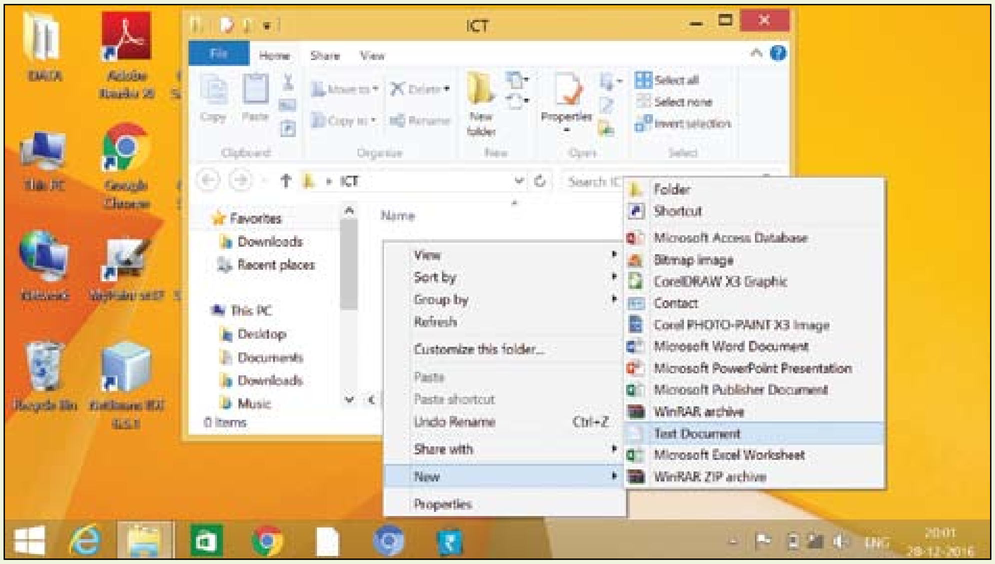
हमारा फोल्डर तैयार है, अब हम इसका उपयोग अपनी फाइल्स को सुरक्षित रखने के लिए कर सकते हैं।

फाइल बनाने के स्टेप्स

फोल्डर पर माउस का पॉइंटर लाकर, लेफ्ट बटन से डबल क्लिक कर के फोल्डर को खोल लें।

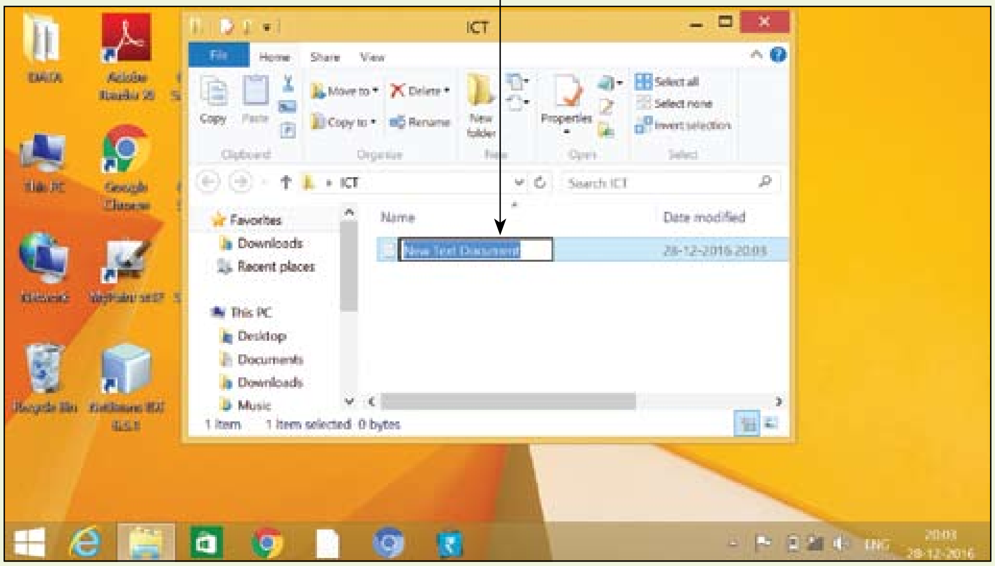
→ फोल्डर के अंदर, माउस पॉइंटर को लाकर, राईट माउस बटन को दबाएँ।

→ मेन्यू में से New->Text Document' आप्शन को चुनें।



चित्र 1.14

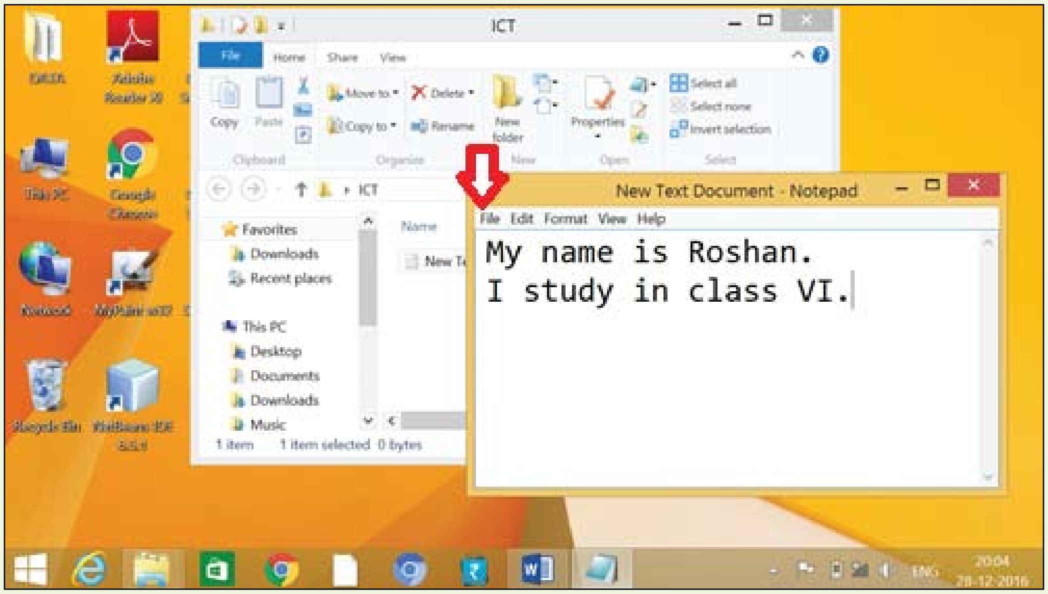
एक 'New Text Document' नाम की फाइल बन चुकी है!



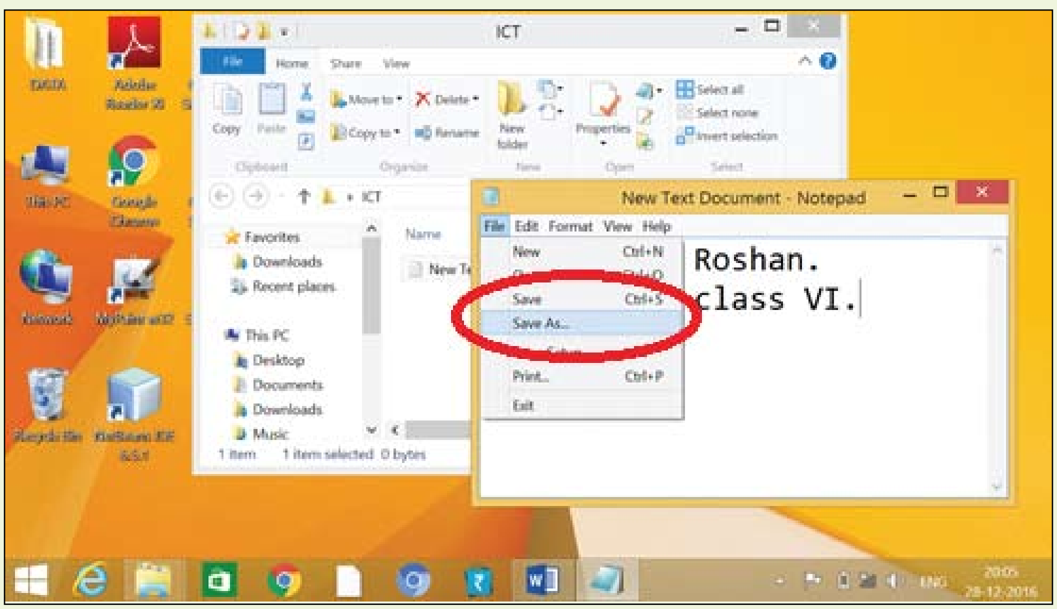
चित्र 1.15

इस फाइल पर माउस का पॉइंटर लाकर, लेफ्ट बटन से डबल क्लिक करें।

फाइल खुल जाएगी! अब इस फाइल में अपनी जरूरत के डाटा को कीबोर्ड से टाइप कर सकते हैं।

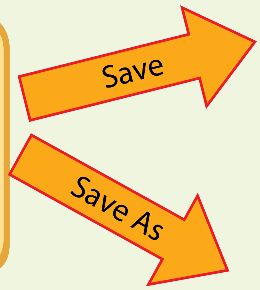


चित्र 1.16



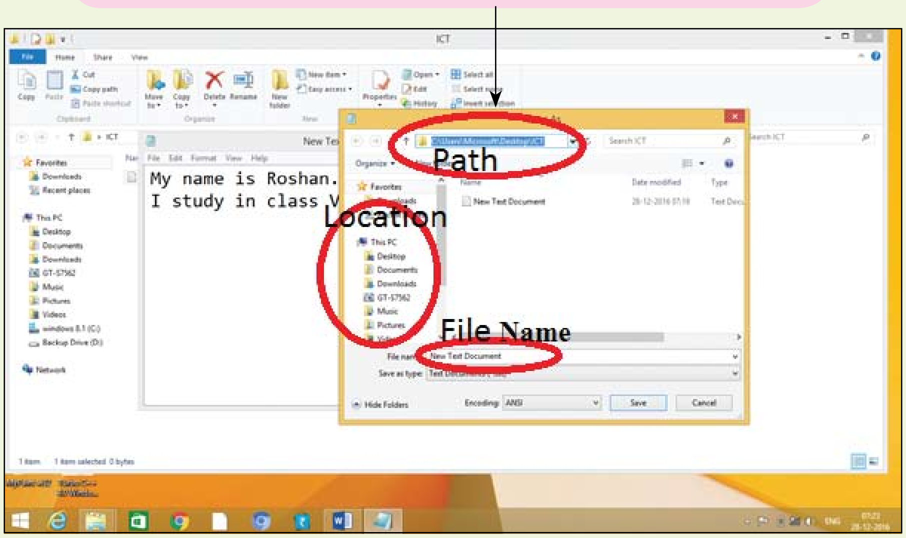
चित्र 1.17

फाइल को सेव करने के लिए 'New Text Document' के 'File' मेन्यू पर क्लिक करें। फाइल सेव करने के दो विकल्प हैं–



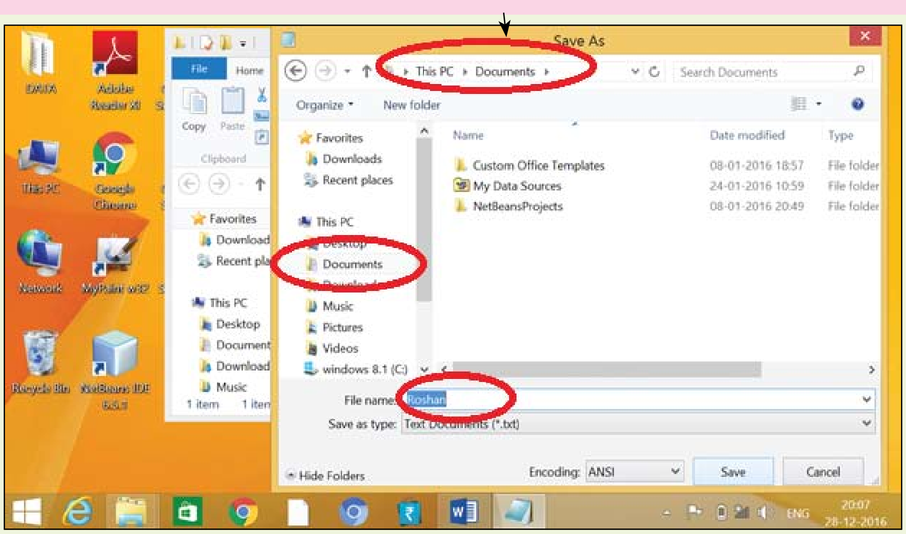
अगर फाइल का नाम या संग्रह स्थान (लोकेशन) बदलना चाहते हैं तो 'Save As' पर क्लिक करें वरना 'Save' पर क्लिक करें।

File → Save As → 'Save As' Dialogue box खुल जाएगा।



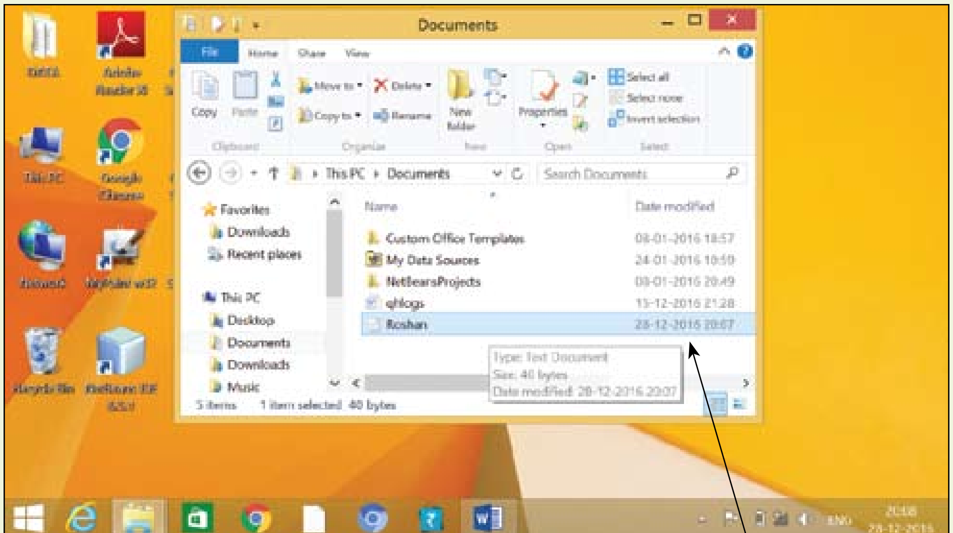
चित्र 1.18

'Save As' डायलॉग बॉक्स में अपनी रूचि के अनुरूप स्थान और फाइल का नाम डाल सकते हैं।



चित्र 1.19

इस उदाहरण में File को 'Document' folder में 'Roshan' नाम से सेव किया गया है।

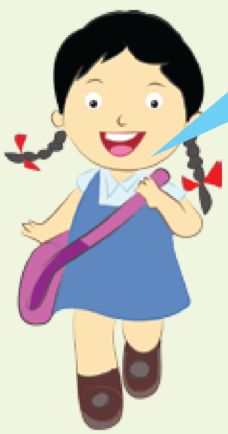


चित्र 1.20

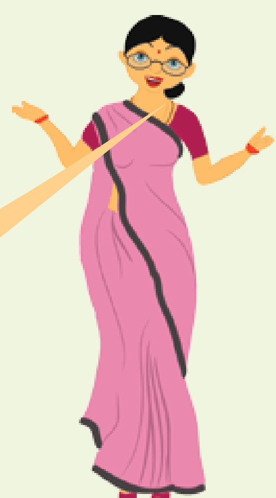
अगर हम 'Documents' फोल्डर को खोल कर देखें तो Roshan नाम की फाइल दिखाई देगी।

नोट: 1. किसी भी फाइल में दुबारा काम करने के लिए उसपर डबल क्लिक करके खोल सकते हैं।

2. हमें फाइल का path भविष्य में उपयोग के लिए याद रखना चाहए।



ओह, इसका मतलब हमको अपनी फाइल्स के संग्रह स्थल की जानकारी होना बहुत आवश्यक है!



हाँ पिंकी! मैं तुम लोगों को संग्रह स्थल के बारे में कुछ और आवश्यक सूचना देती हूँ–

Storage Unit (संग्रह स्थल)

प्राइमरी स्टोरेज यूनिट (अस्थायी संग्रह) : कंप्यूटर में सूचना पहले अस्थायी रूप से संग्रह होती है, जिसको बाद में जरूरत के अनुसार हम स्थाई बना सकते हैं।

यह दो तरह की हो सकती हैं – RAM (Random Access Memory), ROM (Read Only Memory)

सेकेंडरी स्टोरेज यूनिट (स्थाई संग्रह) : यहाँ पर सूचना स्थाई रूप से संग्रह होता है, जैसे Hard Disk, CD, DVD, Pen Drive etc.

ACTIVITY 1

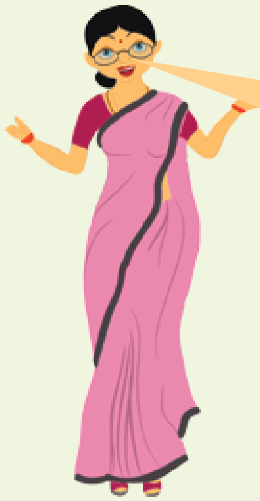
रोशन की मदद करिए हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर को अलग–अलग अलमारी में रखने के लिए।

चित्र 1.21 हार्डवेयर-सॉफ्टवेयर

चित्र 1.22 हार्डवेयर अलमारी

चित्र 1.23 सॉफ्टवेयर अलमारी

कंप्यूटर पर विभिन्न ब्रशों से स्केचिंग और पेंटिंग करने की विधि से परिचय

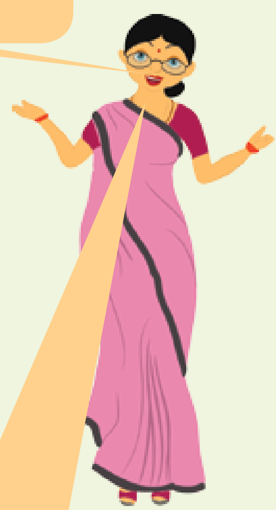


चलो बच्चो, इन मूलभूत जानकारी के बाद अब ICT application-My Paint पर काम करना सीखें!

प्यारे बच्चो, क्या तुमको पता है कि पुराने समय में जब भाषा का विकास नहीं हुआ था तब हमारे आदि मानव अपने भावों की अभिव्यक्ति गुफाओं की दीवारों पर विभिन्न प्रकार के चित्र बना कर करते थे।

ओह, कितना अच्छा होता अगर मैं भी एक चित्रकार होता!

अरे पोगो, तुम यह ब्रश और रंगों की प्लेट लेकर कहाँ जा रहे हो?

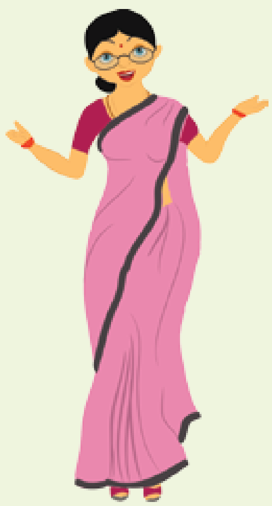


मैडम, मैं चित्रकारी सीखना चाहता हूँ लेकिन चित्रकारी वाले अध्यापक आज आए नहीं हैं। क्या आप मेरी मदद कर सकती हैं?

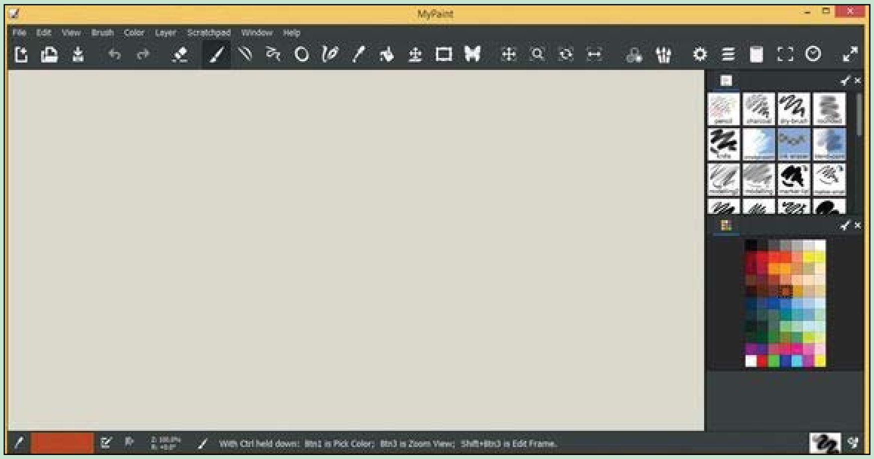
हां–हां पोगो, क्यूँ नहीं, लेकिन मैं तुमको चित्रकारी कंप्यूटर पर MyPaint सॉफ्टवेयर की मदद से सिखाऊंगी।

यह MyPaint क्या होता है मैडम और इसको कैसे उपयोग कर सकते हैं?

यह एक सिंपल ड्रॉइंग एवं पेंटिंग का कंप्यूटर प्रोग्राम है जो इंटरनेट पर निःशुल्क उपलब्ध है।



इसको उपयोग करने के लिए हमको कंप्यूटर डेस्कटॉप पर मौजूद MyPaint आइकॉन को क्लिक करना होगा, जिससे MyPaint की पहली विंडो कुछ इस तरह से दिखाई देगी—



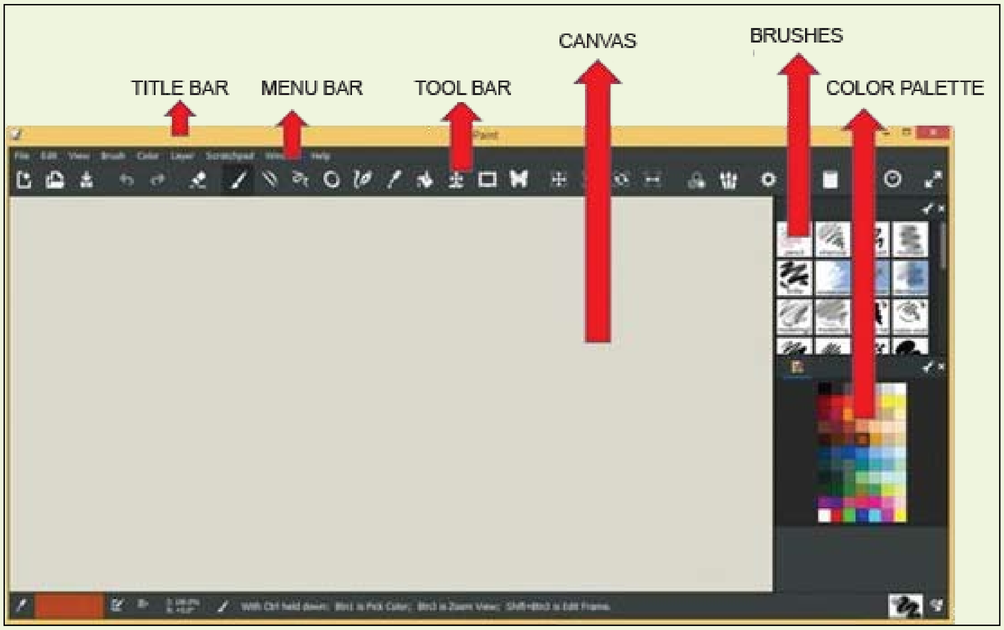
चित्र 1.24

हमको सबसे पहले इस स्क्रीन के मुख्य भागों से परिचित होना होगा, जैसा कि नीचे दिखाया गया है—

Canvas – इस जगह पर ड्रॉइंग/पेंटिंग किया जाता है।

Brushes – इसमें विविध प्रकार के ब्रश होते हैं।

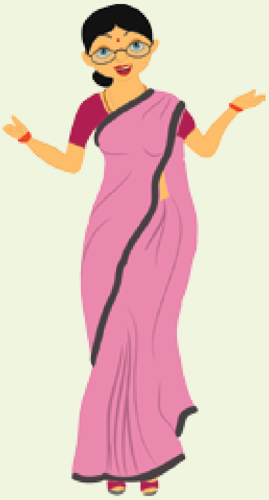
Colour Palette – इस पैलेट से हम अपना मनचाहा रंग चुन सकते हैं।



चित्र 1.25

विभिन्न रंगों को मिलाने की जानकारी

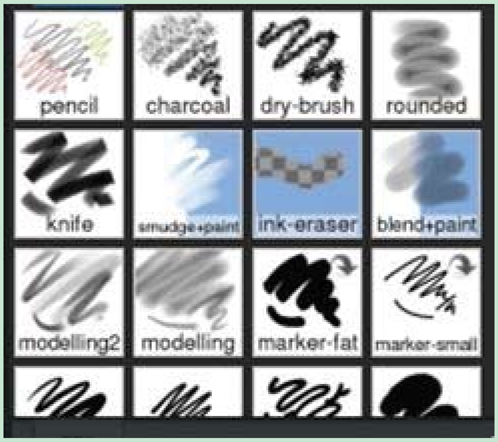
जैसे कि पेपर पर हमको ड्रॉइंग/पेंटिंग करने के लिये ब्रश और रंगों के प्लेट की जरूरत होती है, उसी तरह से इस प्रोग्राम में भी हमको डिजिटल ब्रश की जरूरत होगी।



MyPaint में विभिन्न प्रकार के ब्रश निम्नलिखित दो वर्गों में उपलब्ध होते हैं–

- Classic (क्लासिक)
- Experimental (एक्सपेरिमेंटल)

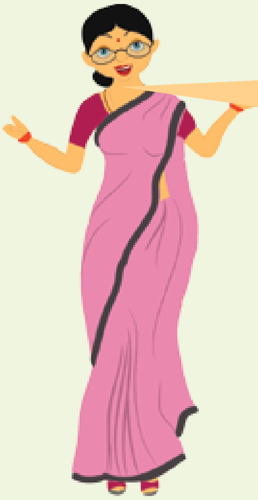
हर वर्ग में विविध प्रकार के ब्रश बहुत रोचक उद्देश्यों के लिए होते हैं, क्लासिक वर्ग के कुछ ब्रश इस तरह से दिखाई देते हैं–



चित्र 1.26

इन विविध प्रकार के ब्रशों से विविध तरह की रेखा कुछ इस तरह से खींची जा सकती है–

चित्र 1.27

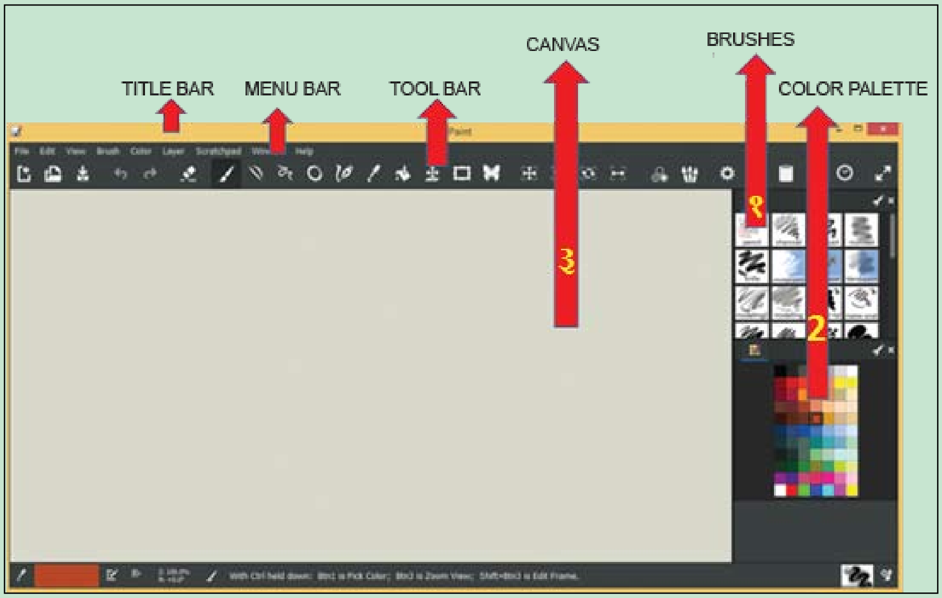


इन मूलभूत जानकारियों के बाद अब हम तैयार हैं ड्रॉइंग करने के लिये, जिसके स्टेप्स इस तरह से होंगे–

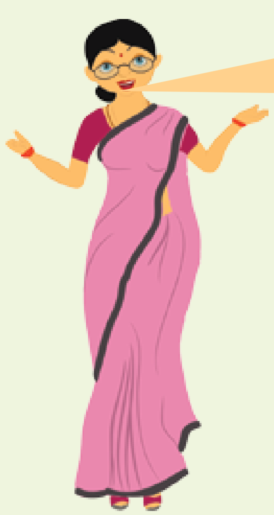
स्टेप 1 – ब्रश सेक्शन से मनचाहा ब्रश चुनने के लिए ब्रश के ऊपर माउस पॉइंटर लाकर बाएँ बटन को दबाएँ।

स्टेप 2 – रंगों के सेक्शन से मनचाहा रंग चुनने के लिये रंग के ऊपर माउस पॉइंटर लाकर बाएँ बटन को दबाएँ।

स्टेप 3 – अब Canvas के ऊपर मनचाही जगह पर माउस पॉइंटर लाकर उसके बाएँ बटन को दबाये रख कर मनचाही दिशा में खींच कर माउस के बटन को छोड़ दें, मनचाही रेखा खिंच चुकी होगी। सरल है न?



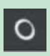
चित्र 1.28

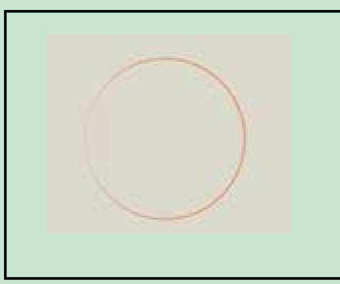


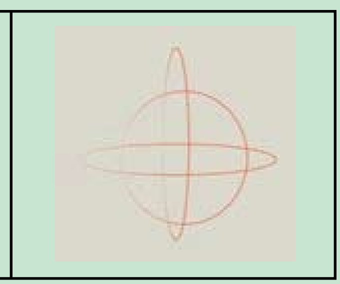
चित्र 1.30

चित्र 1.31

चित्र 1.32

Toolbaar पर मौजूद 'Ellipses and Circles' tool की मदद ellipses  (अंडाकार) and circle (वृत्त) बहुत आसानी से अपने मनचाहे ब्रश और रंग से खींचे जा सकते हैं, जैसा नीचे दिखाया गया है–

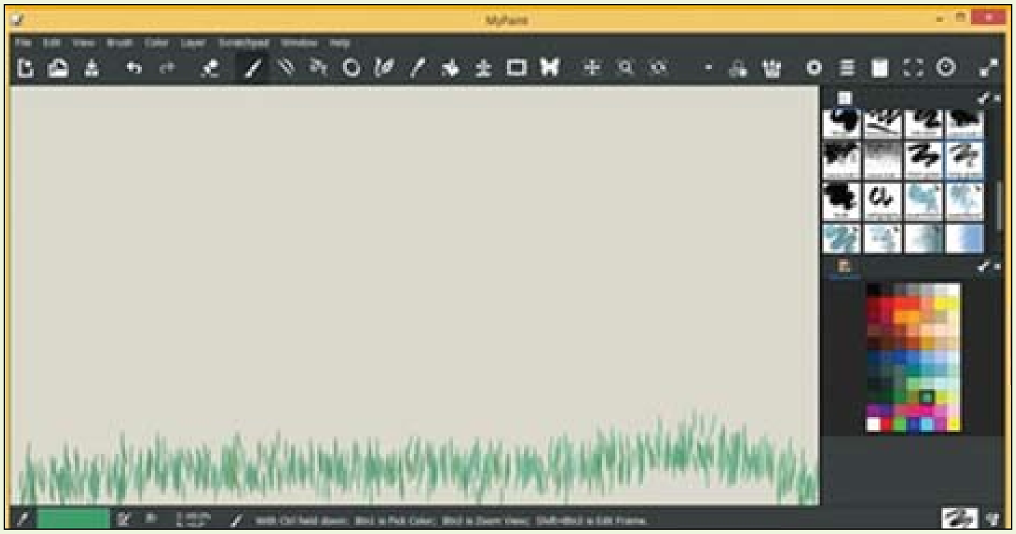

चित्र 1.33


चित्र 1.34

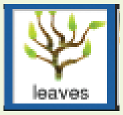
क्लासिक ब्रश वर्ग में मौजूद long-grass ब्रश

चित्र 1.35

की मदद से नीचे दिए गए घास का पैटर्न बनाया जा सकता है–

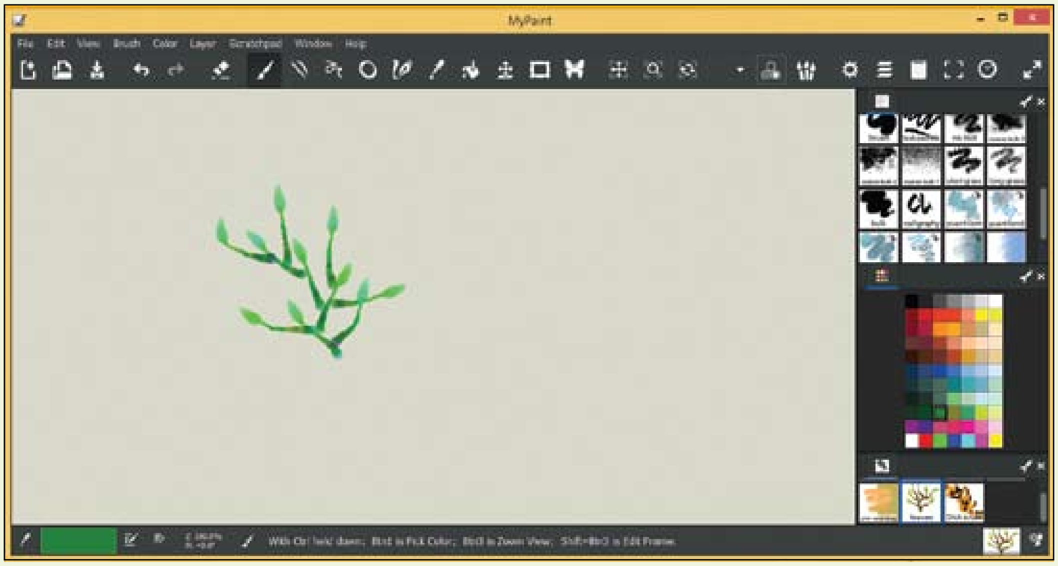


चित्र 1.36

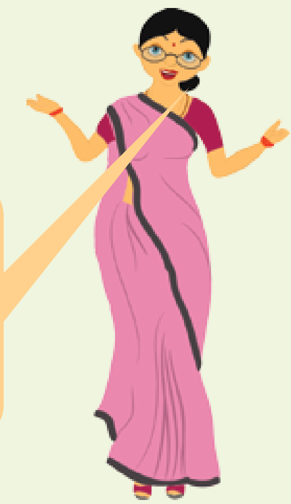


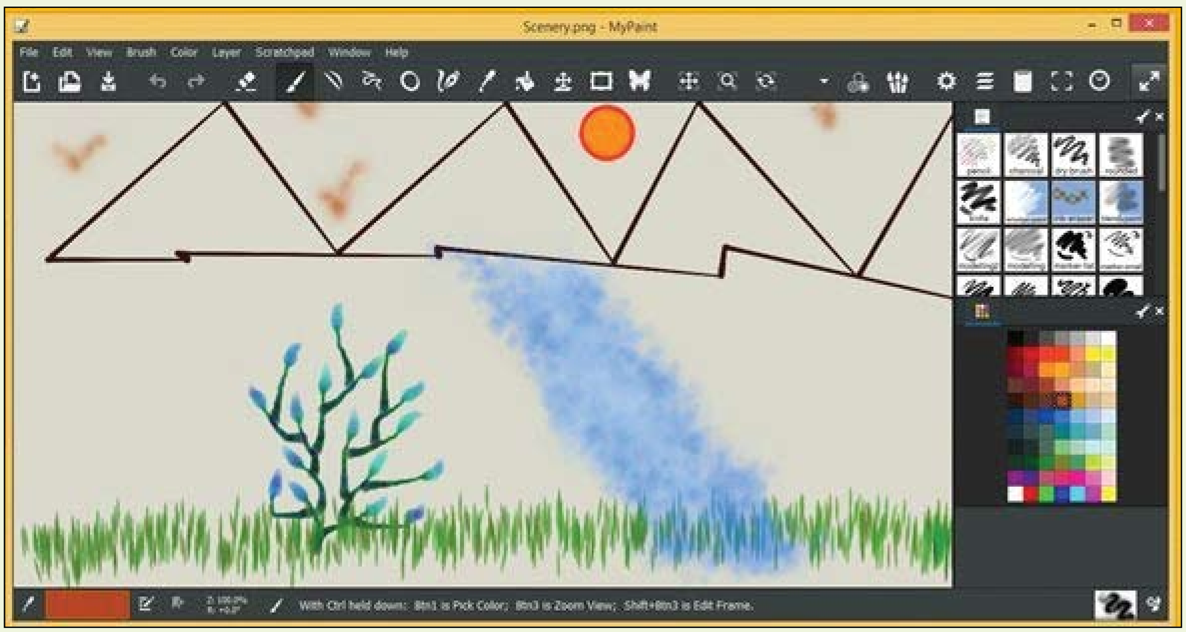
चित्र 1.37

इसी तरह से पत्तियाँ बनाने के लिए एक खास तरह का ब्रश जिसका शीर्षक "लीव्स" है वह "experimental brush" वर्ग में मौजूद होता है, जिससे पत्तियों का पैटर्न बनाया जा सकता है जैसा नीचे दिखाया गया है–



चित्र 1.38



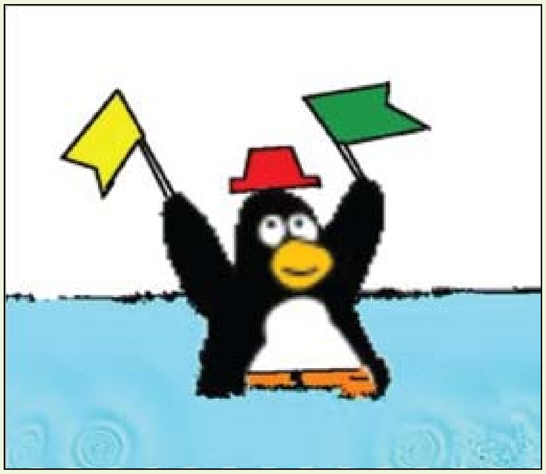


चित्र 1.39

ACTIVITY 2

रेशमा ने पेंगुइन के 2 चित्र बनाए लेकिन दोनों चित्रों में कुछ अंतर आ गया है।

क्या तुम लोग रेशमा की मदद कर सकते हो इन अंतर को पता लगाने में, ताकि वो उन अंतर को जल्दी से ठीक कर सके। कृपया यह अंतर नीचे दिए बॉक्स में लिखें।

 चित्र 1.40	 चित्र 1.41

ACTIVITY

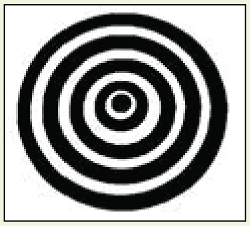
3

आजकल पूरी दुनिया प्रदूषण के प्रकोप से ग्रसित है। रोजी ने एक जलीय जीवन का चित्र बनाया है, जो नीचे दिखाया गया है। इस चित्र का कोई उचित शीर्षक सोच कर चित्र के ऊपर के खाली बॉक्स में लिखिये।

चित्र 1.42

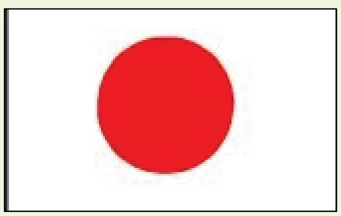
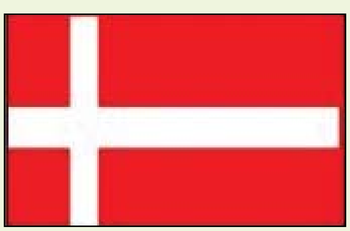
ACTIVITY 4

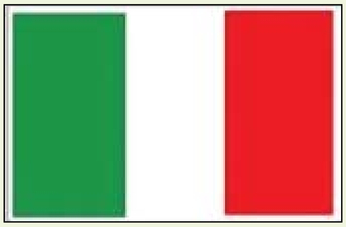
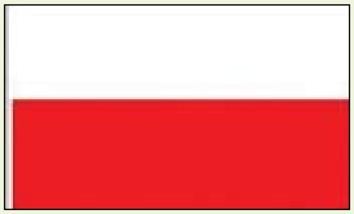
नीचे दिए गए पैटर्न को ध्यान से देखिए और कुछ पैटर्न अपनी कल्पनाशक्ति से बनाने का प्रयास करें।

चित्र 1.43	 चित्र 1.44

ACTIVITY 5

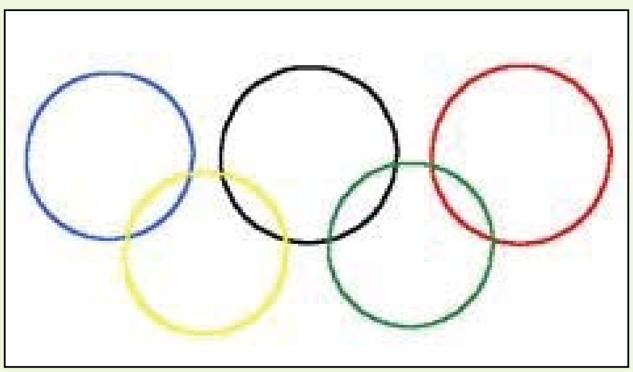
रोशनी ने कुछ देशों के झंडे MyPaint में बनाये है, लेकिन कुछ भ्रम की वजह से उसने देश का नाम गलत लिख दिया। उसकी सहायता करिये, ताकि वो Column A में बने झंडे को Column B में लिखे सही देश के नाम से मिला सके।

S.No.	Column 'A'	Column 'B'
	झंडा	देश
i	 चित्र 1.45	i. DENMARK
ii	चित्र 1.46	ii. ITALY
iii.	 चित्र 1.47	iii. POLAND

iv.	 चित्र 1.48	iv. JAPAN
v.	 चित्र 1.49	v. BANGLADESH

ACTIVITY 6

नीचे बनाए गए छल्लों के पैटर्न को MyPaint में बनाने का प्रयास करें। क्या आप जानते हैं कि इन का क्या महत्व है? इनके बारे में कुछ लाइन्स नीचे दिए गए जगह में लिखें।



चित्र 1.50

ACTIVITY 7

नीचे एक दूसरे से सम्बंधित दो चित्र बने हुए हैं। हर चित्र की व्याख्या करने के लिए छोटे छोटे वाक्य भी लिखें हैं। अपनी परिकल्पना की उड़ान भरते हुए आगे के चित्र संख्या 3–4 बनाने का प्रयास करें। साथ में छोटे–छोटे वाक्य बना कर कहानी को पूरा करने का भी प्रयास करें।

चित्र 1.51

हेलो !!!

मेरा नाम साहिल है!

आज मेरा जन्मदिन है !!

चित्र 1.52

मेरे दोस्त सजल और सरल मेरे घर पर आए हैं मेरे साथ मेरा जन्मदिन मनाने के लिए!

याद रखें-

1. **Computer (कंप्यूटर)** एक इलेक्ट्रॉनिक यंत्र है जो सूचना को store (संग्रहीत) करके, उसको manipulation (जोड़–तोड़) करने में हमारी मदद करता है एवं उसको दिए गए आदेश के अनुसार विभिन्न प्रकार के काम कर सकता है।
2. **Input Unit (इनपुट यूनिट)** – इस भाग से कंप्यूटर में डाटा एंट्री और आदेश दिया जा सकता है जैसे कीबोर्ड (Keyboard), माउस आदि।
3. **Output Unit (आउटपुट यूनिट)** – प्रोसेस्ड डाटा आउटपुट यूनिट पर ही दिखाई देता है, जैसे मॉनिटर, प्रिंटर आदि।
4. **C.P.U - Central Processing Unit (सी.पी.यू)** – इस भाग को कंप्यूटर का दिमाग कहा जाता है क्यूंकि जिस तरह से हमारे शरीर का सबसे महत्वपूर्ण भाग दिमाग हमारे शरीर के सारे निर्णय लेता है उसी तरह से कंप्यूटर के सारे निर्णय सी.पी.यू में लिए जाते हैं।
5. स्टार्ट बटन दबाने से कंप्यूटर में सबसे पहला प्रोग्राम जो शुरू होता है उसको Operating System (ऑपरेटिंग सिस्टम) कहते हैं।
6. कुछ प्रसिद्ध ऑपरेटिंग सिस्टम प्रोग्राम्स के नाम विंडोज, लिनक्स आदि हैं।
7. **Operating System (ऑपरेटिंग सिस्टम)** उपयोगकर्ता (यूज़र) और कंप्यूटर के बीच की कड़ी है जो यूज़र से आदेश लेकर कंप्यूटर तक पहुँचाती है और कंप्यूटर के उत्तर को यूज़र तक पहुँचाती है। यह प्रोग्राम्स का समूह है जो कंप्यूटर के बुनियादी संचालन के लिए आवश्यक होता है। यह सबसे पहले शुरू होकर दूसरे प्रोग्राम्स को क्रियाशील होने के लिए सुयोग्य माहौल बनाता है।
8. ICT का मतलब होता है इनफार्मेशन और कम्युनिकेशन टेक्नोलॉजी।

9. ICT अनेक सूचना और संपर्क तकनीकियों का समागम है जिसकी मदद से विभिन्न सूचनाओं को एक बेहतर और प्रभावकारी तरीके से खोज कर प्रस्तुत किया जा सकता है।
10. भौतिक एवं वास्तविक उपकरण जिनको हम देख कर और छू कर महसूस कर सकते हैं, उनको हार्डवेयर कहते हैं।
11. ऐसे प्रोग्राम का समूह जो संचार उपकरण को क्रियाशील बनाते हैं, उनको सॉफ्टवेयर कहते हैं!
12. कंप्यूटर में सूचना पहले अस्थायी रूप से संग्रह होती है, जिसको बाद में जरूरत के अनुसार हम स्थाई बना सकते हैं! इसको प्राइमरी स्टोरेज यूनिट (अस्थायी संग्रह) कहते हैं।
13. प्राइमरी स्टोरेज यूनिट (अस्थायी संग्रह) दो तरह की हो सकती हैं – RAM (Random Access Memory) – ROM (Read Only Memory)
14. सेकेंडरी स्टोरेज यूनिट स्थाई संग्रह में सूचना स्थाई रूप से संग्रह होती है, जैसे Hard Disk, CD, DVD, Pen Drive etc.
15. MyPaint एक सिंपल ड्रॉइंग एवं पेंटिंग का कंप्यूटर प्रोग्राम है जो इंटरनेट पर निःशुल्क उपलब्ध है।

स्वयं करें-

1. फूलों का एक गुच्छा बनाइए।
2. रात के समय की एक दृश्य बनाये, जिसमें चाँद, तारें भी हों।
3. नव वर्ष की शुभकामना देने के लिये एक ग्रीटिंग कार्ड डिजाईन करिए।

SELF ASSESSMENT

Fill the following assessment sheet with the activity and grades awarded by the student(self) and peer group according to the grade scheme mentioned below.

SELF ASSESSMENT SHEET

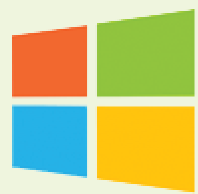
SI.NO	ACTIVITY	STUDENT ASSESSMENT	PEER ASSESSMENT	
			Name of the Pear	Grade

Grade	Remedial Remarks
D	Need Teacher's Help
C	Requires occasional peers' help
B	Can work independently.
A	Is able to help others.

- Peer assessment must be done by one peer from the student's group

अभ्यास

1. सलोनी को कॉलम 'A' में दिए गए विषय से सम्बंधित चित्र कॉलम 'B' में लगाना था लेकिन कुछ भ्रम की वजह से उससे कॉलम 'A' से सम्बधित चित्र कॉलम 'B' में गलत लग गए हैं! उसकी सहायता करिए ताकि वो कॉलम 'A' दिए गए विषय को कॉलम 'B' में दिए सही चित्र से मिला सके।

कॉलम 'A'	**कॉलम 'B'**
डेस्कटॉप	
लैपटॉप	
पेन ड्राइव– हार्डवेयर	
पामटॉप	
विंडोज–सॉफ्टवेयर	

II. बहुविकल्पीय प्रश्न–

1. हम अपने मित्रो से संपर्क निम्नलिखित किस प्रकार कर सकते हैं–
   a. इ–मेल
   b. चैटिंग
   c. विडियो कॉन्फ्रेंसिंग
   d. तीनो उपाय a, b, c
2. कीबोर्ड उदहारण है–
   a. आउटपुट यूनिट का
   b. इनपुट यूनिट का
   c. सी.पी.यू का
   d. किसी का भी नहीं
3. आउटपुट यूनिट का उदहारण है–
   a. प्रिंटर
   b. मॉनिटर
   c. माउस
   d. a, b दोनो
4. कंप्यूटर का दिमाग किसको कह सकते हैं–
   a. स्पीकर
   b. सी.पी.यू
   c. मॉनिटर
   d. कीबोर्ड
5. कुछ प्रसिद्ध ऑपरेटिंग सिस्टम प्रोग्राम्स के नाम हैं–
   a. मॉनिटर
   b. विंडोज
   c. लिनक्स
   d. b, c दोनो

III. रिक्त स्थान भरो–

1. ICT का मतलब ______________________________ होता है।
2. Save आप्शन ______________________________ मेन्यू में होता है।
3. ______________________________ में सूचना अस्थायी रूप से संग्रह होती है।
4. MyPaint में विभिन्न प्रकार के ब्रश __________ एवं __________ वर्गों में उपलब्ध होते हैं।

IV. सही वाक्य के आगे सही (√) तथा गलत के आगे गलत (X) का चिन्ह लगायें।

a. कंप्यूटर एक इलेक्ट्रॉनिक यंत्र है। ( )
b. कंप्यूटर की मदद से ऑफिस में सूचना का संग्रह और प्रस्तुतीकरण किया जा सकता है। ( )
c. लैपटॉप आकार में डेस्कटॉप से बड़ा होता है। ( )
d. ICT हमारी रोजमर्रा की जिंदिगी के किसी भी छेत्र में मददगार नहीं है। ( )
e. हार्डवेयर को हम देख कर और छू कर महसूस कर सकते हैं। ( )

V. लघु उत्तरीय प्रश्न–

1. कंप्यूटर की परिभाषा दें।
2. हमारे दैनिक जीवन के कोई चार क्षेत्र बताइये जहाँ पर Computer (कंप्यूटर) का उपयोग बहुतायत से होता है?
3. आकार के आधार पर कंप्यूटर कितनी तरह के हो सकते हैं? नाम बताएं!
4. ऑपरेटिंग सिस्टम पर संझिप्त टिप्पणी लिखिए।
5. ICT की संक्ष्प्ति व्याख्या करिए।

VI. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न–

1. कंप्यूटर की कार्यप्रणाली को ब्लॉक चित्र से समझाएं।

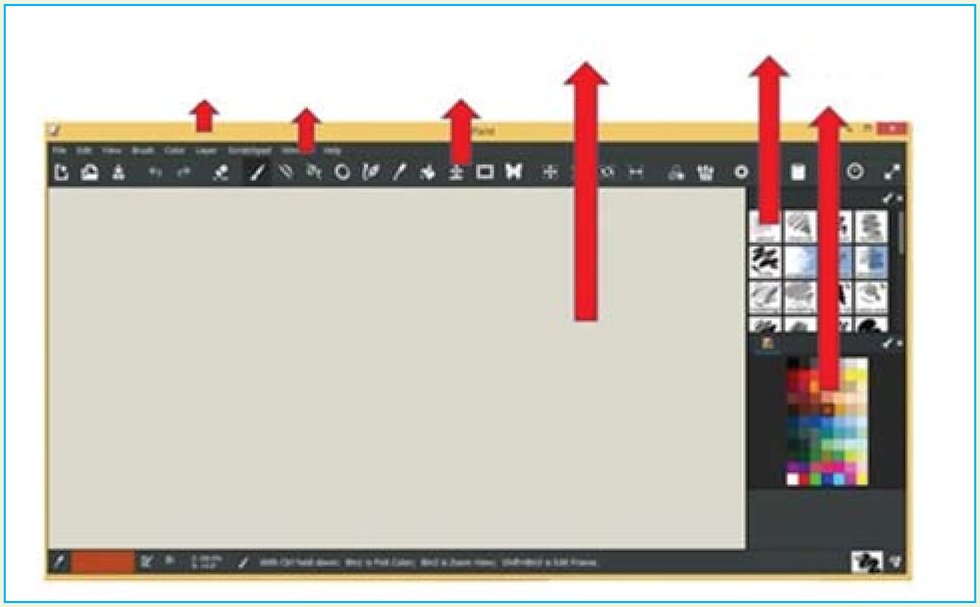
2. निम्नलिखित में भेद बताएं।

   i. हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर

   ii. फाइल्स और फोल्डर

   iii. प्राइमरी स्टोरेज यूनिट और सेकेंडरी स्टोरेज यूनिट

3. नीचे दिए गए MyPaint की स्क्रीन के कंपोनेंट्स के नाम लिखिए।



4. MyPaint में ड्राइंग करने के मूलभूत स्टेप्स को लिखें।

Chapter 2

Programming-01

Learning to Create with Logo Programming

(Logo की सहायता से Programming (प्रोग्रामिंग) करना)।

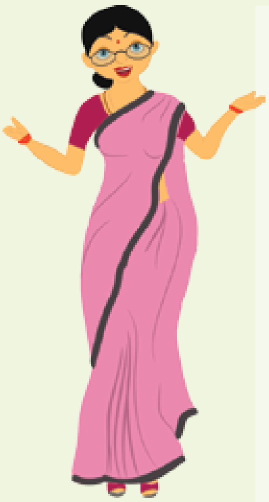
क्या सीखेंगे (LEARNING OUTCOMES)

- Program (प्रोग्राम) की संकल्पना ।
- Programming Language (प्रोग्रामिंग भाषा) की आवश्यकता की जानकारी।
- चलने फिरने के मापदंड।
- Instruction (अनुदेशों) को क्रम में चला कर geometrical shapes (ज्यामिति आकृति) बनाना।
- Geometrical Shapes (ज्यामिति आकृति) के बनने में दोहराते अनुदेशों को भाँप कर रिपीट कमांड द्वारा सरलता से बनाना।
- सरल गणना करना।

Tool Used: MSW Logo

Introduction (परिचय)

प्यारे बच्चों, किसी भी काम को करने के लिए हम अनुदेशों (instructions) का पालन करते हैं। आप सबने metro train (मेट्रो ट्रेन) की सैर तो की होगी, इस यात्रा के अनुदेश इस क्रम में होंगे।



1. अपने क्षेत्र के पास वाले मेट्रो स्टेशन पहुँचें।
2. यदि आपके पास यात्रा के लिए स्मार्ट कार्ड नहीं है तो गंतव्य स्टेशन जाने के लिए टोकन खरीदें।

3. यदि आपके पास कोई सामान है तो उसे सुरक्षा जाँच मशीन में रख कर स्वयं की सुरक्षा जाँच करवाएं।

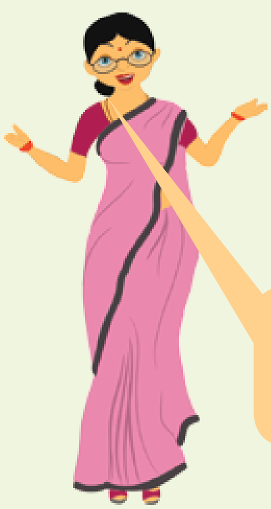
4. स्मार्ट कार्ड या टोकन प्रवेश द्वार पर चिन्ह अनुसार लगा कर प्रवेश करें।

5. गंतव्य स्टेशन के अनुसार प्लेटफॉर्म की ओर सीढ़ियों से या लिफ्ट से चढें।

6. स्टेशन पर बनी पीली रेखा के पीछे खड़े रहें।
7. मेट्रो ट्रेन के आने पर संयम का पालन करते हुए, उतरने वाले यात्रियों के उतरने के बाद पंक्ति का पालन करते हुए, मेट्रो ट्रेन में चढें।

8. गंतव्य स्टेशन की घोषणा सुनते ही निकास द्वार पर खड़े हो जाएं और स्टेशन पर उतर जाएं।

फिर हम स्टेशन पर अपने गंतव्य स्थान के अनुसार निकास द्वार की ओर जा कर चिन्ह अनुसार अपना स्मार्ट कार्ड छुआ कर या टोकन डाल कर निकास कर सकते हैं।



बिल्कुल सही राघव, इसी प्रकार हर कार्य को करने के लिए हमे अनुदेशों का पालन करना पड़ता है।

जैसा आप जानते हैं Computer (कम्पयूटर) बिजली की मदद से चलता है और जरूरत ना होने पर हमें बिजली के उपकरणों को बंद कर देना चाहिए। अपने शिक्षक की सहायता से कम्पयूटर को shut down (शट डाउन) करने के अनुदेश क्रमानुसार नीचे दिए गए रिक्त स्थान में लिखें–

____

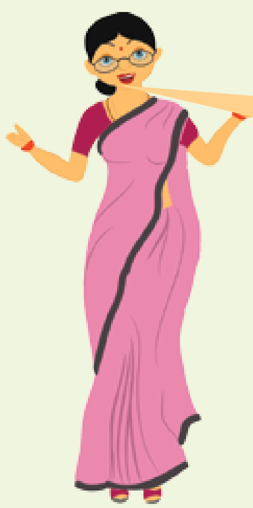
____

____

____

____

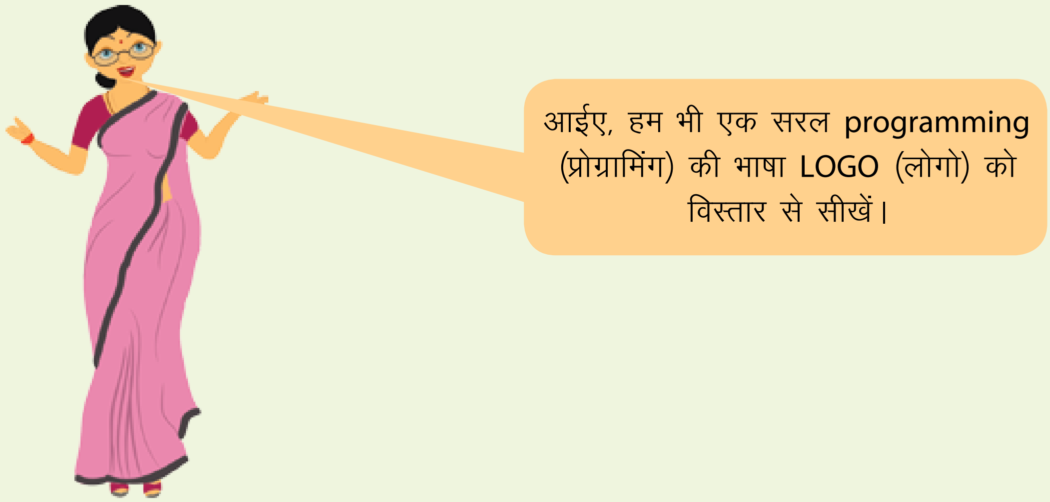
____



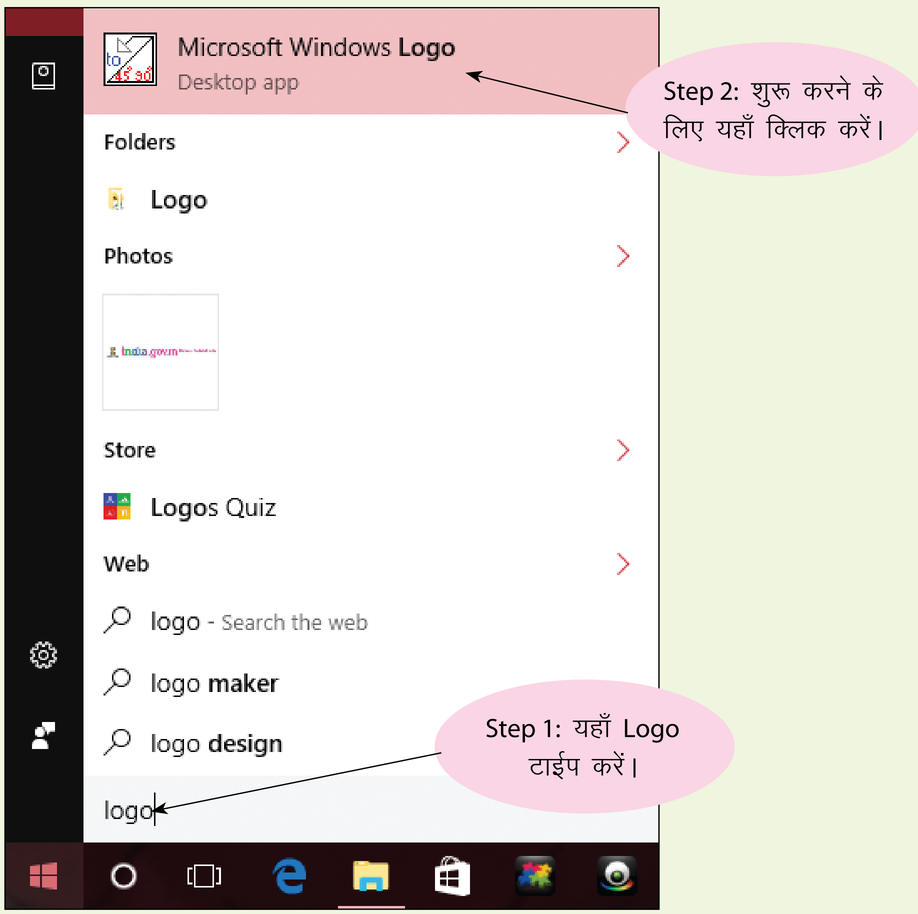
- क्रमानुसार लिखे अनुदेशों को Program कहते हैं।
- किसी कार्य का हल निकालने के लिए क्रमानुसार अनुदेश लिखने की प्रक्रिया को प्रोग्रामिंग (Programming)कहते हैं।

Programming Language (प्रोग्रामिंग की भाषा)

जिस तरह अपनी बात समझाने के लिए हम भाषा का प्रयोग करते हैं उसी प्रकार कम्पयूटर से काम लेने के लिए हम Programming Language (प्रोग्रामिंग की भाषा) का प्रयोग करते हैं।

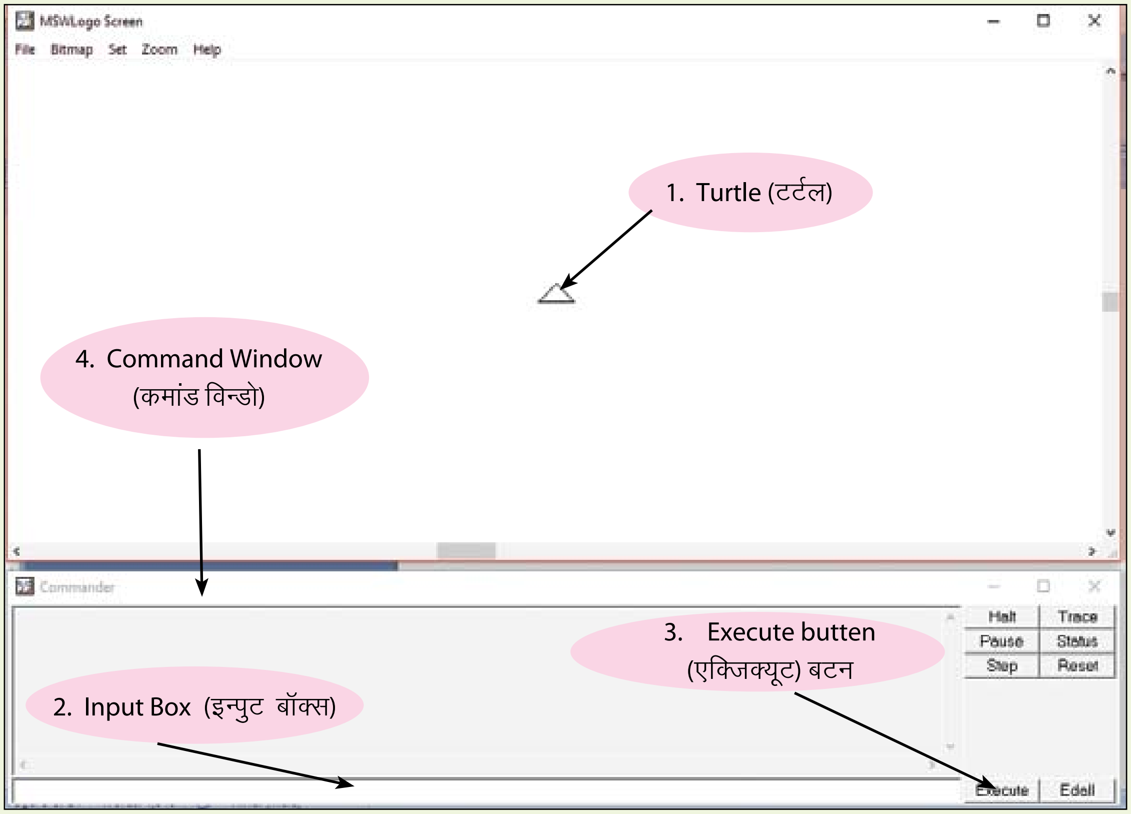


Starting MSW Logo (MSW Logo को शुरू करना)



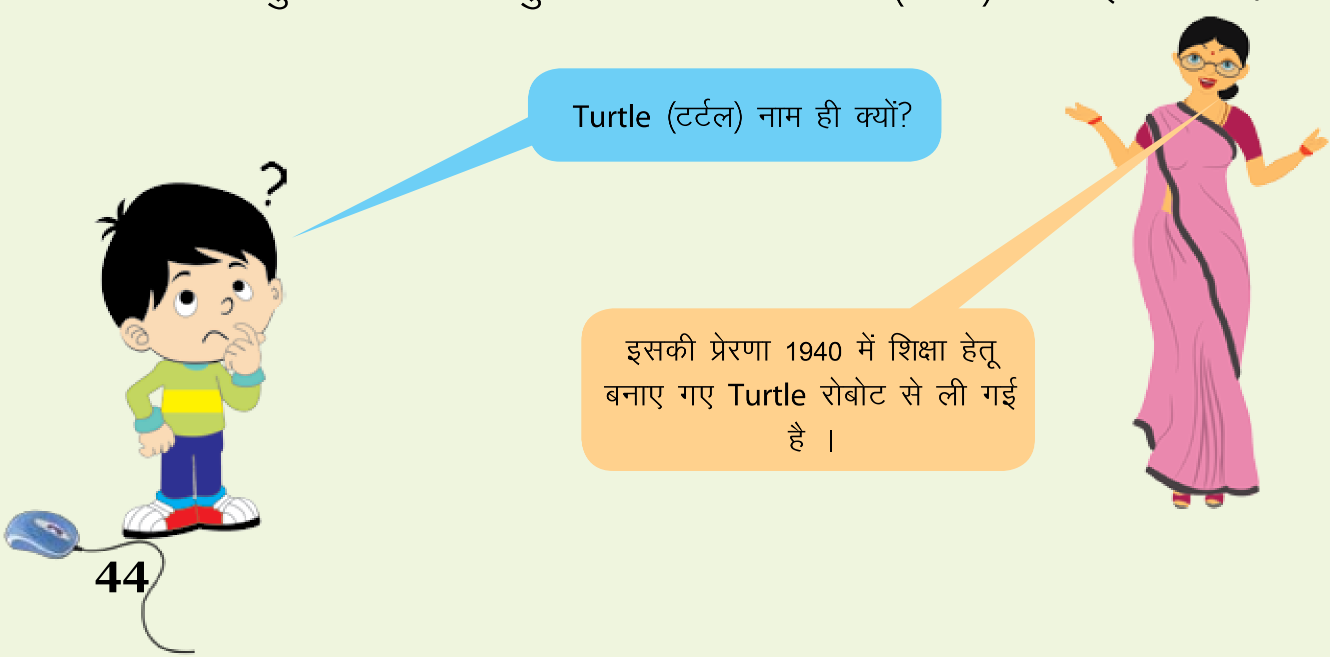
चित्र 2.1

Getting Familiar with the LOGO Environment (Logo से परिचय)



चित्र 2.2

1. LOGO शुरू होने पर त्रिभुज आकार का Turtle (टर्टल) दिखाई देता है।



2. Input box (इन्पुट बॉक्स) में instructions (अनुदेश) लिखें।

LOGO में प्रत्येक instruction (अनुदेश) एक command (कमांड) होता है।

3. Command (कमांड) को चलाने (Execute) के लिए Execute (एक्जिक्यूट) button (बटन) या Keyboard (कीबोर्ड) से Enter दबाएं।

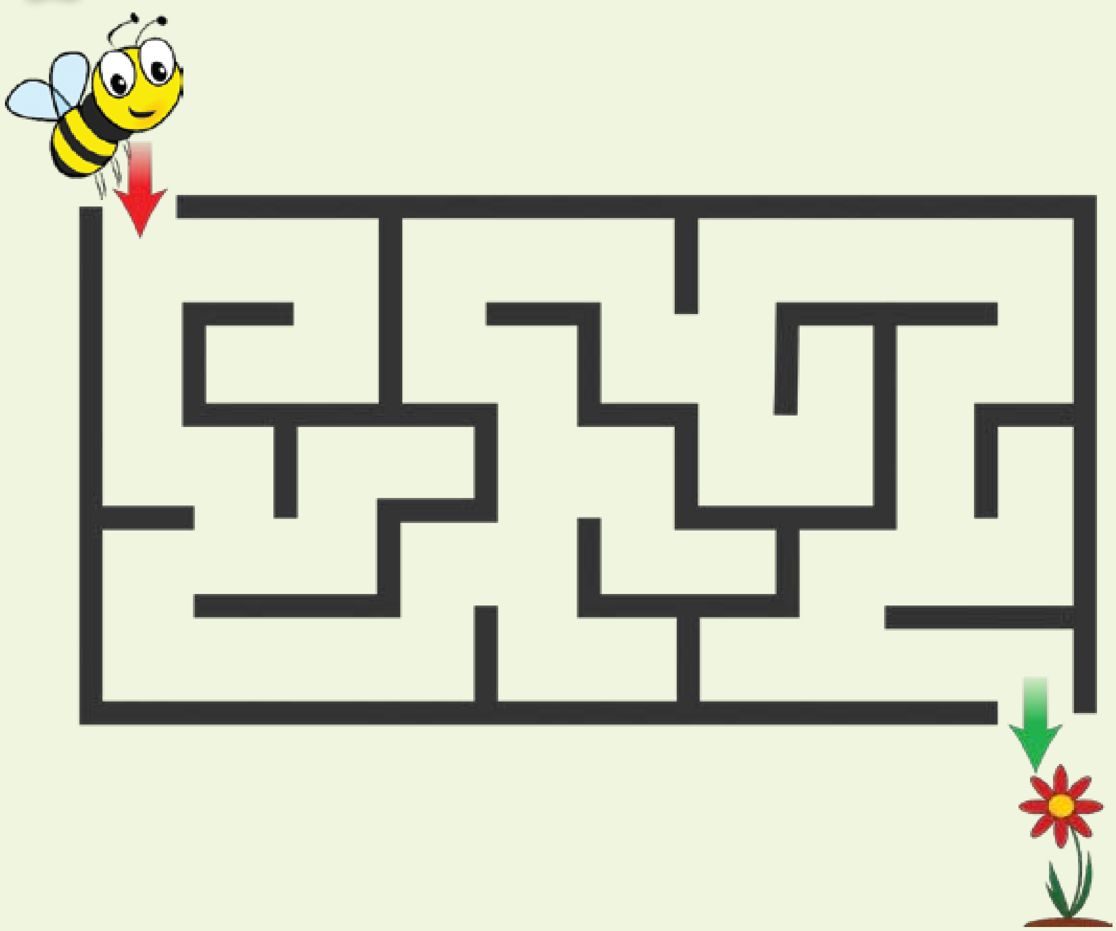
4. Command Window (कमांड विन्डो) में command (कमांड) देखते हैं।

- Commands के क्रमानुसार Turtle घूमता या रेखा बनाते चलता है।

Moving a Turtle (टर्टल को चलाएं।)

ACTIVITY

1 क्या आप मधुमक्खी को फूल तक पहुँचने में मदद कर सकते हैं?

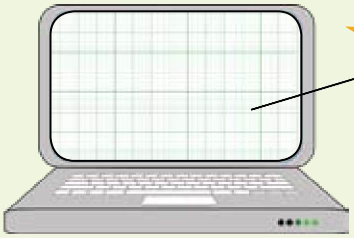


इस भूल भुलईया से निकलने के लिए आप कभी दाएँ कभी बाएं और कभी सीधा चले होंगे। कुछ इसी प्रकार LOGO में turtle चलता है।

Turtle के चलने के माप की इकाई pixel (पिक्सल) है।

पिक्सल (Pixel)?

ग्राफ पेपर की तरह हमारे computer की स्क्रीन छोटे–छोटे वर्ग से बनी होती है जो इमेज बनाने में मदद करते हैं जिन्हें pixel (पिक्सल) कहते हैं।



सबसे छोटे प्रकाशित होने वाले वर्ग को pixel (पिक्सल) कहते हैं।

जिस तरह माँ ने यह सुन्दर डिजाईन जूट के कपड़े पर छोटे–छोटे वर्ग में धागा पिरो के बनाया है,क्या इस तरह?

शाबाश राघव! यह एक अच्छा उदाहरण है।

LOGO में मुख्यत: दो तरह की command (कमांड) हैं–

LOGO Command		
	चलो कमांड (Move Command)	आगे चलने के लिए (To move forward) पीछे चलने के लिए (To move backward)
	मुड़ो कमांड (Turn Command)	बाएं मुड़ने के लिए। (Left Turn) दाएं मुड़ने के लिए। (Right Turn)

Move Command (चलो कमांड)

To move forward in a straight line (आगे चलने के लिए):

FORWARD Distance (दूरी)

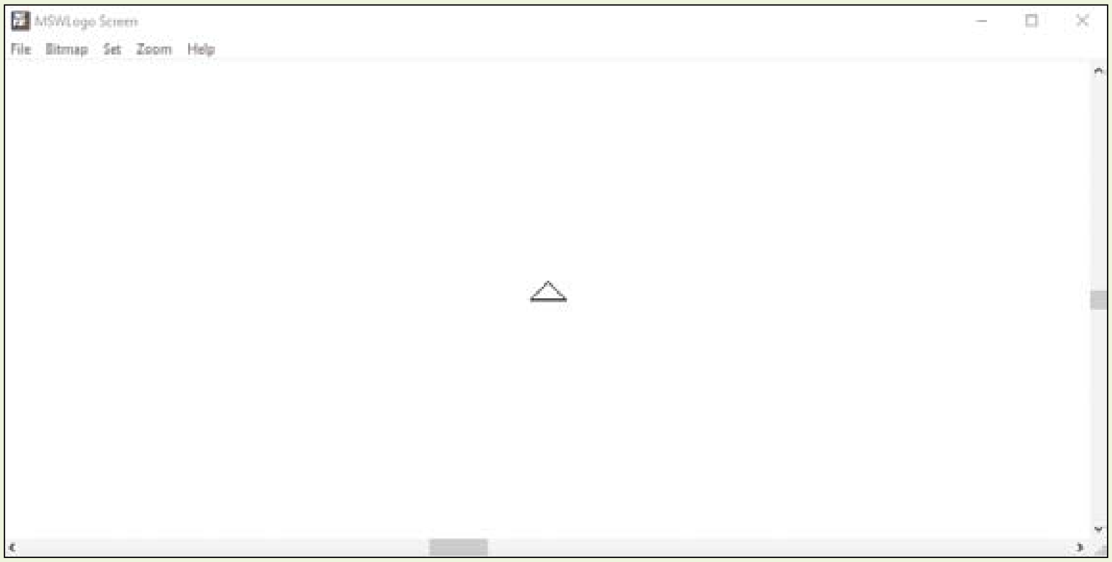
Or

FD Distance (दूरी)

उदाहरण : FD 10 ↵

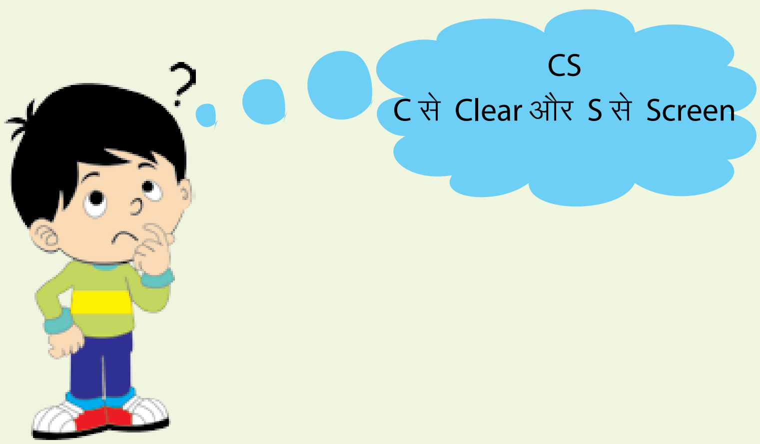
ACTIVITY

2 MSW LOGO खोलें Input Window में FD 80 type करें output नीचे दिए गए screenshot में draw करें:



चित्र 2.3

Output Area को clear करने के लिए और turtle को स्क्रीन (screen) के बीच में लाने के लिए Input window में CS type करें और enter key ↵ press करें।



To move backward in a straight line (पीछे चलने के लिए) :

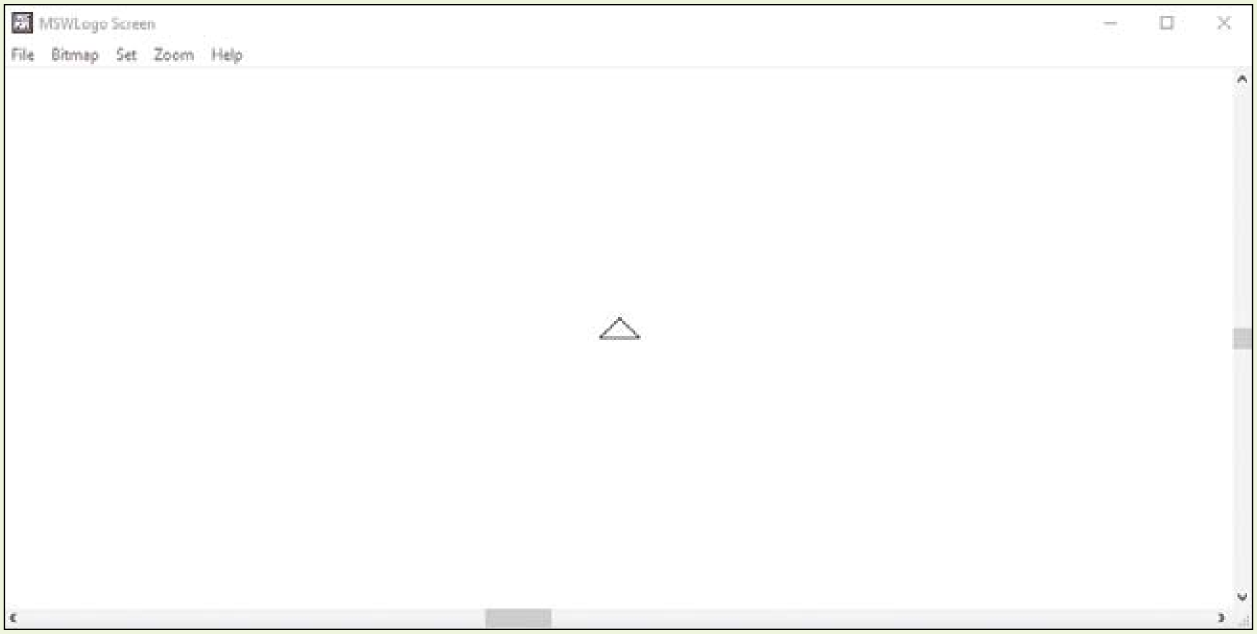
BACK Distance (दूरी) ↵

Or

BK Distance (दूरी) ↵

उदाहरण : BK 10 ↵

1. Input Window में BK 80 type करें output नीचे दिए गए screenshot में draw करें–

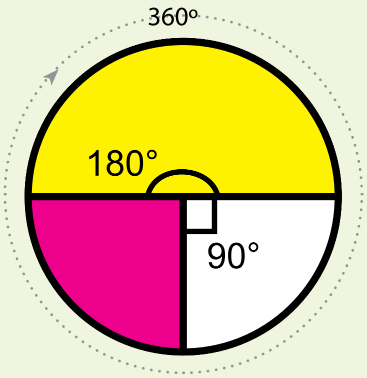


चित्र 2.4

Turn Command (मुड़ो कमांड)

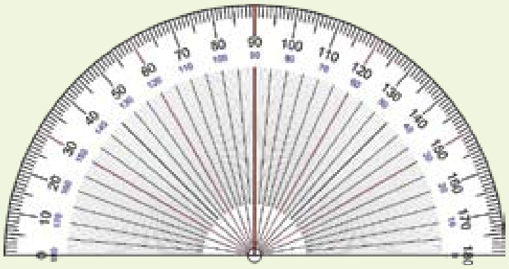
Turn (मुड़ने) के माप को angle (ऐंगल) कहते हैं, इसलिए माप की इकाई डिग्री [degree (०)] है।

- गोल आकार में 360° होते हैं।



चित्र 2.5

- Angle के साईज को protractor से नापा जाता है।



चित्र 2.6

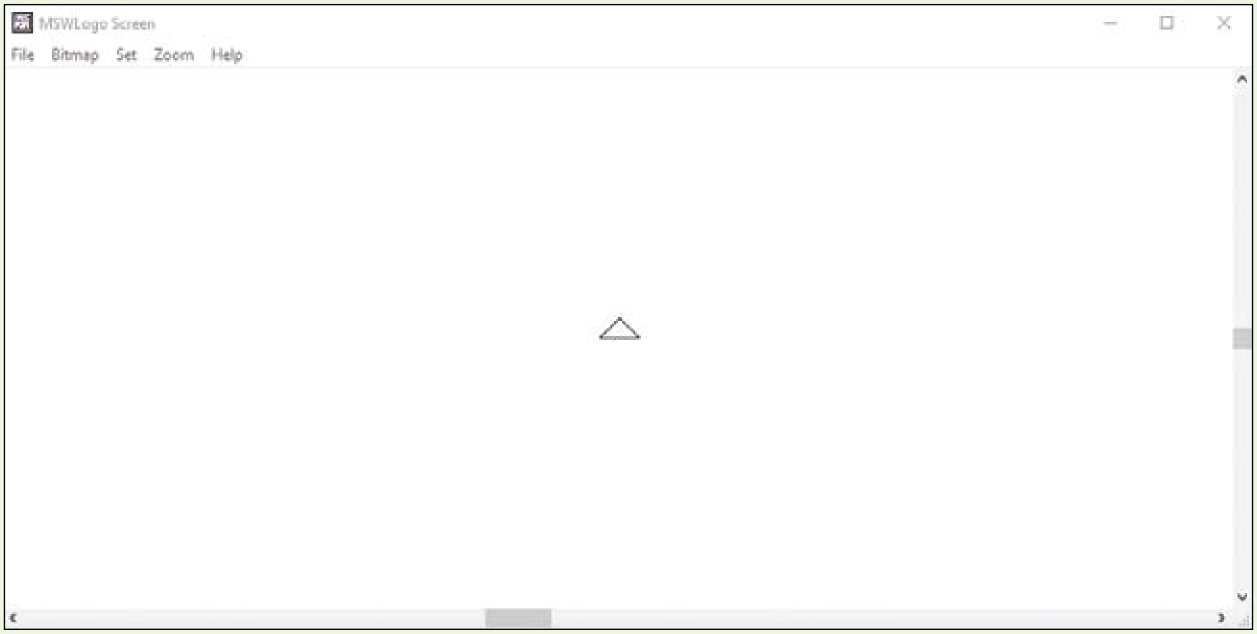
To turn Left (बाएं मुड़ने के लिए)

LEFT Angle ↵

or

LT Angle ↵

Input Window में LT 90 type करें output नीचे दिए गए screenshot में Protractor की मदद से accurate angle draw करें:



चित्र 2.7

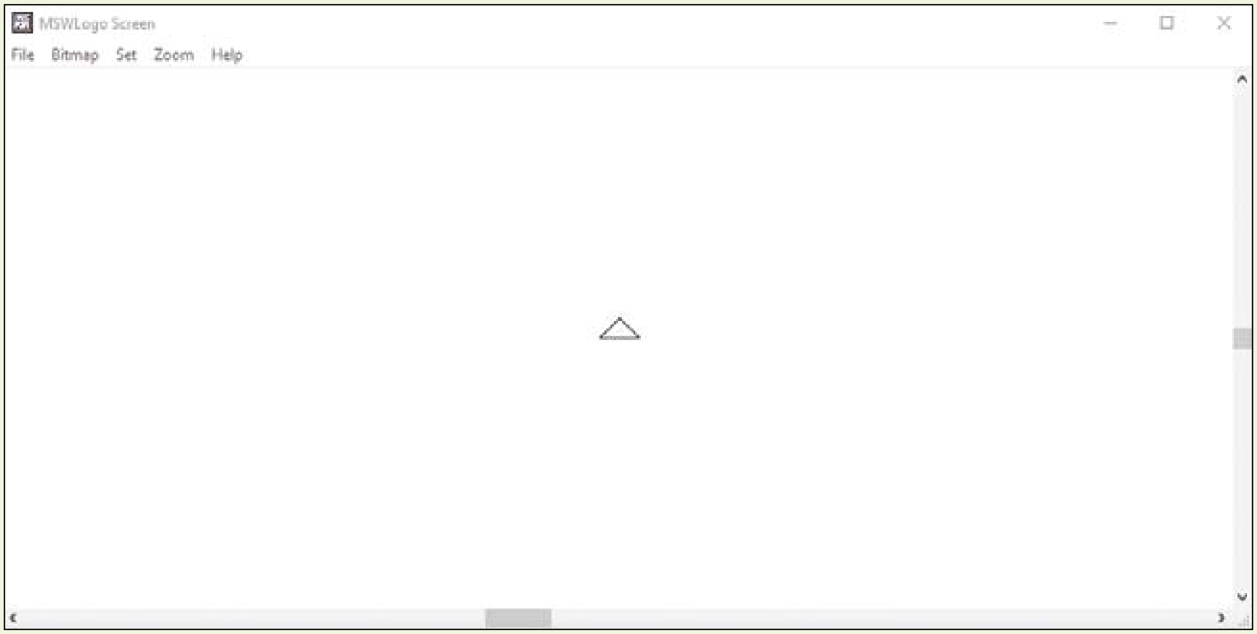
To turn Right (दाएं मुड़ने के लिए)

RIGHT Angle ↵

or

RT Angle ↵

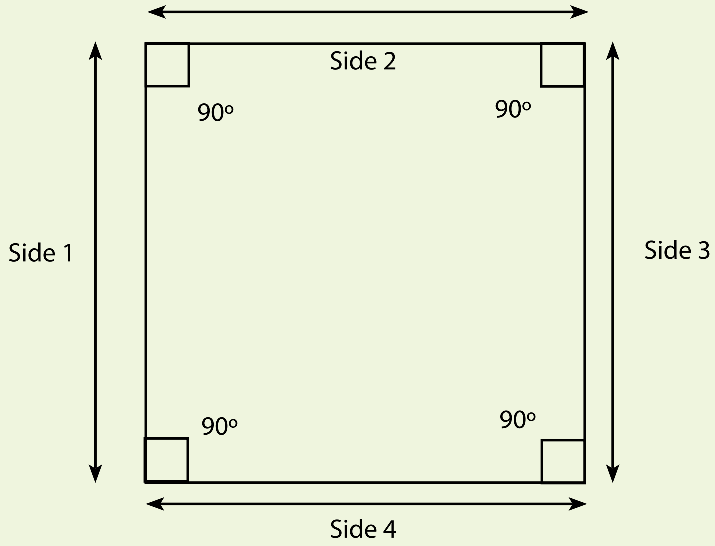
Input Window में RT 45 type करें output नीचे दिए गए screenshot में Protractor की मदद से accurate angle draw करें –



चित्र 2.8

Let us Draw Geometrical Shapes (ज्यामिति आकृति बनाएं।)

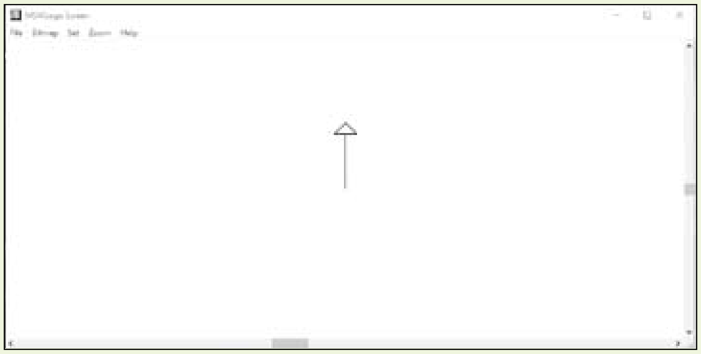
ACTIVITY 3



- Shape (आकृति) का नाम : Square (वर्ग)
- Number of sides (भुजाओं की संख्या) : 4
- भुजाओं का नाप : बराबर
- Edges (कोनों) पर Angles का माप (measurement) : 90°
- कोनों पर Right Angle (सम कोण) बन रहा हैं।

ऊपर दिए गए information (अनुदेश) के अनुसार चलिए, Square (sides का measurement 80 pixels) बनाने के लिए नीचे दी गई LOGO commands input box, में type करके Execute करें।

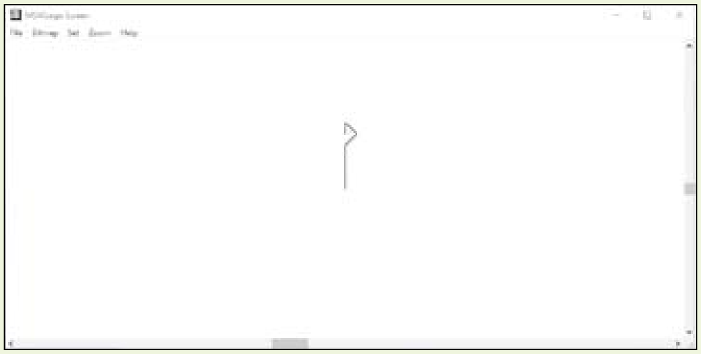
Step 1 :- 80 pixels आगे बढ़ाएं ।.
FD 80



चित्र 2.9

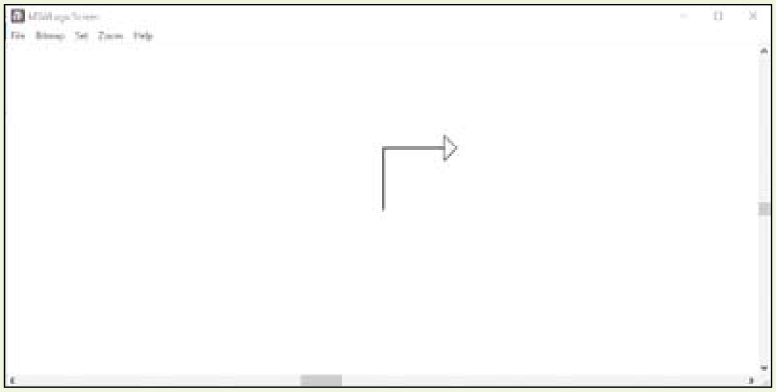
Step 2 :- 90° right turn लें।

RT 90



चित्र 2.10

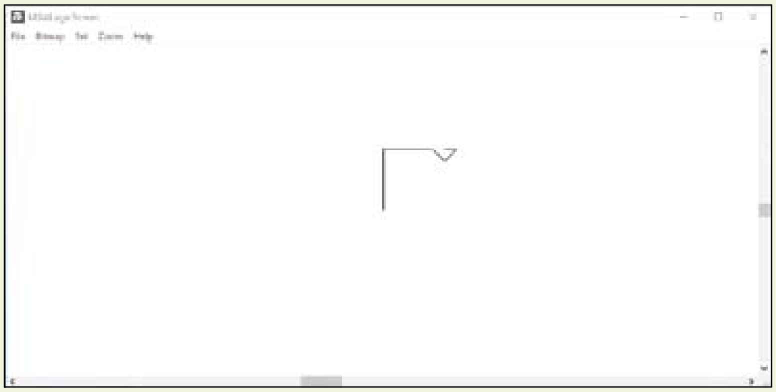
Step 3 :- 80 pixels आगे बढ़ें।
FD 80



चित्र 2.11

Step 4 :- 90° right turn लें।

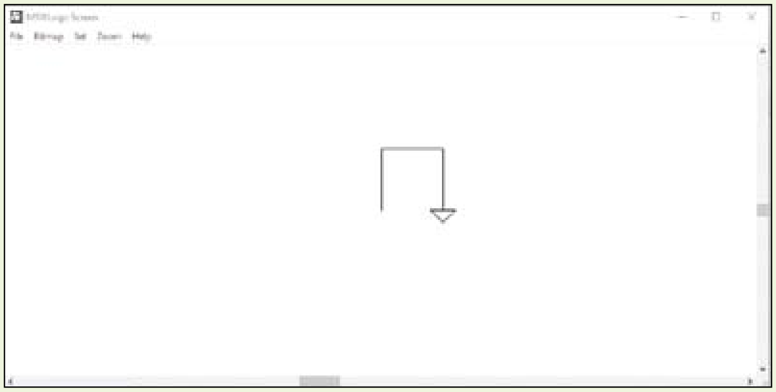
RT 90



चित्र 2.12

Step 5 :- 80 pixels आगे बढ़ें।

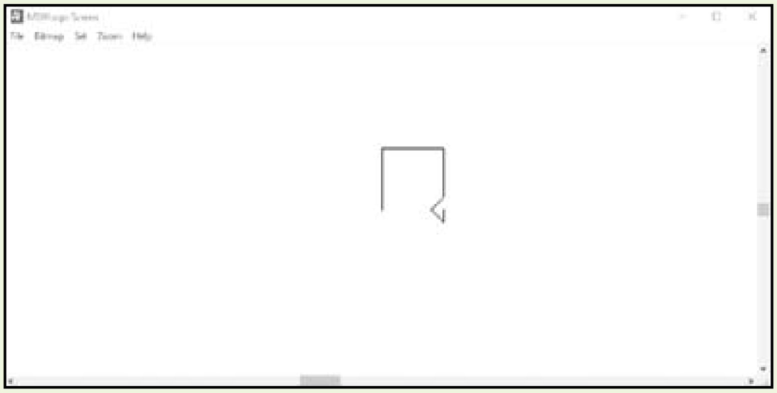
FD 80



चित्र 2.13

Step 6 :- 90° right turn लें।

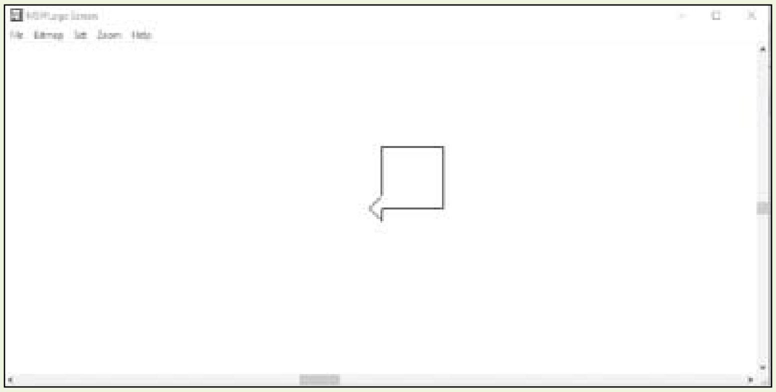
RT 90



चित्र 2.14

Step 7 :- 80 pixels आगे बढ़ें।

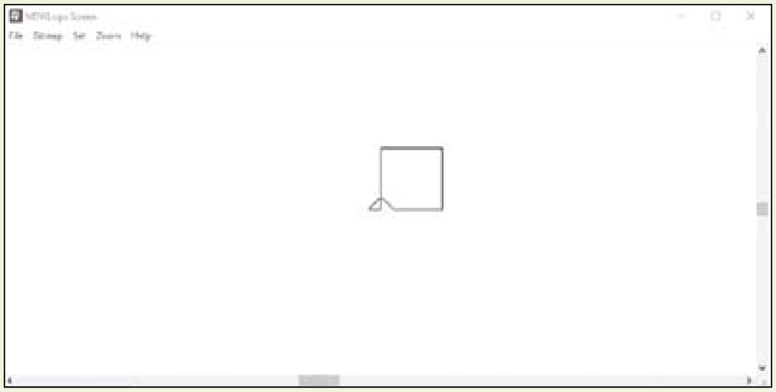
FD 80



चित्र 2.15

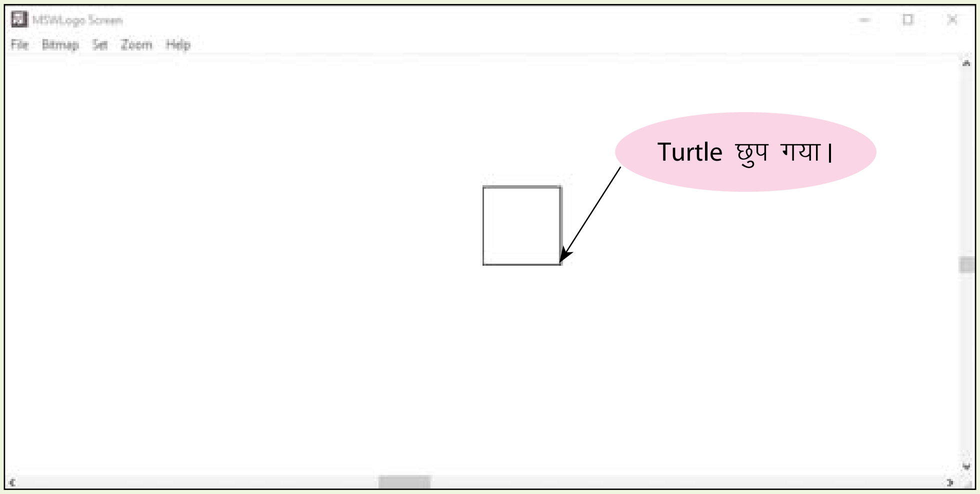
Step 8 :- 90º right turn लें।

RT 90



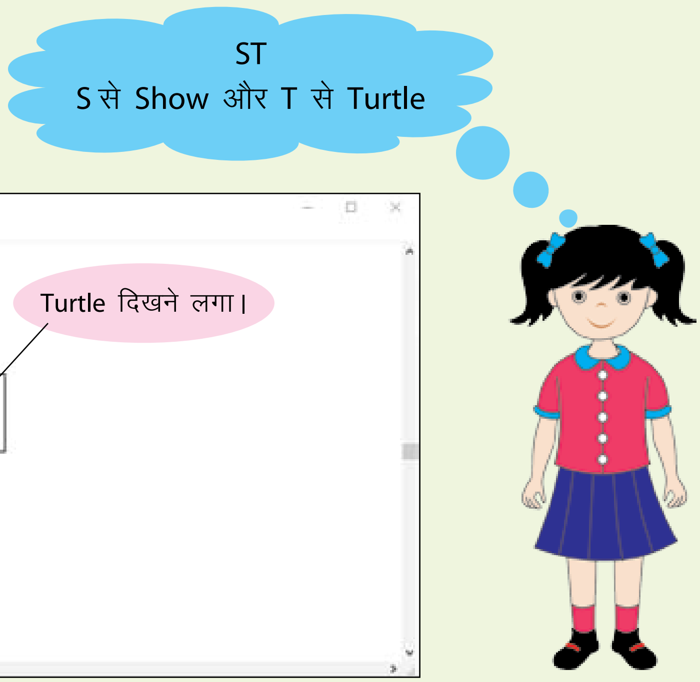
चित्र 2.16

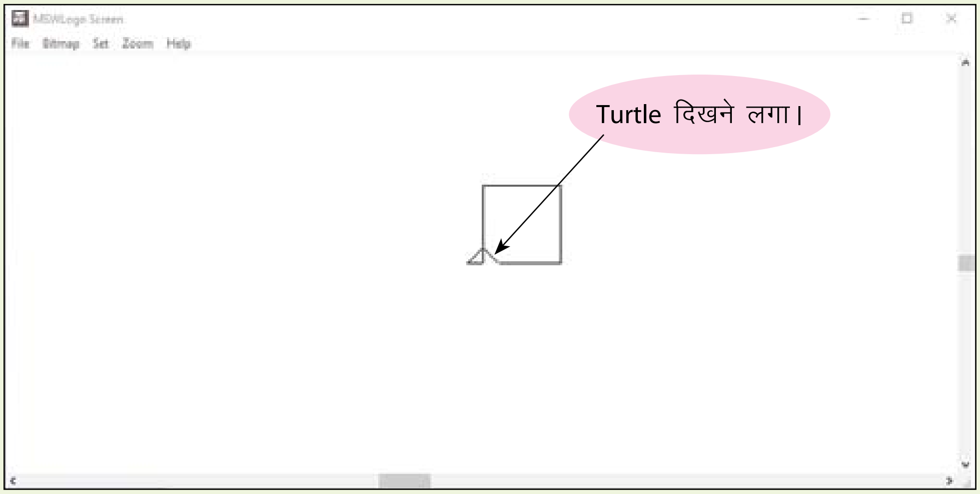
- HT command टाईप करें। HT command से Turtle छुप जाता है।



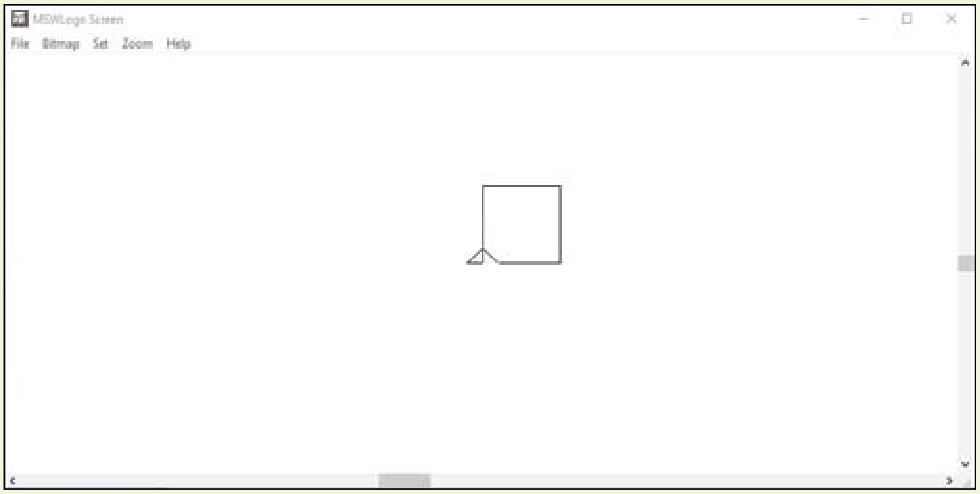
चित्र 2.17

- ST command टाईप करें। ST command से Turtle फिर दिखने लगेगा।





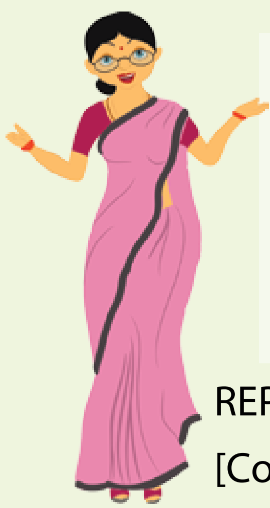
चित्र 2.18



चित्र 2.19

- Home command (होम कमांड) Input Box में Type करने से Turtle स्क्रीन के बीचों बीच पहुँच जाता है।

REPEAT (रीपीट) COMMAND



क्या आपने ध्यान दिया कि Square (वर्ग) बनाने के लिए FD 50 RT 90 को हमने कुल चार बार दोहराया (REPEAT) किया।

ऊपर दिए गए program को हम REPEAT command की मदद से भी लिख सकते हैं।

REPEAT < command को दोहराने (रिपीट) की संख्या > [Command(s) जिन्हें दोहराना है।]

ACTIVITY 4

चलिए हम REPEAT command का प्रयोग कर square (वर्ग) बनाएँ।

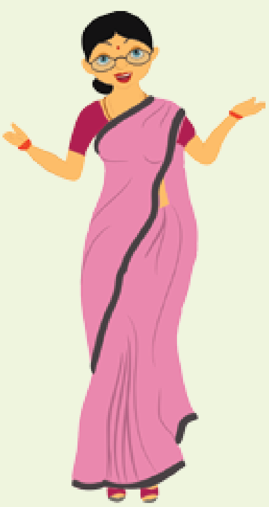
नीचे दिए गए command को Input Box में Type करें,

REPEAT 4[FD 50 RT 90]

PRACTICE 1

नीचे दी गई shape (आकृति) को पहचान कर प्रश्नों के उत्तर दें।

- Shape (आकृति) का नाम : ______________________________.
- Number of sides (भुजाओं की संख्या) : ______________________________.
- क्या सभी भुजाएँ बराबर है? ______________________________.
- Edges (कोनों) पर Angles का measurement (माप) क्या है? ______________________________.
- किस तरह के angles कोनों पर बन रहे हैं? सही उत्तर पर निशान लगाएं। Acute Angle (न्यून कोण) / Right Angle (सम कोण) / Obtuse Angle (अधिक कोण)
- ऊपर दी गई shape (आकृति) को बनाने के लिए LOGO program बनाएं, (sides की measurement अपनी पसंद से लें) और नीचे दी गई जगह में लिखें।



क्या आप सही तरह से आकृति (shape) बना पाए? **हाँ/नहीं**

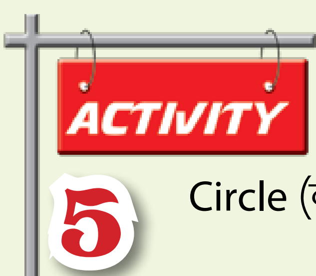
क्या Turtle दिख रहा है? **हाँ/नहीं**

Turtle को छुपाने के लिए आप क्या command लिखेंगें?

____

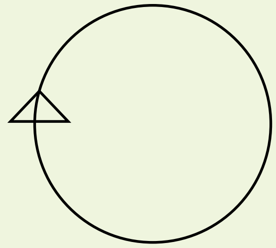
REPEAT command के प्रयोग से ऊपर दी गई आकृति (shape) बनाएं?

____



Circle (वृत्त) बनाने के लिए Input window में

REPEAT 360 [FD 1 RT 1] type करें।

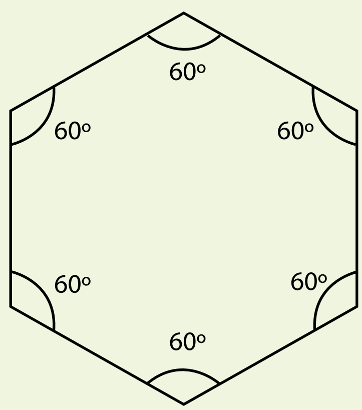


PRACTICE 2

Semicircle (अर्धवृत्त) को REPEAT command की मदद से बनाएं और command नीचे दिए रिक्त स्थान में लिखें।

ACTIVITY 6

नीचे दिए गए चित्र को ध्यान से देखें और दिए गए प्रश्नों के उत्तर रिक्त स्थान पर लिखें।



- Shape (आकृति) का नाम :______________________.
- Number of sides (भुजाओं की संख्या) :______________________.
- क्या सभी भुजाएँ बराबर है? ______________________.
- Edges (कोनों) पर Angles का measurement (माप) क्या है?

  ______________________.
- किस तरह के angles कोनों पर बन रहे हैं? सही उत्तर पर निशान लगाएं।
  Acute Angle (न्यून कोण)/Right Angle (सम कोण)/Obtuse Angle (अधिक कोण)
- ऊपर दी गई shape (आकृति) को बनाने के लिए LOGO program बनाएं, (sides (भुजाओं) का measurement (माप) अपनी पसंद से लें) और नीचे दी गई जगह में लिखें।

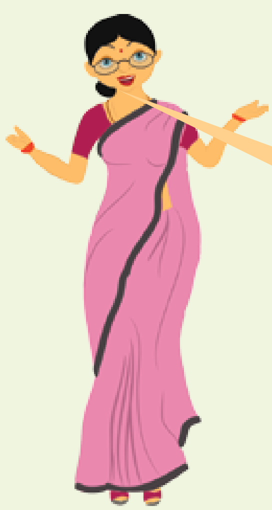
- REPEAT command के प्रयोग से ऊपर दी गई shape बनाएं और नीचे दिये रिक्त स्थान में लिखें।

  ____

PRACTICE 3

REPEAT 5[FD 120 RT 144], command से क्या output मिलेगा? नीचे दिए गए स्थान में output बनाएं।

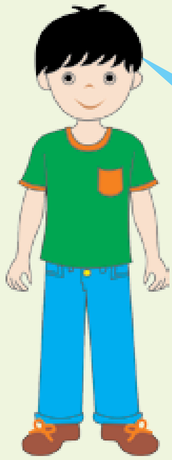
Calculations using Print Command (Print (प्रिंट) Command का प्रयोग कर गणना करना)



LOGO की PR या Print command से आप calculations (गणना) भी कर सकते हैं। इस command का Output, command window में दिखाई देता है।

ACTIVITY 7

Activity 3 में हमने square (वर्ग) बनाया था जिसकी sides (भुजाओं) का measurement (माप) 80 pixel था, चलिए उसका area (क्षेत्र) और perimeter (परिधि) निकालें।



- ➩ Square (वर्ग) का area (क्षेत्र) निकालने के लिए फॉर्मूला Side × Side
- ➩ Square (वर्ग) का perimeter (परिधि) निकालने के लिए फॉर्मूला 4 × Side

Computer में गुणा करने के लिए Keyboard से * दबाएं।

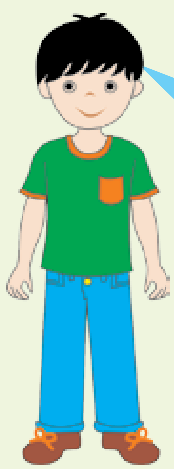
Square (वर्ग) का area (क्षेत्र) निकालने के लिए Inputbox में नीचे दी गई command type करें।

```
PRINT 80 * 80
```

या

```
PR 80 * 80
```

और Enter या Execute दबाएं।



Square (वर्ग) का perimeter (परिधि) निकालने के लिए Inputbox में नीचे दी गई command type करें

```
PRINT 4 * 80
```

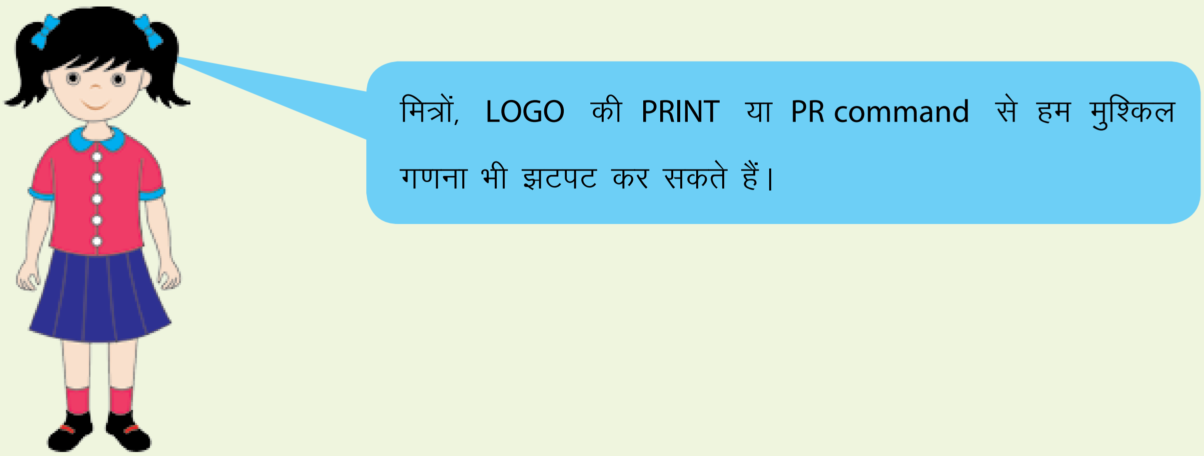
या

```
PR 4 * 80
```

और Enter या Execute दबाएं।

PRACTICE 4

Activity 6 और P1 में बनाई गई shapes (आकृति) का area (क्षेत्र) और perimeter (परिधि) निकालने के लिए commands लिखें।



ACTIVITY 8

नीचे दिए गए commands Inputbox मे type करें और रिक्त स्थान में i. और ii के उत्तर को समझाएं।

i. PRINT $(259 \times 25) + 560/12$ Output: ______________

ii. PRINT $(259 \times 25 + 560)/12$ Output: ______________

कारण:

____

____

याद रखें-

1. LOGO stands for *Logic Oriented Graphic Oriented.*
2. क्रमानुसार लिखे अनुदेशों को Program कहते हैं ।
3. किसी कार्य का हल निकालने के लिए क्रमानुसार अनुदेश लिखने की प्रक्रिया को Programming (प्रोग्रामिंग) कहते हैं।
4. कंप्यूटर से काम लेने के लिए हम Programming Language (प्रोग्रामिंग की भाषा) का प्रयोग करते हैं।
5. LOGO में प्रत्येक instruction (अनुदेश) एक command (कमांड) होता है।
6. Commands के क्रमानुसार Turtle घूमता या रेखा बनाते चलता है।
7. Turtle के चलने के माप की इकाई Pixel (पिक्सल) है.।
8. सबसे छोटे प्रकाशित होने वाले वर्ग को पिक्सल (Pixel) कहते हैं।
9. LOGO में मुख्यत : दो तरह की कमांड (command) हैं : Move Command (चलो कमांड) और Turn Command (मुड़ो कमांड)

   आगे चलने के लिए FORWARD <Distance (दूरी) >Or FD <Distance (दूरी)>पीछे चलने के लिए BACK <Distance (दूरी)> Or BK <Distance (दूरी)>

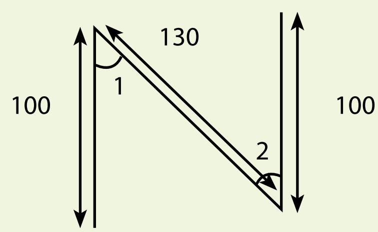
   बाएं मुड़ने के लिए LEFT <Angle> or LT <Angle>

   दाएं मुड़ने के लिए RIGHT <Angle> or RT <Angle>
10. LOGO से ज्यामिति आकृति बनाई जा सकती हैं। LOGO शुरू होने पर त्रिभुज आकार का Turtle दिखाई देता है।
11. LOGO की PR या Print command से calculations (गणना) भी की जा सकती है।

12. HT command से Turtle छुप जाता है।
13. ST command से Turtle फिर दिखाई देने लग जाता है।
14. CS command screen को clear करता है और Trutle को screen के centre में ले आता है।.
15. REPEAT command instructions को एक तय संख्या अनुसार execute करता है।
16. PRINT command simple calculations (सरल गणना) करने में सहायता करता है।

स्वयं करें-

1. LOGO Programming की मदद से नीचे दी गई shapes बनाएं।



Angle 1 and Angle 2 = 135°

2. नीचे दी गई command को execute करें और Output रिक्त स्थान में बनाएं ।

REPEAT 12 [REPEAT 4 [FD 100 RT 90] RT 30]

3. अगर Principal = 50000, Rate = 5: और Time = 2 years है तो Print command की सहायता से Simple Interest calculate करिए।

SELF ASSESSMENT

Fill the following assessment sheet with the activity and grades awarded by the student(self) and peer group according to the grade scheme mentioned below.

SELF ASSESSMENT SHEET

SI. No.	ACTIVITY	STUDENT ASSESSMENT	PEER ASSESSMENT	
			Name of the Pear	Grade

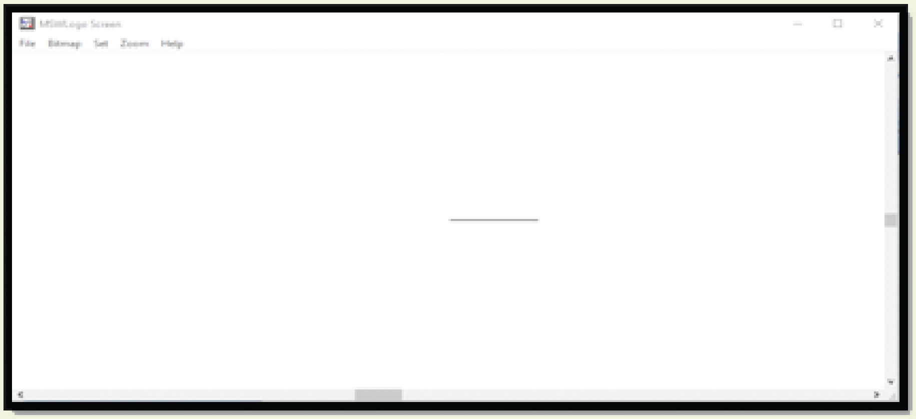
Grade	Remedial Remarks
D	Need Teacher’s Help
C	Requires occasional peers’ help
B	Can work independently.
A	Is able to help others.

- Peer assessment must be done by one peer from the student’s group

अभ्यास

I. बहुविकल्पीय प्रश्न

1. LOGO में Horizontal line (क्षैतिज रेखा) बनाने के लिए कौन सा command उपयुक्त है?



   a. RT 45
      FD 100
   b. RT 90
      FD 90
   c. FD 100
      RT 90
   d. LT 70
      FD 100

2. LOGO की किस command से गणना (calculations) भी की जा सकती है?
   a. EXECUTE
   b. REPEAT

c. PRINT

d. LEFT

3. Turtle के चलने के माप की इकाई क्या है?

a. INCH

b. CENTIMETER

c. STEPS

d. PIXEL

4. LOGO क्या है?

a. PROGRAMMING LANGUAGE

b. PROGRAM

c. COMMAND

d. INSTRUCTION

5. RT command का प्रयोग किसलिए किया जाता है?

a. Move turtle

b. Turn Turtle Right

c. Run Turtle

d. Hide Turtle

II. रिक्त स्थान भरो–

a. Computer की स्क्रीन पर सबसे छोटे प्रकाशित होने वाले वर्ग को ______________ कहते हैं।

b. ______________ command Input Box में Type करने से Turtle स्क्रीन के बीचों बीच पहुंच जाता है।

c. क्रमानुसार लिखे instructions को _________________ कहते हैं ।

d. Command को चलाने के लिए ______________ button या Keyboard से ____________ दबाया जाता है।

III. सही वाक्य के आगे सही (√) तथा गलत के आगे गलत (X) का चिन्ह लगायें।

a. LOGO से ज्यामिति आकृति नहीं बनाई जा सकती हैं। ( )

b. PRINT 4 – 2 + 3 or PRINT 4 – (2 + 3) का जवाब – 1 है। ( )

c. REPEAT command से आकृति दो बार बन जाती है। ( )

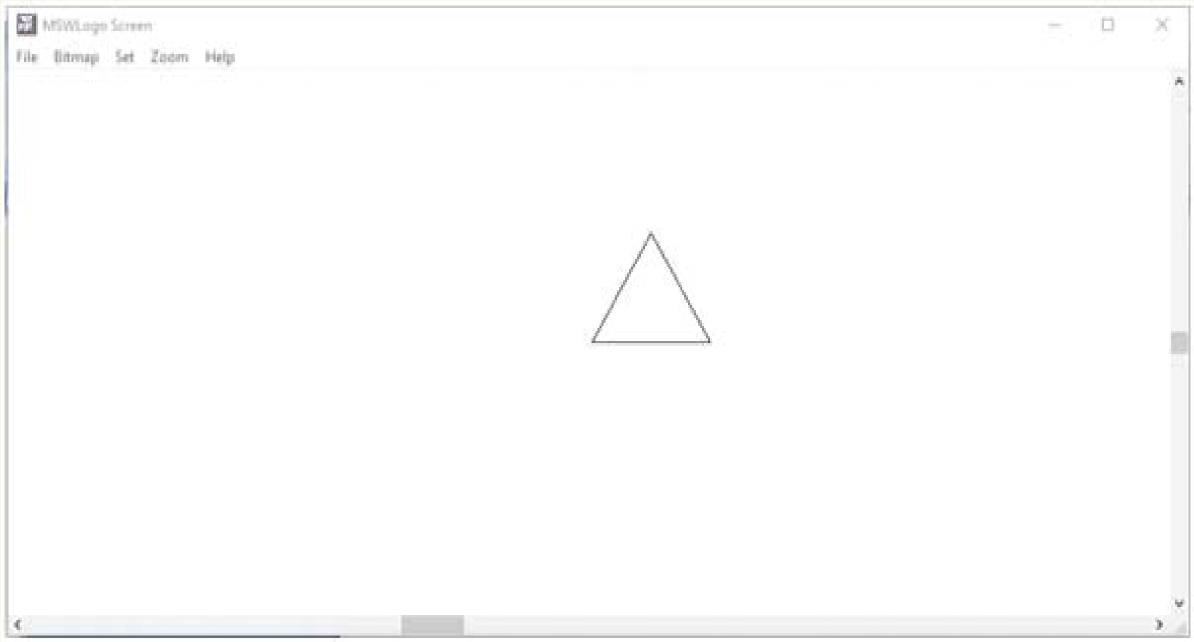
d. कम्पयूटर से काम लेने के लिए हम Programming Language का प्रयोग करते हैं। ( )

e. ST command का प्रयोग Turtle को दिखाने के लिए किया जाता है। ( )

IV. लघु उत्तरीय प्रश्न–

1. Programming Language के महत्व को संक्षेप में समझाएं ।

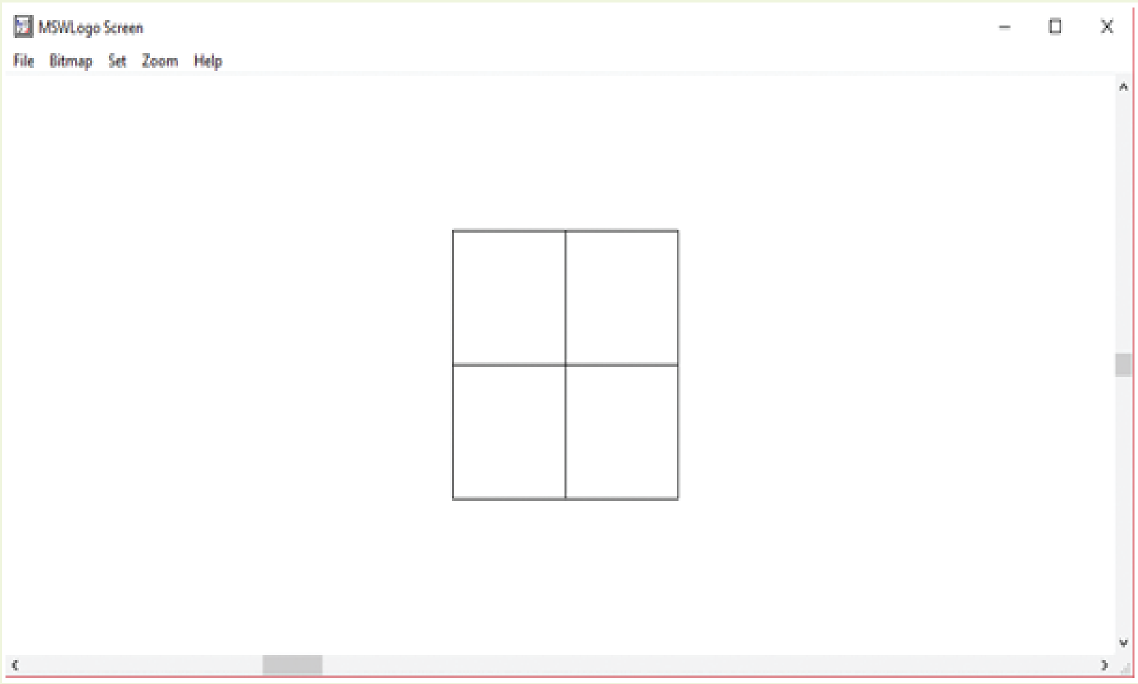
2. नीचे दिए गए Triangle बनाने के लिए LOGO command लिखें।



3. नीचे दिए गए command के execute होने पर कौन सी ज्यामिति आकृति बनेगी? REPEAT 8[FD 100 RT 45]

IV. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न–

1. नीचे दिए गए snapshot को ध्यान से देखकर, इसे बनाने के लिए LOGO command लिखें।



(Hint : Square बनाने के लिए REPEAT command 4 के बदले 3 बार चलाएं और बची हुई आखिरी command जो की FD 100 RT 90 में से RT 90 मत लिखें केवल FD 100 REPEAT command के बाद लिखें, इस क्रम को 4 बार लिखें।)

Chapter 3

Internet & ICT Environment

Learning to Navigate the Web

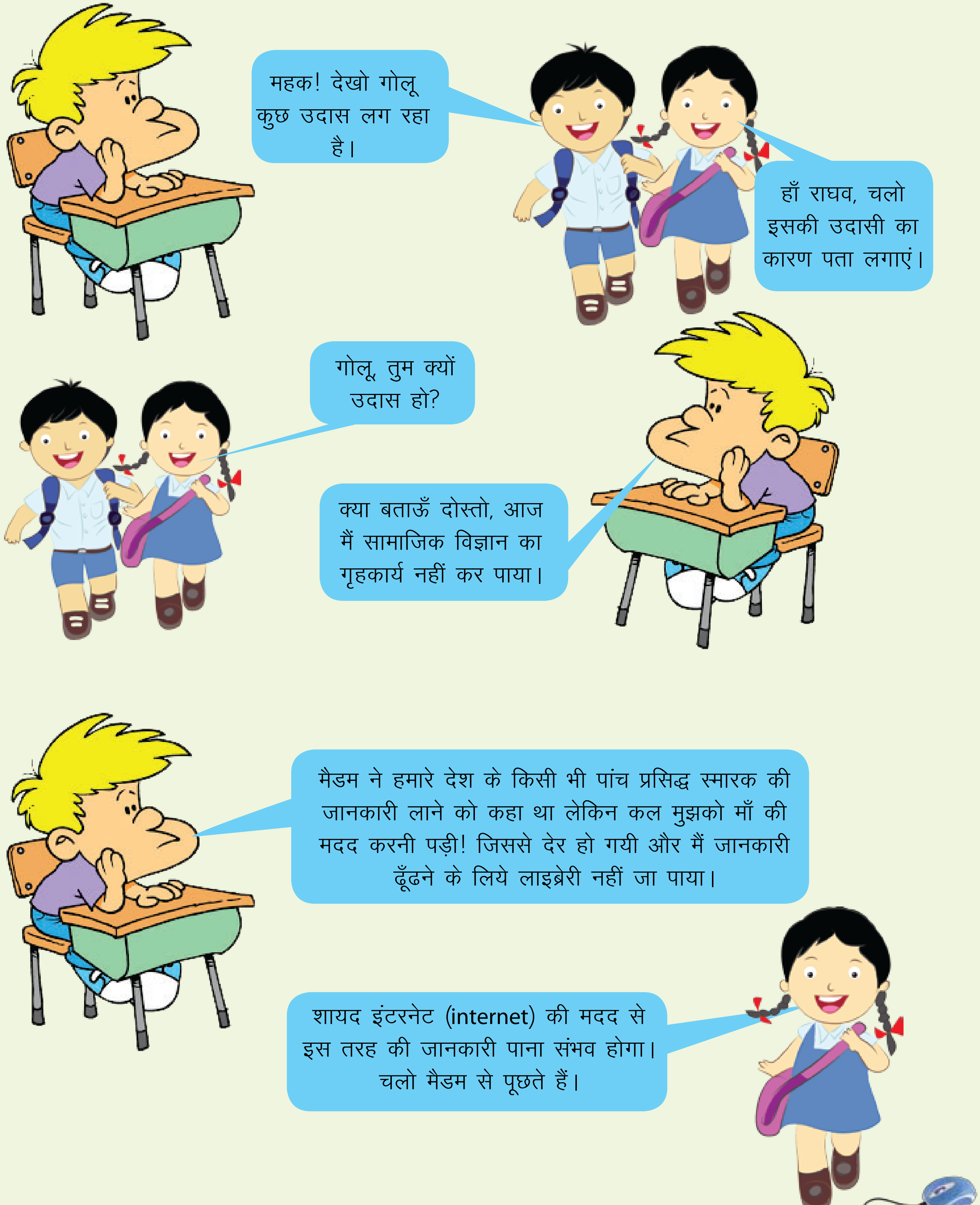
(वेब पर जानकारी कैसे जानें)

क्या सीखेंगे (LEARNING OUTCOMES)

- Internet (इंटरनेट) और World Wide Web W.W.W (विश्व वेब) की जानकारी।
- Browsers (ब्राउजर) और उसके मूलभूत कार्यो की जानकारी।
- Web page (वेब पेज) एवं उसकी layout (संरचना/लेआउट) से परिचित करना।
- Website (वेबसाइट) की संरचना, U.R.L. एवं वेबसाइट पर जानकारी पाने की विधि।
- Search engines (सर्च इंजन) एवं जानकारी पाने में इसकी भूमिका।
- वेब से text and images (चित्र/इमेजेज) ढूँढने की विधि।
- Copyright (कॉपीराइट) एवं Safe Search(सेफसर्च) से परिचित करना।

Tool Used: Browsers (Google Chrome, Internet explorer, Firefox etc.)

जिन खोजा तिन पाइयां


महक! देखो गोलू कुछ उदास लग रहा है।
हाँ राघव, चलो इसकी उदासी का कारण पता लगाएं।
गोलू, तुम क्यों उदास हो?
क्या बताऊँ दोस्तो, आज मैं सामाजिक विज्ञान का गृहकार्य नहीं कर पाया।
मैडम ने हमारे देश के किसी भी पांच प्रसिद्ध स्मारक की जानकारी लाने को कहा था लेकिन कल मुझको माँ की मदद करनी पड़ी! जिससे देर हो गयी और मैं जानकारी ढूँढने के लिये लाइब्रेरी नहीं जा पाया।
शायद इंटरनेट (internet) की मदद से इस तरह की जानकारी पाना संभव होगा। चलो मैडम से पूछते हैं।

मैडम, अब तक हम लोग विविध प्रकार की जानकारी लाइब्रेरी की किताबों से ही ढूँढ़ते थे। क्या इंटरनेट से भी यह संभव है?

हाँ बच्चो, Internet (इंटरनेट) से भी विविध प्रकार की जानकारी कम समय में, आसानी से ढूँढी जा सकती है! इसके अलावा हम और भी बहुत सारे काम इंटरनेट पर कर सकते हैं।
कुछ उदहारण इन चित्रों में देख सकते हो–

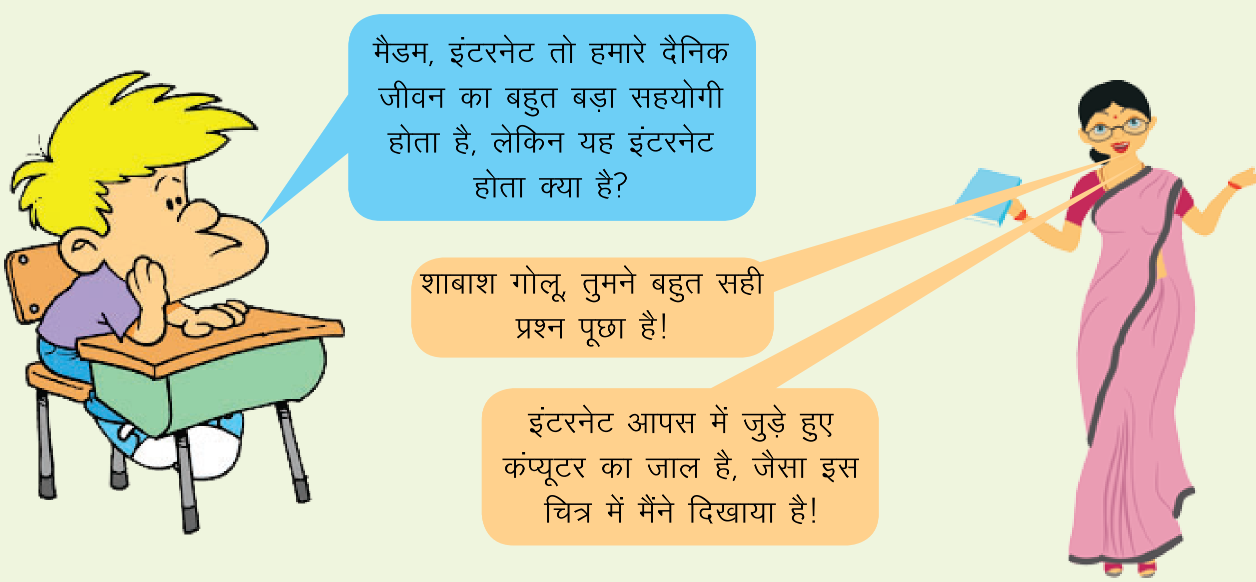
चित्र 3.1 संवाद (Text/Audio/ Video)	चित्र 3.2 यात्रा टिकट आरक्षण (Journey ticket reservation)	चित्र 3.3 सूचना ढूंढना (Searching information)

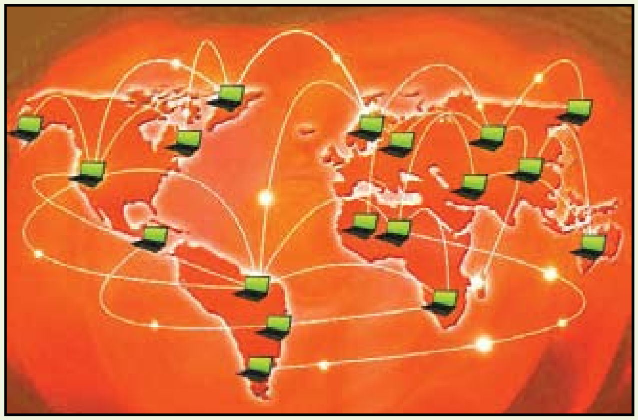
ACTIVITY 1

बच्चो, नीचे हमारी रोजमर्रा की जिन्दगी के कुछ उदाहरण कॉलम 'A' में लिखे हैं जहाँ पर इंटरनेट का उपयोग बहुतायत से होता है, आओ सोच कर हम इससे सम्बंधित कोई क्रिया कॉलम 'B' में लिखें। एक उदाहरण कर के दिखाया गया है–

Area	Activity
1. मनोरंजन	1. गाने सुनना
2. शिक्षा	2.
3. व्यापार	3.
4.बैंकिंग	4.

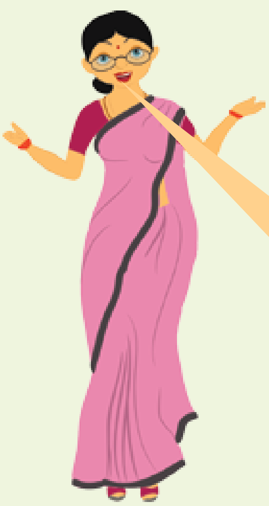
Internet (इंटरनेट) और World Wide Web (WWW) की बुनियादी जानकारी



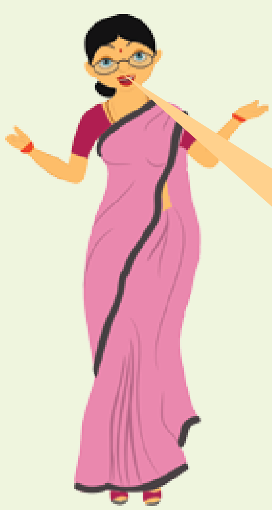


चित्र 3.4

मैडम, अगर इंटरनेट की सहायता से सारे कंप्यूटर आपस में जुड़े हैं तो क्या हम किसी भी कंप्यूटर में संग्रहित सूचना का उपयोग कर सकते हैं?

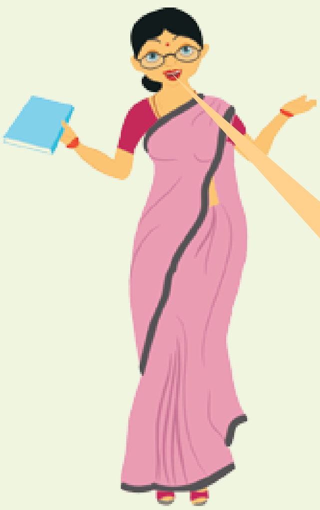


हाँ गोलू, इंटरनेट के माध्यम से हम किसी भी कंप्यूटर में संग्रहित सूचना का उपयोग कर सकते हैं। इंटरनेट के माध्यम से सारे कंप्यूटर में संग्रहित सूचना आपस में एक जाल की तरह से जुड़ी होती हैं, जिसको world wide web (w.w.w) कहते हैं।



w.w.w. (world wide web) एक विश्व सूचना प्रणाली है जिसमें पूरे विश्व के सूचना सन्यंत्र आपस में जुड़े रहते है, जिनको हम इंटरनेट की सहायता से प्रयोग कर सकते हैं।

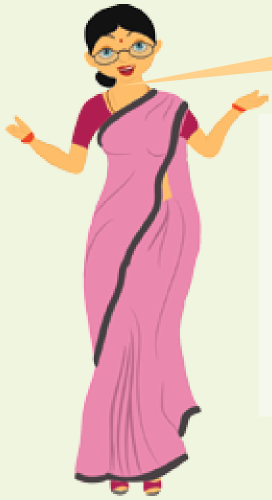
Browser (ब्राउजर) और उसके मूलभूत कार्यों की जानकारी



मैडम, हम लोग इंटरनेट का उपयोग कैसे कर सकते हैं?

इंटरनेट का उपयोग करने के लिये हमको एक सॉफ्टवेयर एप्लीकेशन की मदद लेनी चाहिए जिसको Browser (ब्राउजर) कहते हैं। कुछ प्रसिद्ध Browser (ब्राउजर) एवं उनके icon (आइकॉन) इस तरह से हैं–

Icon	Browser
	Google Chrome (गूगल क्रोम)
	Internet Explorer (इंटरनेट एक्स्प्लोरर)
	Mozilla Firefox (मोजिला फायरफॉक्स)



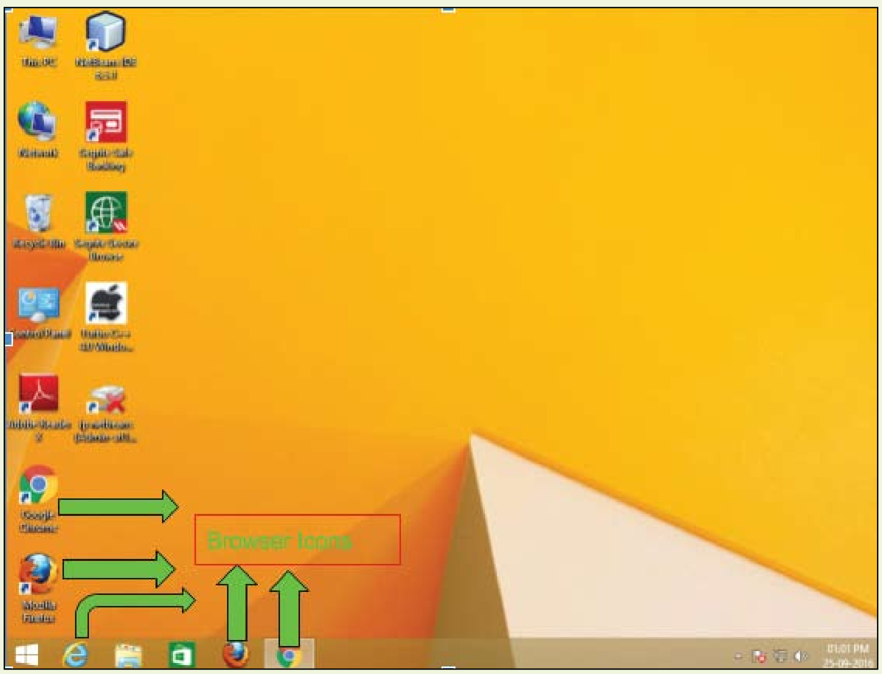
ब्राउजर के कुछ उपयोग इस तरह से हैं–

- सूचना ढूँढना
- चित्र ढूँढना
- गाने ढूँढना
- वीडियो ढूँढना

अरे वाह, इसका मतलब मैं ब्राउजर की मदद से अपने देश के पांच प्रसिद्ध स्मारकों की जानकारी भी ढूँढ सकता हूँ।
हाँ गोलू, तुम हर तरह की शौपिंग भी ब्राउजर पर कर के अपना समय बचा सकते हो।
अरे वाह मैडम, शायद हम लोगों को ब्राउजर जैसे ही किसी मित्र की तलाश थी। यह तो बहुत रोमांचक लग रहा है, कृपया बताएं कि हम लोग इस ब्राउजर से दोस्ती कैसे कर सकते हैं।
जरूर प्यारे बच्चो, आओ मैं सिखाती हूँ कि ब्राउजर को तुम लोग कैसे प्रयोग कर सकते हो—

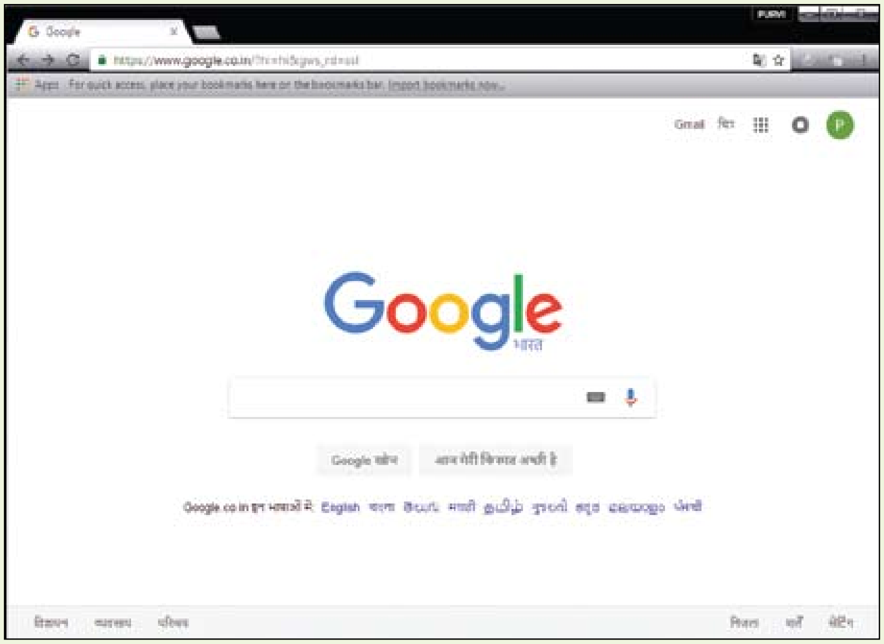
किसी भी ब्राउजर पर काम शुरू करने के लिए, हमको सबसे पहले कंप्यूटर के desktop (डेस्कटॉप) या taskbar (टास्कबार) पर मौजूद उसके icon (आइकॉन) को क्लिक करना होगा।

उदाहरण के लिये Google Chrome (गूगल क्रोम) पर काम करने के लिए हमको कंप्यूटर के desktop (डेस्कटॉप) या taskbar (टास्कबार) पर मौजूद उसके icon (आइकॉन) को क्लिक करना होगा, जैसा इस screenshot (स्क्रीनशॉट) में दिखाया गया है–

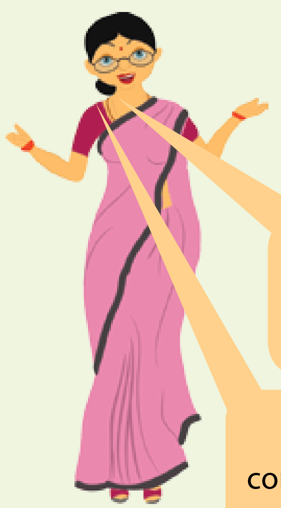


चित्र 3.5

Google (गूगल) का फर्स्ट पेज (होम पेज–Home पेज) कुछ इस तरह से दिखाई देगा–



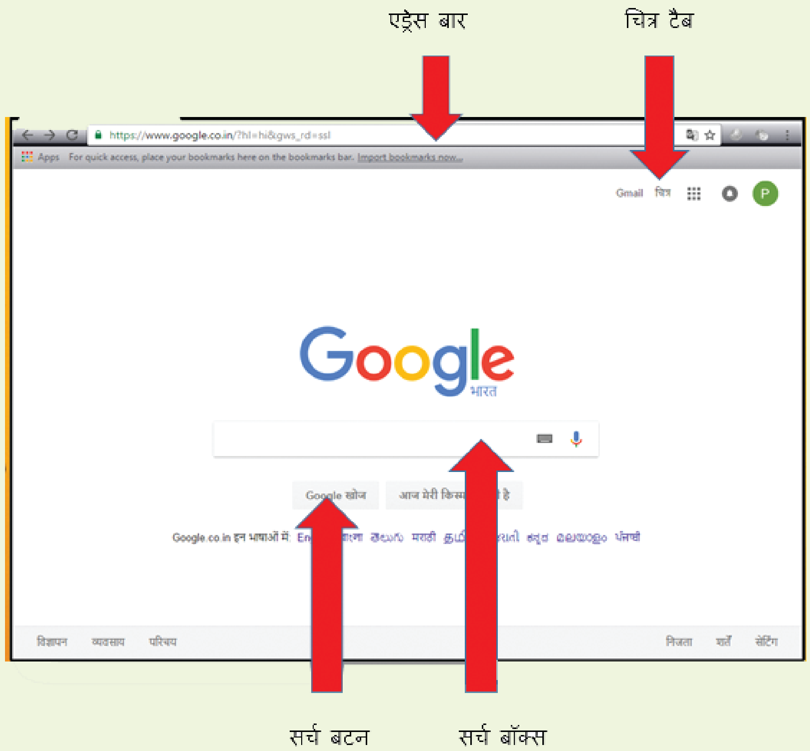
चित्र 3.6



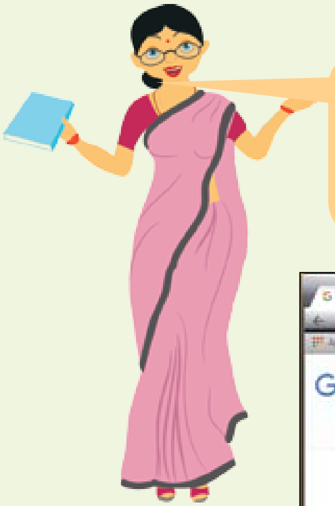
Address Bar (एड्रेसबार): इस जगह पर हम किसी भी वेबसाइट का एड्रेस टाइप कर सकते हैं।

Search Box (सर्च बॉक्स): इस बॉक्स में हम वो टेक्स्ट/टॉपिक टाइप करेंगे जिसके बारे में हम कोई सूचना ढूँढना चाहते हैं।

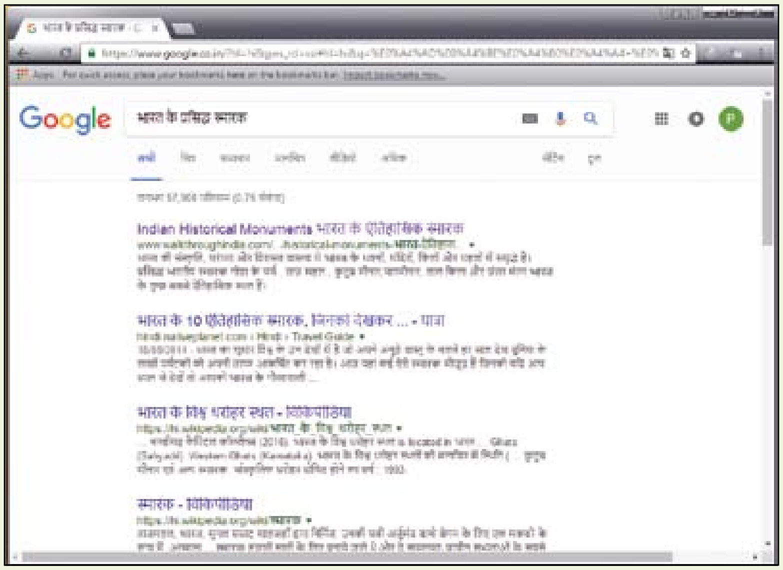
Search Button (सर्च बटन): सर्च बॉक्स में टेक्स्ट/टॉपिक टाइप करने के बाद सर्च बटन को क्लिक करना होगा ताकि हमें जरूरत के वेब पेज मिल सकें।



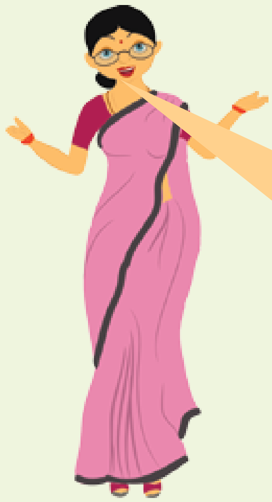
चित्र 3.7



गोलू, तुमको अपना टॉपिक "भारत के प्रसिद्ध स्मारक", सर्च बॉक्स में लिख कर गूगल खोज बटन (सर्च बटन) पर क्लिक करना होगा।
कंप्यूटर के स्क्रीन पर तुमको कुछ इस तरह से दिखाई देगा–

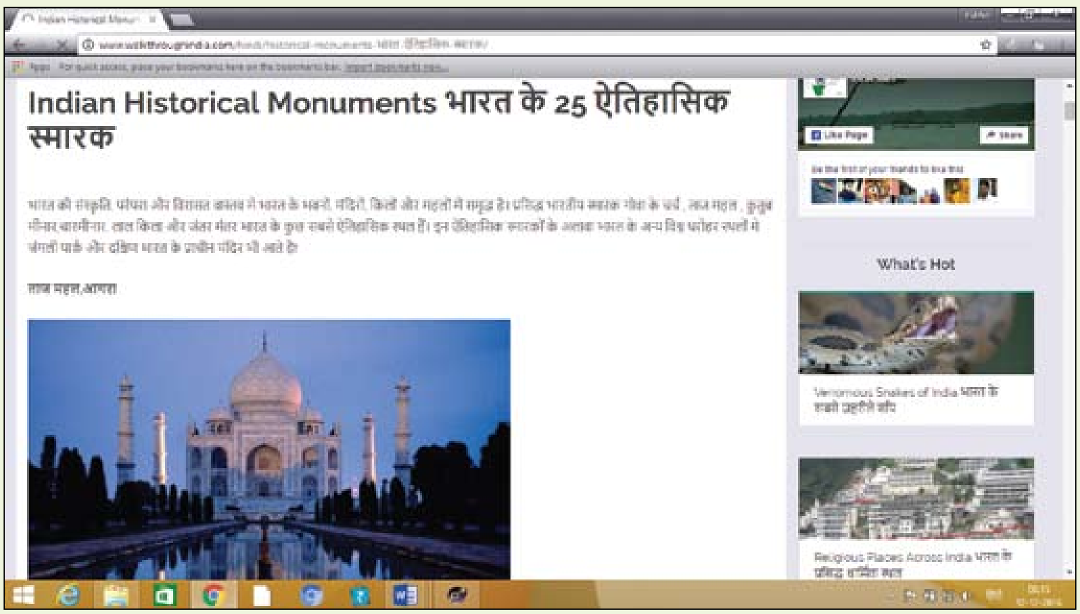


चित्र 3.8



मांगी गयी जानकारी के बहुत सारे पेज स्क्रीन पर दिखाई देंगे। अपनी पसंद के किसी भी पेज के शीर्षक पर क्लिक करने पर वो पेज पूरी तरह से स्क्रीन पर आ जायेगा।

जैसे कि ऊपर दिखाए गए स्क्रीन पर अगर पहले शीर्षक पर क्लिक करें तो पूरा पेज खुल जायेगा और आपकी जरूरत की जानकारी आपके सामने आ जाएगी, जैसा नीचे स्क्रीन शॉट में दिखाया गया है–



चित्र 3.9

अरे वाह मैडम, यह तो बहुत मजेदार है, मेरी तो सारी समस्या का समाधान हो गया!

ACTIVITY 2

कॉलम A में दिये गये ब्राउज़र के नाम को कॉलम B में दिये गये उसकी सही icon से मिलाइए।

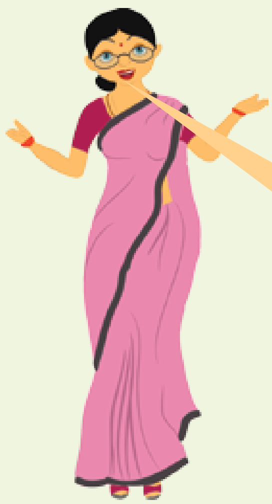
Column A – Browser	Column B – Icon
Google Chrome (गूगल क्रोम)	
Internet Explorer (इंटरनेट एक्स्प्लोरर)	
Mozilla Firefox (मोजिला फायरफॉक्स)	

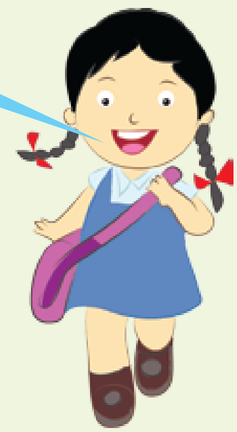
ACTIVITY 3

कुछ प्रसिद्ध ब्राउज़र के नाम नीचे दिये गये grid में छुपे हुये हैं। आइये उनको ढूढंने का प्रयास करें। आपकी जानकारी के लिये एक ब्राउज़र का नाम विशिष्ट रूप से दर्शा दिया गया है।

A	E	X	P	L	O	R	E	R	C
B	F	M	O	Z	I	L	L	A	H
C	G	J	P	L	O	R	V	Z	R
D	H	K	E	M	P	S	W	A	O
E	I	K	R	N	Q	T	X	B	M
S	A	F	A	R	I	U	Y	C	E

Web page (वेब पेज) एवं उसके layout (संरचना/लेआउट) से परिचित करना



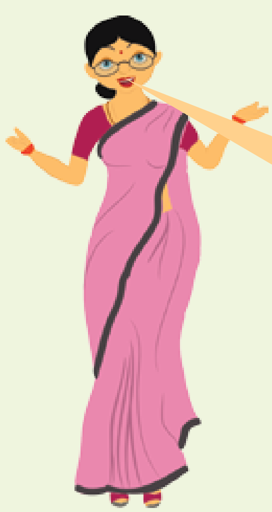


मैडम यह website और webpage क्या होते हैं?

इंटरनेट पर मौजूद files और page को webpage कहते हैं जिनमें टेक्स्ट, चित्र, लिंक्स, साउंड वगैरह संग्रह किए जा सकते हैं।

Website (वेबसाइट) : एक विषय के सारे **webpages** के संग्रह को वेबसाइट कहते हैं!

Homepage (होम पेज) : किसी भी **website** के पहले पेज को **homepage** कहते हैं।



एक वेबपेज मुख्यता दो भागो में बंटा होता है–

- शीर्षक (Title)
- बॉडी (Body)

टाइटल में वेब पेज का शीर्षक होता है!

बॉडी में वेब पेज का मेन टेक्स्ट, चित्र, लिंक्स, साउंड वगैरह होते हैं। जैसाकि इस चित्र में दिखाया गया है–

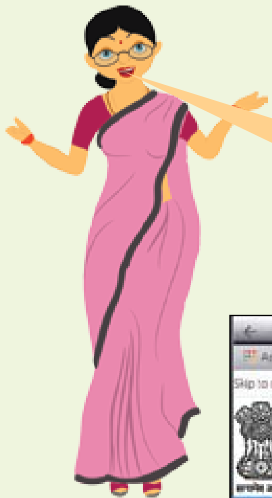
चित्र 3.10

Website (वेबसाइट) की संरचना, URL एवं वेबसाइट पर जानकारी पाने की विधि

मैडम अगर हमको किसी के घर जाना हो तो हमको उसके घर का पता मालूम होना चाहिए वैसे ही क्या हर वेबसाइट का भी कोई पता होता है?

हाँ बच्चो, इंटरनेट पर मौजूद हर संसाधन का एक अनोखा पता होता है जिसको U.R.L. (Uniform Resource Locator) कहते हैं। इस U.R.L. को एड्रेस बार में टाइप करना होता है! जैसे हमारे देश की वेबसाइट का U.R.L. है–

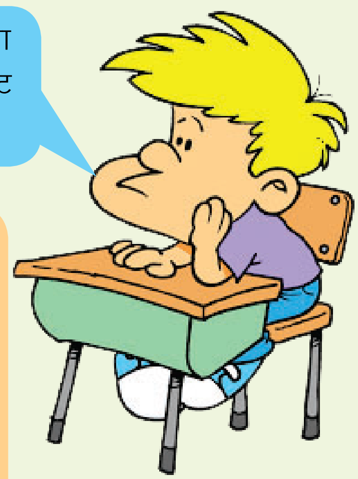
https://india-gov-in/

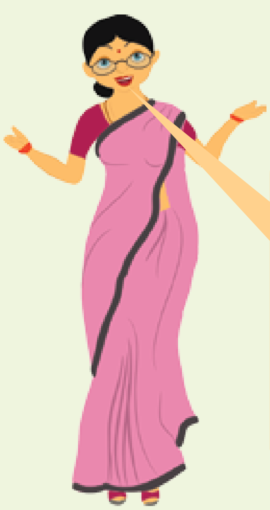


इस U.R.L. को एड्रेस बार में टाइप करने के बाद enter key दबाते ही हमारे देश की वेबसाइट का होम पेज खुल जायेगा जोकि कुछ इस तरह से लगता है–

चित्र 3.11

मैडम, अगर हर वेबसाइट का पता अनोखा होता है तो हम छोटे–छोटे बच्चे इतनी सारी वेबसाइट का U.R.L. कैसे याद कर सकते हैं?





बच्चो, आप लोगों को सारे U.R.L. याद करने की जरूरत नहीं होगी। गोलू जैसे आपने भारत के प्रसिद्ध स्मारक की जानकारी पता करी वैसे ही आप किसी भी विषय की जानकारी मालूम लगा सकते हो।

इसके लिए आपको केवल वेबसाइट का नाम या अपना प्रश्न एड्रेस बार में टाइप करके एंटर key को दबाना होगा। और सारी सूचनाएं आपके सामने होंगी।

ओह यह तो बहुत ही आसान है।

ACTIVITY 4

ओलिंपिक गेम्स की वेबसाइट खोलने का प्रयास करें एवं स्टेप्स को नीचे दिए गए बॉक्स में लिखें!

स्टेप – 1
स्टेप – 2
स्टेप – 3

ACTIVITY 5

आओ बच्चो, नीचे लिखी कुछ प्रसिद्ध वेबसाइट को खोलने का प्रयास करें एवं उनके U.R.L. को कंप्यूटर स्क्रीन पर देख कर उनके नाम के सामने लिखें, एक आपके लिए करके दिखाया गया है–

Website	URL
e pathshala	http://epathshala.nic.in/
google	
facebook	
gmail	
yahoo	

Search Engine (सर्च इंजन) एवं जानकारी पाने में इसकी भूमिका

इस गर्मी की छुट्टियों में हम लोग परिवार के साथ नैनीताल के पहाड़ो पर जायेंगे।
कितना अच्छा होता कि वहाँ जाने के पहले ही नैनीताल के बारे में जरूरी जानकारी जैसे कि वहां का तापमान, घूमने की मुख्य जगहें आदि हमको पता लग जाती।

जरूर पता लग सकता है महक!
जैसे हमको हर बीमारी के लिए अलग तरह के डॉक्टर को दिखाना होता है वैसे ही सूचना ढूँढने के लिए स्पेशल वेबसाइट का उपयोग करना होगा।

ACTIVITY

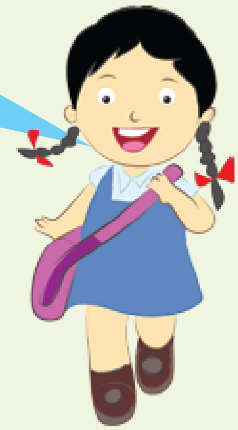
6 आओ बच्चों, इस भूल–भुलइया के खेल को खेलते हुए कंपनी के संस्थापक की फोटो से उनकी कंपनी के Logo तक का रास्ता बनाए–

चित्र 3.13

चित्र 3.14

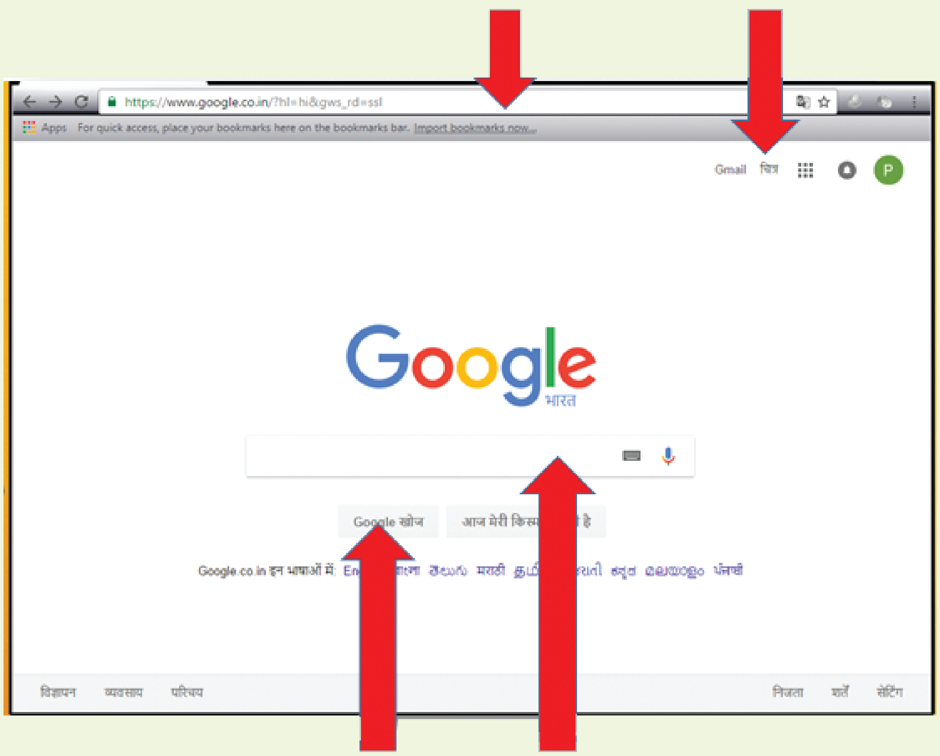
वेब से text and images ढूँढने की विधि

अरे वाह दोस्तो, इसका मतलब नैनीताल के पहाड़ो पर जाने के पहले ही मैं तुम लोगों को वहां की मुख्य जगहें एवं उनके चित्र दिखा सकती हूँ।



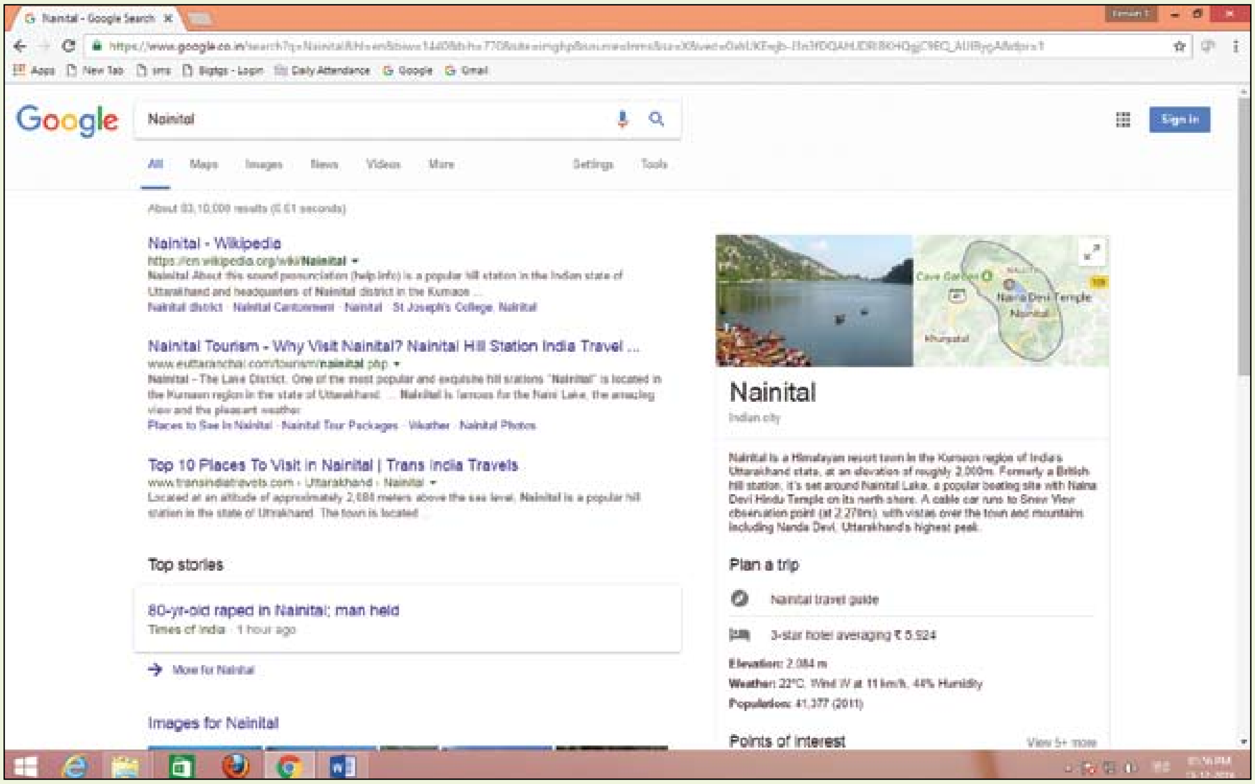
हाँ महक, क्यों नहीं। आओ मैं तुमको स्टेप्स बताती हूँ–

स्टेप–1 डेस्कटॉप से किसी भी सर्च इंजन जैसे कि गूगल को खोलो।



चित्र 3.15

स्टेप–2 सर्च बॉक्स में अपनी जरूरत का विषय लिखो, जैसे नैनीताल एवं Enter Key को दबा दो, नैनीताल से सम्बंधित बहुत सारी वेबसाइट के शीर्षक स्क्रीन पर आ जायेंगे, जैसाकि इस चित्र में दिखाया गया है–



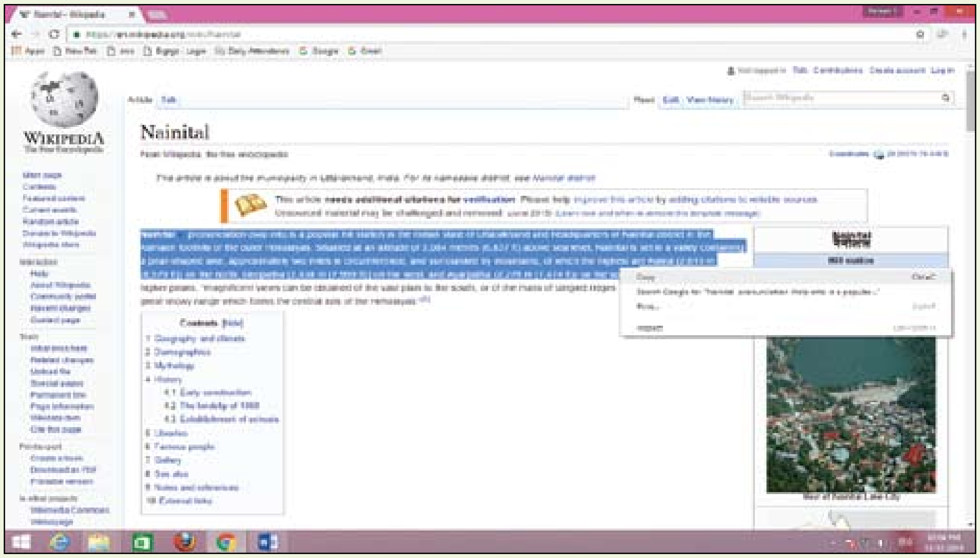
चित्र 3.17

स्टेप–3 किसी भी शीर्षक पर क्लिक कर के पूरी जानकारी का पेज खोल सकते हैं!

हम अपनी जरूरत की सूचना को कॉपी करके अपने कंप्यूटर में संग्रहीत भी कर सकते हैं! उसके लिए स्टेप्स इस तरह से होंगे–

माउस से जरूरत की सूचना को सेलेक्ट करके माउस के राईट बटन को दबाएँ!

मेन्यू में से कॉपी आप्शन को सेलेक्ट करें!

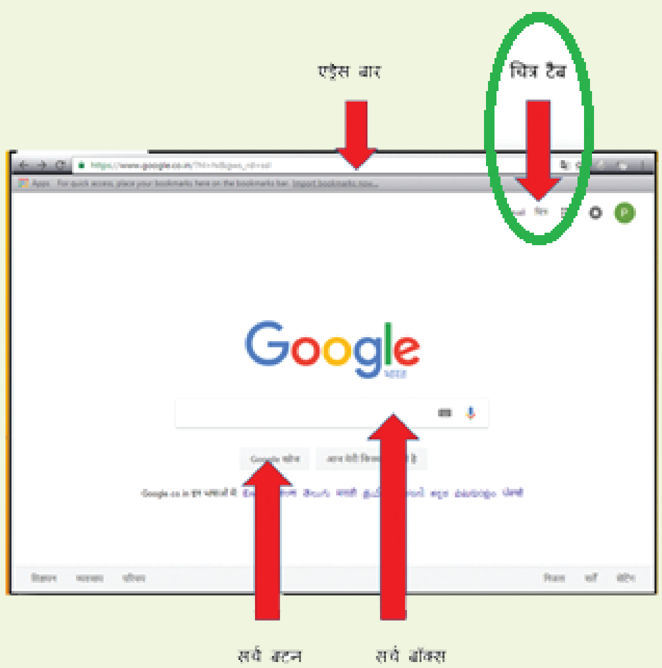


चित्र 3.18

किसी भी टेक्स्ट एडिटर (जैसे की नोटपैड) को खोल कर, माउस से राईट क्लिक करके पेस्ट आप्शन को सेलेक्ट कर लेंगे। टेक्स्ट एडिटर की फाइल को किसी भी सुयोग्य नाम से संग्रहीत कर लें।

केवल चित्र देखने के लिए स्टेप्स इस तरह से होंगे–

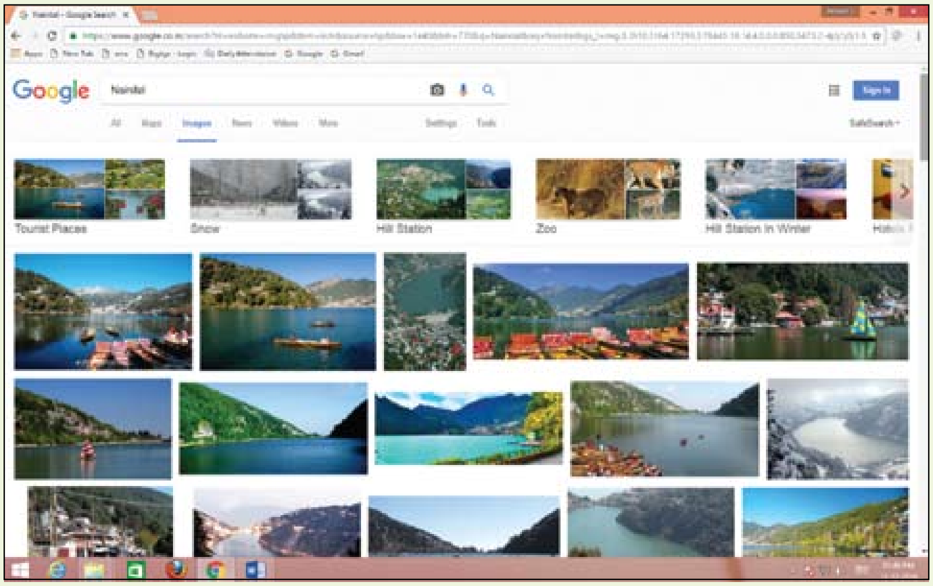
स्टेप–1 डेस्कटॉप से किसी भी सर्च इंजन जैसे की गूगल को खोलो।



चित्र 3.19

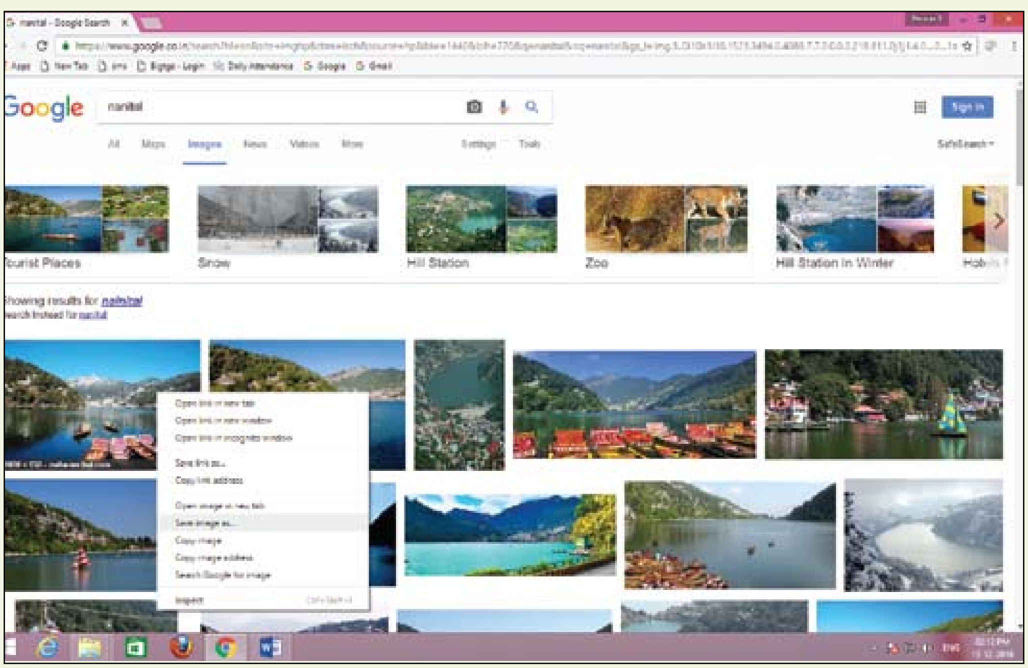
स्टेप–2 गूगल के चित्र टैब पर क्लिक करो।

स्टेप–3 सर्च बॉक्स में अपनी जरूरत का विषय लिखो, जैसे नैनीताल एवं Enter Key को दबा दो, नैनीताल की बहुत सारी फोटो स्क्रीन पर आ जाएँगी, जैसाकि इस चित्र में दिखाया गया है–



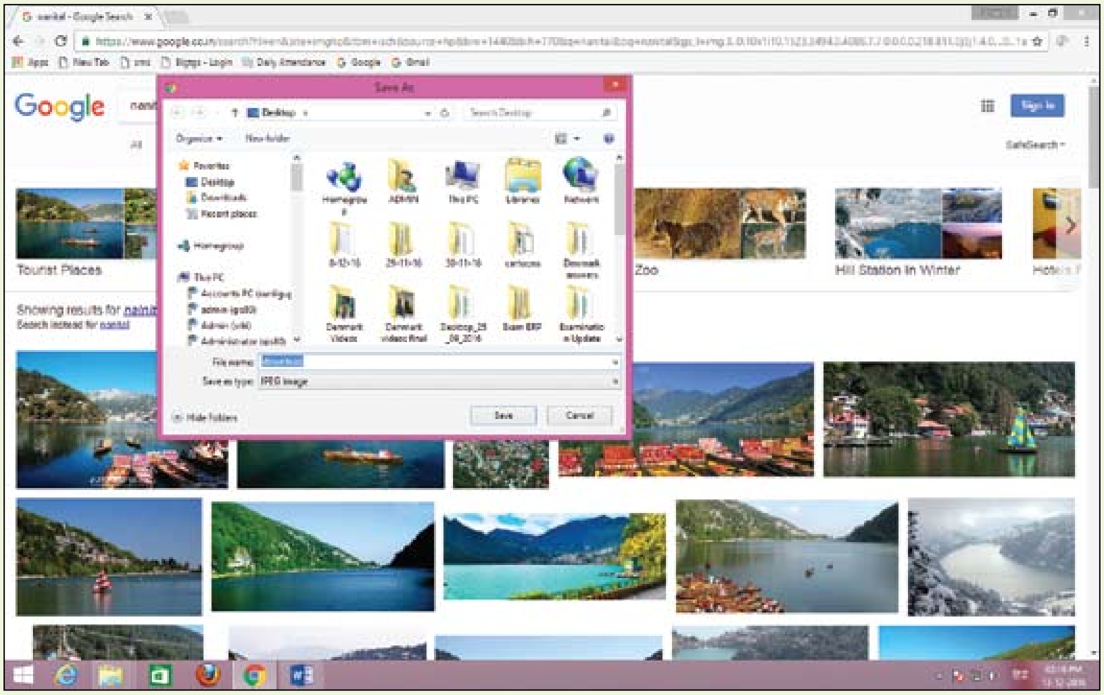
चित्र 3.20

अपनी पसंद की इमेज पर माउस के राईट बटन को दबाएँ।



चित्र 3.21

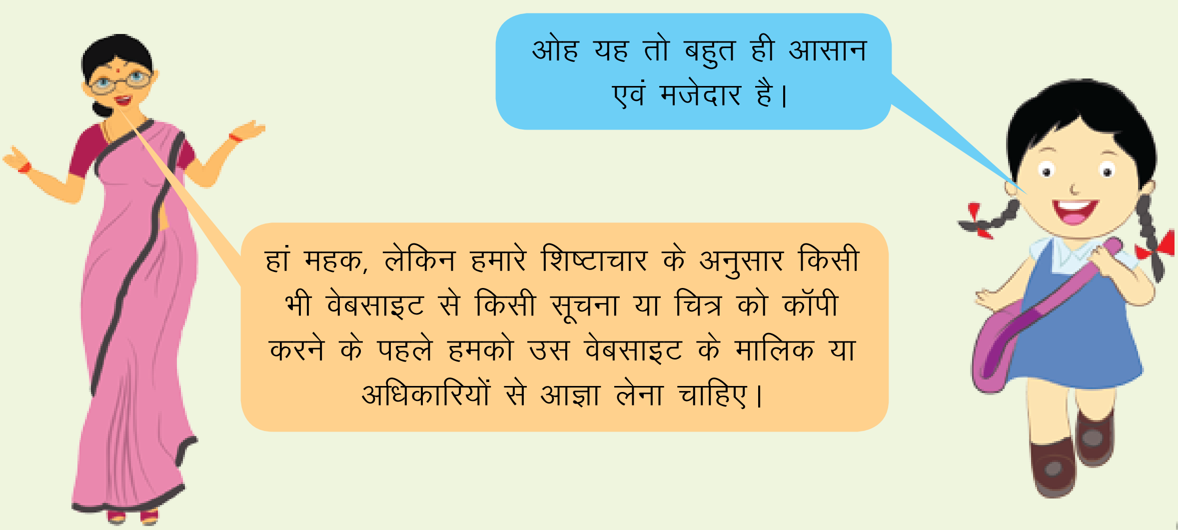
"Save Image as..." आप्शन को सेलेक्ट करने से 'Save As' डायलॉग बॉक्स खुल जायेगा, जैसा इस चित्र में दिखाया गया है–



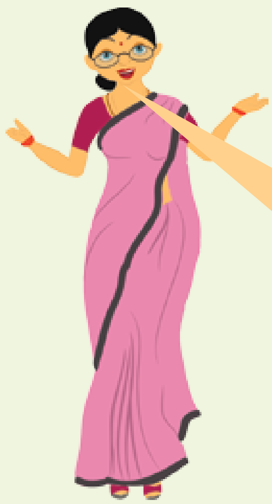
चित्र 3.22

फोटो को कोई भी सुयोग्य नाम देने के बाद Save Button पर क्लिक करने से फोटो आपके कंप्यूटर में संग्रहीत हो जाएगी।

Copyright (कॉपीराइट) एवं **Safe Search (सेफसर्च)** से परिचित करना



किसी भी देश का कानून अपने देश के नागरिकों को उनके आविष्कार किए हुए या बनाए हुए किसी भी चीज को उपयोग करने का या उसका आगे वितरण करने का अधिकार उस नागरिक को ही देता है, जिसको Copyright (कॉपीराइट) कहते हैं।



बच्चो, अब तक हमको पता लग चुका है कि इंटरनेट सूचना का एक बहुत बड़ा सागर है, इसमें काम करते हुए हमको बहुत सावधान भी रहना चाहिए क्योंकि वेबसाइट पर कुछ छुपे हुए खराब प्रोग्राम भी हो सकते हैं, जो हमारे कंप्यूटर को नुक्सान पहुँचा सकते हैं। हमको केवल विश्वास वाली वेबसाइट/लिंक को ही खोलना चाहिए।

याद रखें-

1. Internet (इंटरनेट) आपस में जुड़े हुए कंप्यूटर का जाल है।
2. World Wide Web (W.W.W.) एक विश्व सूचना प्रणाली है जिसमें पूरे विश्व के सूचना संयत्र आपस में जुड़े रहते है जिनको हम इंटरनेट की सहायता से प्रयोग कर सकते हैं।
3. इंटरनेट पर मौजूद files और page को webpage कहते हैं जिनमें टेक्स्ट, चित्र, लिंक्स, साउंड वगैरह संग्रह किए जा सकते हैं।
4. एक विषय के सारे webpages के संग्रह को website कहते हैं।
5. किसी भी वेबसाइट के पहले page को homepage कहते हैं।

6. इंटरनेट पर मौजूद हर संसाधन का एक अनोखा पता होता है जिसको U.R.L. (Uniform Resource Locator) कहते हैं।

स्वयं करें-

1. अपनी पसंद के किसी cartoon character जैसे मिक्की–माउस के बारे में कुछ सूचना इंटरनेट से ढूँढ कर एक फाइल में संग्रह करो।
2. अपने देश के कोई पांच फूलों के चित्र इंटरनेट से ढूँढ कर अपने कंप्यूटर पर Save करें।
3. पूरी क्लास को विभिन्न टीमों में बांट दिया जाये! हर टीम में 4-5 विद्यार्थी होंगे। हर टीम भारत के किसी एक राज्य की जानकारी ढूँढ कर कक्षा के सारे विद्यार्थियों के साथ शेयर करे।

SELF ASSESSMENT

Fill the following assessment sheet with the activity and grades awarded by the student(self) and peer group according to the grade scheme mentioned below.

SELF ASSESSMENT SHEET

SI.NO	ACTIVITY	STUDENT ASSESSMENT	PEER ASSESSMENT	
			Name of the Pear	Grade

Grade	Remedial Remarks
D	Need Teacher’s Help
C	Requires occasional peer's help
B	Can work independently.
A	Is able to help others.

- Peer assessment must be done by one peer from the student’s group

अभ्यास

I. सत्यम को कॉलम 'A' में इन्टरनेट के उपयोग लिख कर उससे सम्बंधित चित्र कॉलम 'B' में लगाना था। लेकिन जल्दबाजी में उससे कॉलम 'A' से सम्बधित चित्र कॉलम 'B' में गलत लग गए हैं। उसकी सहायता करिए ताकि वो कॉलम 'A' दिए गए इन्टरनेट के उपयोग को कॉलम 'B' में दिए सही चित्र से मिला सके।

d,ye **'A'**	d,ye **'B'**
चैटिंग	
सर्चिंग	
खरीददारी	
टिकट आरक्षण	

II. बहुविकल्पीय प्रश्न–

1. U.R.L. का मतलब होता है–
   a. यूनिफार्म रिसर्च लोकेटर
   b. यूनिफार्म रिसोर्स लोकेटर
   c. यूनिवर्सल रिसोर्स लोकेटर
   d. तीनो उपाय a, b, c

2. सर्च इंजन का उदहारण है–

a. गूगल

b. याहू

c. विंडोज

d. a, b दोनो

3. Browser (ब्राउजर) के हमारे दैनिक जीवन में कुछ उपयोग के उदाहरण हैं–

a. सूचना ढूँढना

b. चित्र ढूँढना

c. गहरी नींद आना

d. a, b दोनो

4. किसी भी वेबसाइट के पहले पेज को कह सकते हैं–

a. मेन पेज

b. होम पेज

c. हाउस पेज

d. घर पेज

5. कुछ प्रसिद्ध ब्राउजर प्रोग्राम्स के नाम हैं–

a. गूगल क्रोम

b. विंडोज

c. इंटरनेट एक्स्प्लोरर

d. a, b दोनो

III. रिक्त स्थान भरो–

1. W.W.W का मतलब ________________________ होता है।

2. ब्राउजर के ____________ बार पर हम किसी भी वेबसाइट का एड्रेस टाइप कर सकते हैं।

3. एक ____________ मुख्यतः दो भागों में बंटा होता है– टाइटल और बॉडी।

4. ______________ और ____________ प्रसिद्ध सर्च इंजन प्रोग्राम हैं।

IV. सही वाक्य के आगे सही (√) तथा गलत के आगे गलत (X) का चिन्ह लगायें।

1. किसी भी Website वेबसाइट के आखिरी पेज को Home page होम पेज कहते हैं। ( )
2. ब्राउजर की मदद से हम किसी भी तरह की सूचना को ढूँढ सकते हैं। ( )
3. हम इन्टरनेट से चित्र नहीं ढूँढ सकते हैं। ( )
4. मोजिला फायरफॉक्स एक ब्राउजर प्रोग्राम है। ( )
5. ब्राउजर की मदद से हम खरीददारी नहीं कर सकते हैं। ( )

V. लघु उत्तरीय प्रश्न–

1. इंटरनेट की परिभाषा दें।
2. हमारे दैनिक जीवन के कोई चार क्षेत्र बताइये जहाँ पर Internet (इंटरनेट) का उपयोग बहुतायत से होता है।
3. सेफ सर्चिंग की क्या आव्श्यकता है?
4. ब्राउजर पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
5. U.R.L. की संक्षिप्त व्याख्या कीजिए।

VI. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न–

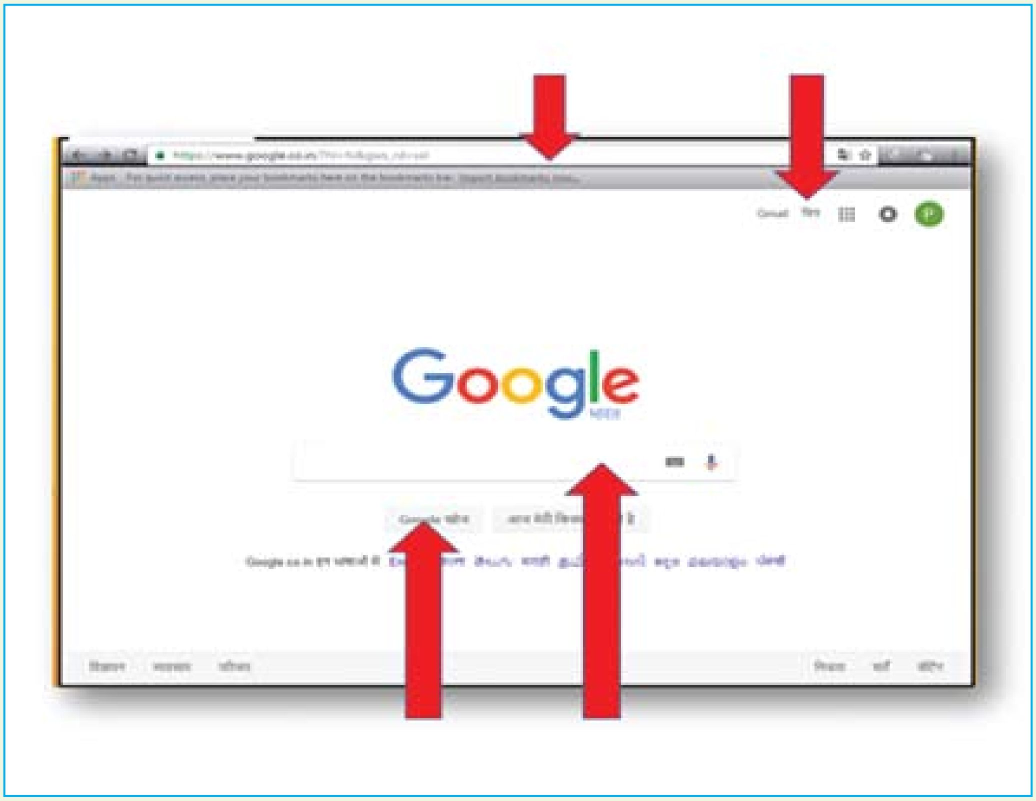
1. कॉपी राईट से आप क्या समझते हैं, विस्तार से बताएं।
2. निम्नलिखित में भेद बताएं!

   i. वेबसाइट और वेबपेज

   ii. टाइटल और बॉडी

   iii. सर्च बॉक्स और सर्च बटन

3. नीचे दिए गए गूगल क्रोम Browser (ब्राउजर) के पहले पेज के main components के नाम लिखिए।



4. इन्टरनेट से "योग विषय" पर चित्र ढूँढने के मूलभूत स्टेप्स को लिखें।

Chapter 4

Data Representation & Processing 01

Learning to Work with Spreadsheets

(स्प्रेडशीटस का प्रयोग सीखना)।

क्या सीखेंगे (LEARNING OUTCOMES)

- Data (डेटा) और उसके प्रकार की पहचान कर पाएंगे।
- Data (डेटा) को उचित तरीके से प्रस्तुत करना।
- Spreadsheet (स्प्रेडशीट) के प्रयोग से आप Text (टेक्स्ट) और Numeric (न्यूमेरिक) डेटा को अर्जित कर, क्रम में लगा सकेंगे।
- Data (डेटा) को उचित शीर्षक दे Formula (फॉर्मूला) एवं Function (फंक्शन) के प्रयोग से उपयोगी जानकारी निकाल सकेंगे।

Tool Used: Spreadsheet

Introduction (परिचय)

प्यारे बच्चों,

हमारा परिवार ही हमारी शक्ति है। आपमें से कुछ बच्चे Joint Family (संयुक्त परिवार) व कुछ बच्चे Nuclear family (एकल परिवार) में रहते हैं। अपने और अपने परिवार की जानकारी नीचे दिए गए रिक्त स्थानों में लिखें।

आपका नाम क्या है?

आपके परिवार में कितने सदस्य हैं?

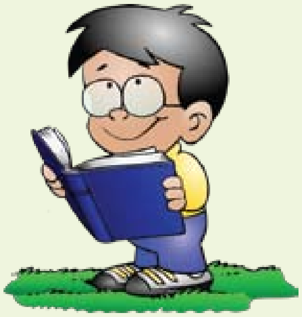
आपका जन्म कब हुआ?

आपकी माताजी का नाम क्या है?

आपके पिताजी का नाम क्या है?

आप कौन सी कक्षा में पढ़ते हैं?

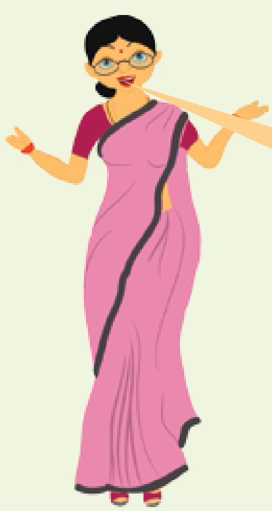
हर वस्तु के Attributes (ऐट्रीब्यूट्स) की एक तय Value (वैल्यू) होती है जिसे Data (डेटा) कहते हैं।



Attributes	Value/Data
Name	Raghav
Age	10
Favourite Colour	Blue

Attributes	Value/Data
Name	Mango
Type	Fruit
Taste	Sweet

DATATYPE (डेटा के प्रकार)



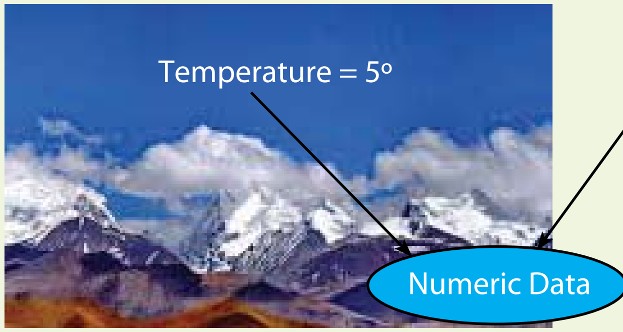
किसी भी भाषा के अक्षर एवं अंकों के मेल से जो डेटा बनता है उसे Text (टेक्स्ट) डेटा कहते हैं।

Text Data

नाम : शाहिद (Shahid)
कक्षा : VI A
पता : A-20, करोल बाग।

अंकों से जो डेटा बनता है उसे Numeric (न्यूमेरिक) डेटा कहते हैं।

Weight = 20.5 Kg
Age = 7 years



तारीख (Date) भी तो अंकों से बनती हैं जैसे 15–08–1947 तो क्या यह भी Numeric Data है?

सही कहा महक, पर तारीख Data का प्रकार Date (डेट) है। हम तारीख DD–MM–YYYY (Day – Month – Year) के फॉरमैट में लिखते हैं यानि दिन – महीना – साल।

2 अक्तूबर 1889 को हम 2–10–89 नहीं लिखते हम 02(DD)–10(MM)–1889(YYYY) लिखते हैं।

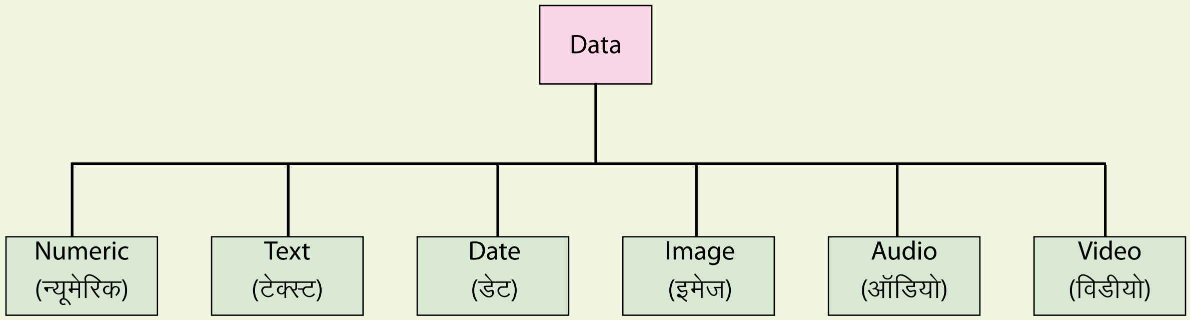
DD - MM -YYYY
02 – 10 - 1889

फोटो और वीडियो किस प्रकार का Data हैं?

फोटो Image (इमेज) और वीडियो Video (वीडियो) Data कहलाते हैं।

Video (वीडियो) Data पर ▷ (प्ले) का बटन एवं उसकी अवधी वीडियो स्क्रीन के साथ बना होता है।

नीचे दिया हुआ चित्र DATATYPE (डेटा के प्रकार) दर्शाता है :



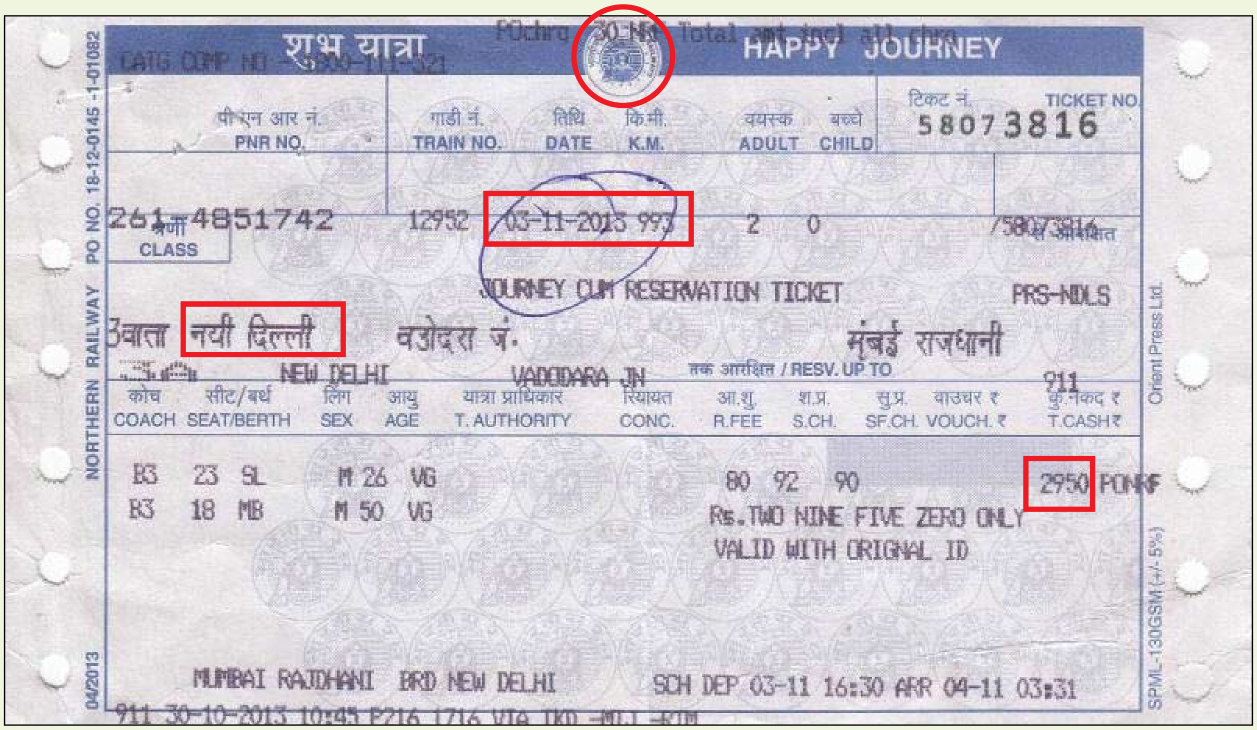
ACTIVITY

1 आधार कार्ड – हमारा अधिकार। चलिए हम इसमें इस्तेमाल हुए DATATYPE को पहचानें:

चित्र 4.1

PRACTICE 1

नीचे दिए हुए यात्री टिकट के चित्र पर निशान लगे हुए data का data type बताएं।



चित्र 4.2

---

1. QRCODE [Quick Response Code (क्विक रिस्पॉन्स कोड)] imaging device जैसे camera द्वारा पढ़े जाने वाला कोड (code) है जिसमें Information (जानकारी) store होती है।

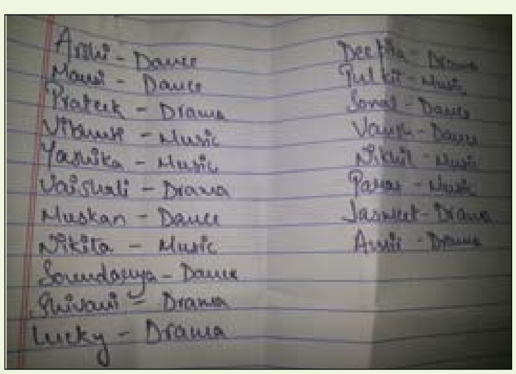
अपने अध्यापक की सहायता से और कारण पता कर के लिखें।

____

____

Identifying data elements and organising data (डेटा को उचित तरीके से प्रस्तुत करना।)

कक्ष VI के छात्रों को उनकी रुचि के अनुसार Music (संगीत), Dance (नृत्य) और (नाट्क) Drama में से किसी एक कला का चयन करने को कहा गया,और कक्षा की monitor महक को list बनाने का काम सौंपा गया। महक की बनाई हुई अधूरी list नीचे दी गई है।



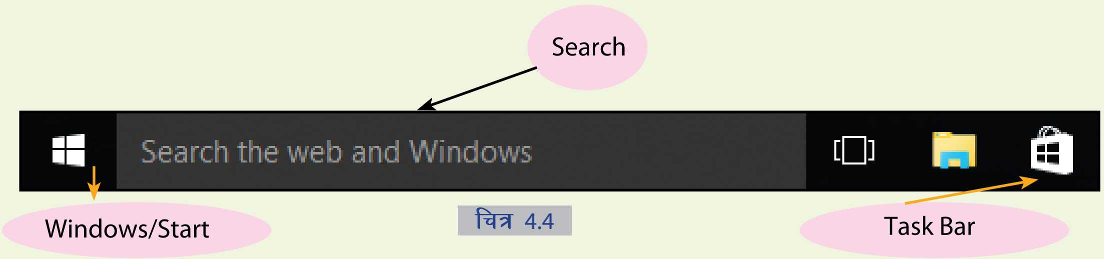
चित्र 4.3

List बनाते समय महक के सामने कुछ उलझनें आईं।

Spreadsheet एक computer application है जो data को store करने में मदद करता है।

Spreadsheet के उदाहरण : Microsoft Excel, Libre Office Calc, Google Sheets etc.

Spreadsheet को शुरू करना

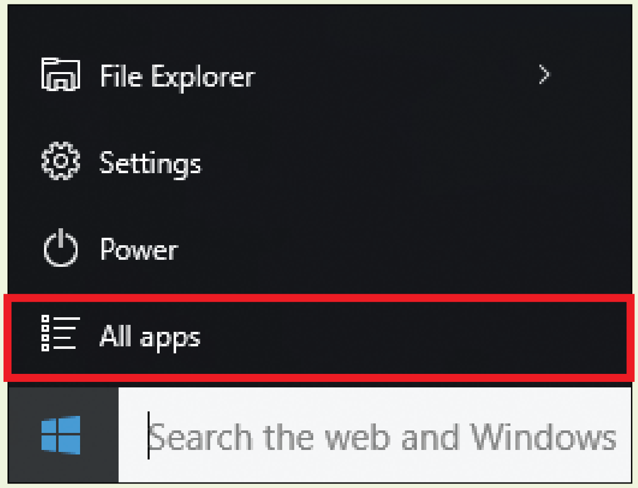


चित्र 4.4

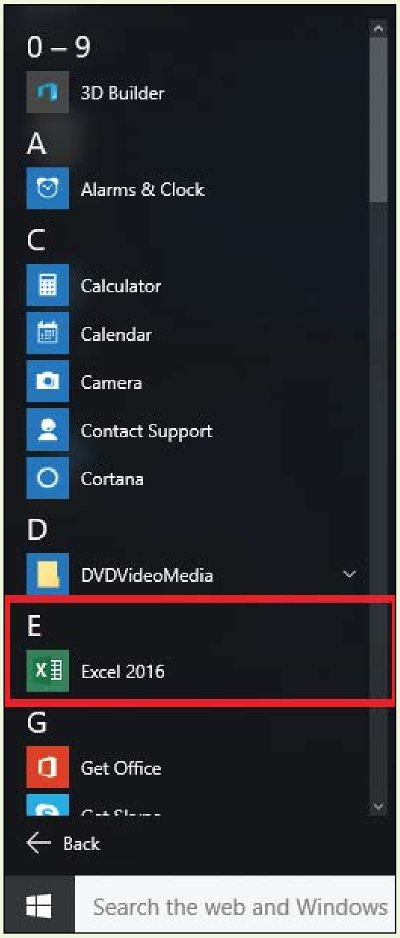
Windows/Start Button की मदद से

Step 1: Windows/Start Button को Click (क्लिक) करें।

Step 2: ALL APPS को Click करें।



चित्र 4.5

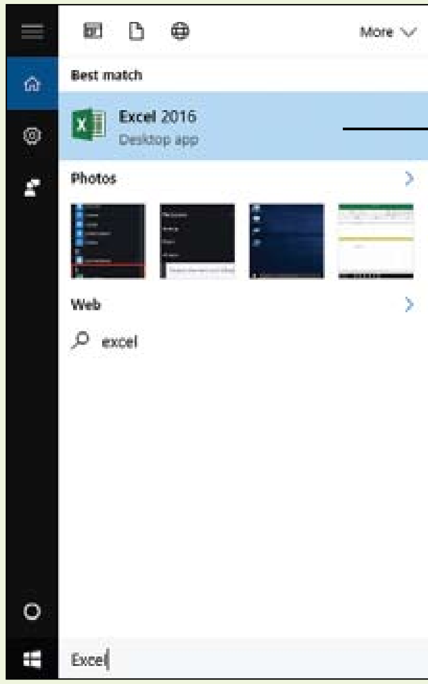


चित्र 4.6

Step 3: Software की list में से Excel पर Click करें।

Search Box की मदद से

Step 1 : Search Box में Excel Type करें।

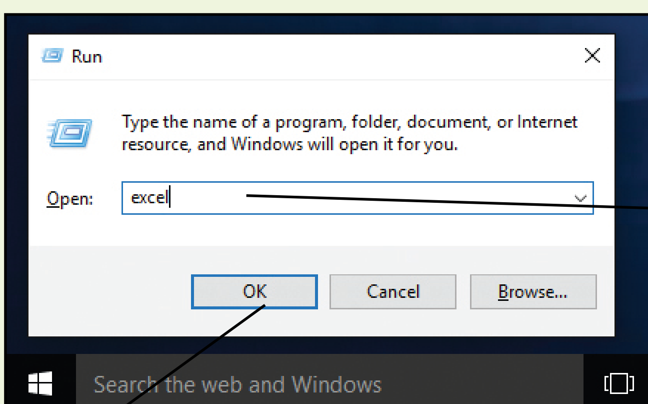


चित्र 47

Windows Run Dialog की मदद से

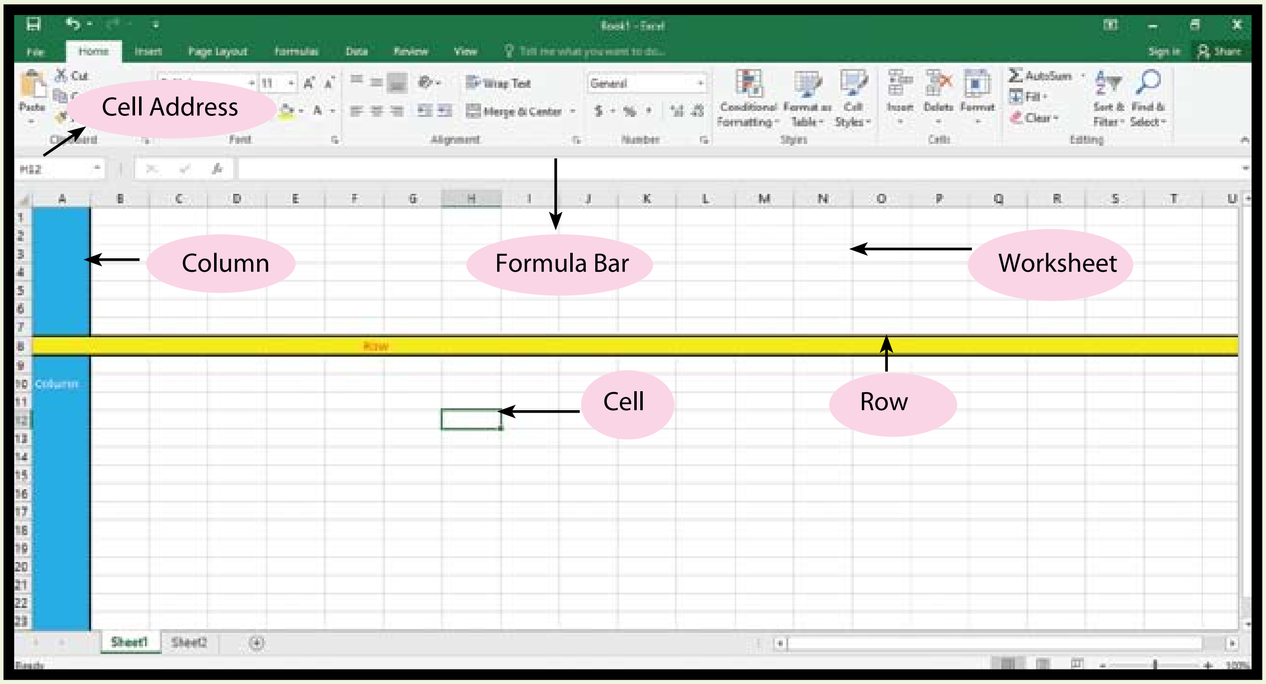
Step 1: Keyboard पर ⊞ button ढूँढें, और 'r' के साथ दबाएं। ⊞ + r.

Run Dialog (डायलॉग) box दिखाई देगा।



चित्र 4.8

Spreadsheet के Parts



चित्र 4.9

नोट:

ऊपर दिखाई गई Image के अनुसार, Worksheet rows और columns से बनती है।

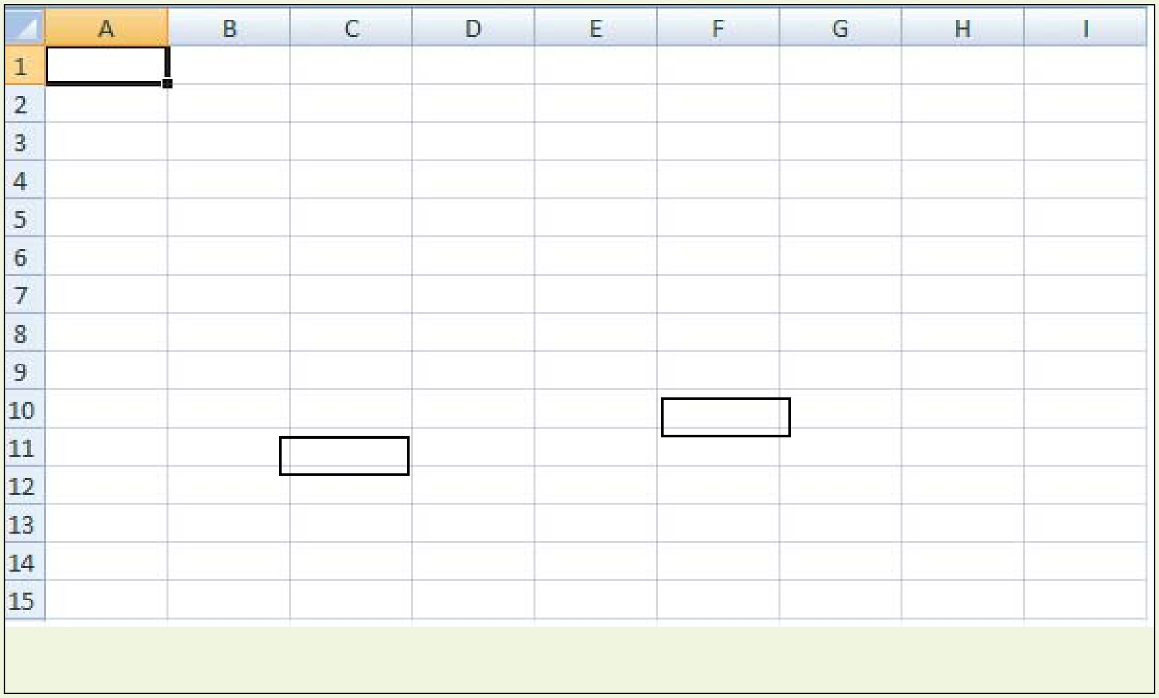
ऊपर दिखाई गई Image में cell का address H12 है (Cell Address box देखें) क्योंकि वह column H और row 12 में पड़ती है।

PRACTICE 2

नीचे दिए हुए चित्र को ध्यान से देखें:

- Marked cells का address cells के अंदर ही लिखें।

- Cell addresses G12, H1, D15 को Red color (लाल रंग) से shade करें।



चित्र 4.10

Problem 1: सभी बच्चों ने अलग–अलग कला का चुनाव किया है।

Solution: मुझे अपनी List को headings देनी चाहिए।

Problem 2 : कुछ बच्चों के नाम एक जैसे हैं।

Solution: मुझे Roll number का column बनाना चाहिए क्योंकि वह हर बच्चे के लिए अलग है।

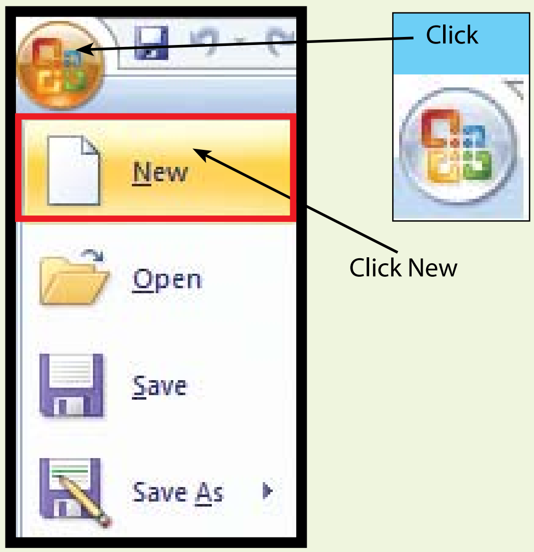
Problem 3: पेपर पर बनाई List गुम हो सकती है या फट भी सकती है।

Solution: Spreadsheet में data store करने से इस उलझन का भी समाधान हो जाएगा।

ACTIVITY 2

आईए हम महक का data store करें।

Step 1: Spreadsheet खोलें और एक blank (खाली) worksheet खोलने के लिए:



Step 2: Row 1 में Headings लिखिए।

	A	B	C
1	Roll Number	Name of the Student	Activity

नोट :

Row 1 में Heading लिखने के कारण उसे Header Row कहते हैं।

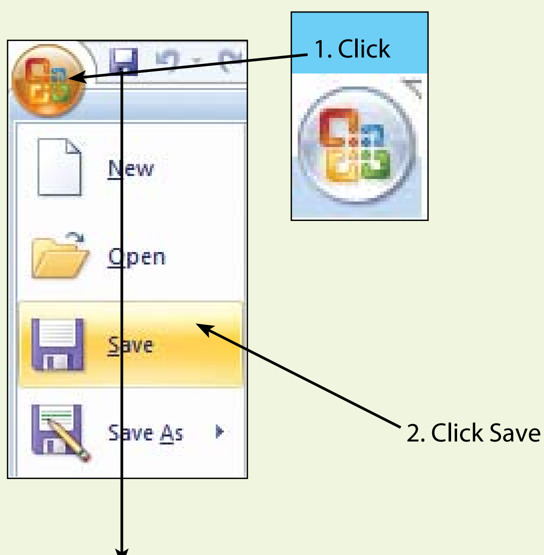
Step 3: छात्रों का data, Heading के अनुसार Enter करें।

3 columns

28 Data rows

	A	B	C
1	Roll Number	Name of the Student	Activity
2	11	Deepika Sadhra	Drama
3	2	Aamir	Drama
4	13	Pulkit Wadhwa	Music
5	15	Aman Chadha	Drama
6	18	Sanyam Dua	Dance
7	27	Jasleen Kaur	Dance
8	19	Megha Grover	Music
9	4	Chaitanya Malik	Music
10	21	Kiran Arora	Music
11	12	Yash Gandhi	Music
12	20	Sanya	Music
13	9	Rahul Chhabra	Dance
14	28	Kiran Gujar	Drama
15	8	Gamini Madan	Dance
16	6	Bhumika Luthra	Drama
17	25	Megha Dhingra	Dance
18	7	Rupal Tiwari	Music
19	24	Megha Grover	Music
20	22	Akhil Sajan	Music
21	3	Aryaman Sareen	Dance
22	6	Gurpreet Kaur	Dance
23	23	Arnav Gupta	Music
24	17	Rupesh Batra	Drama
25	26	Mohd. Waseem Khan	Drama
26	16	Yatin Sachdeva	Drama
27	10	Arshdeep Kaur	Music
28	29	Shivam Gupta	Music
29	5	Yashika Gupta	Dance

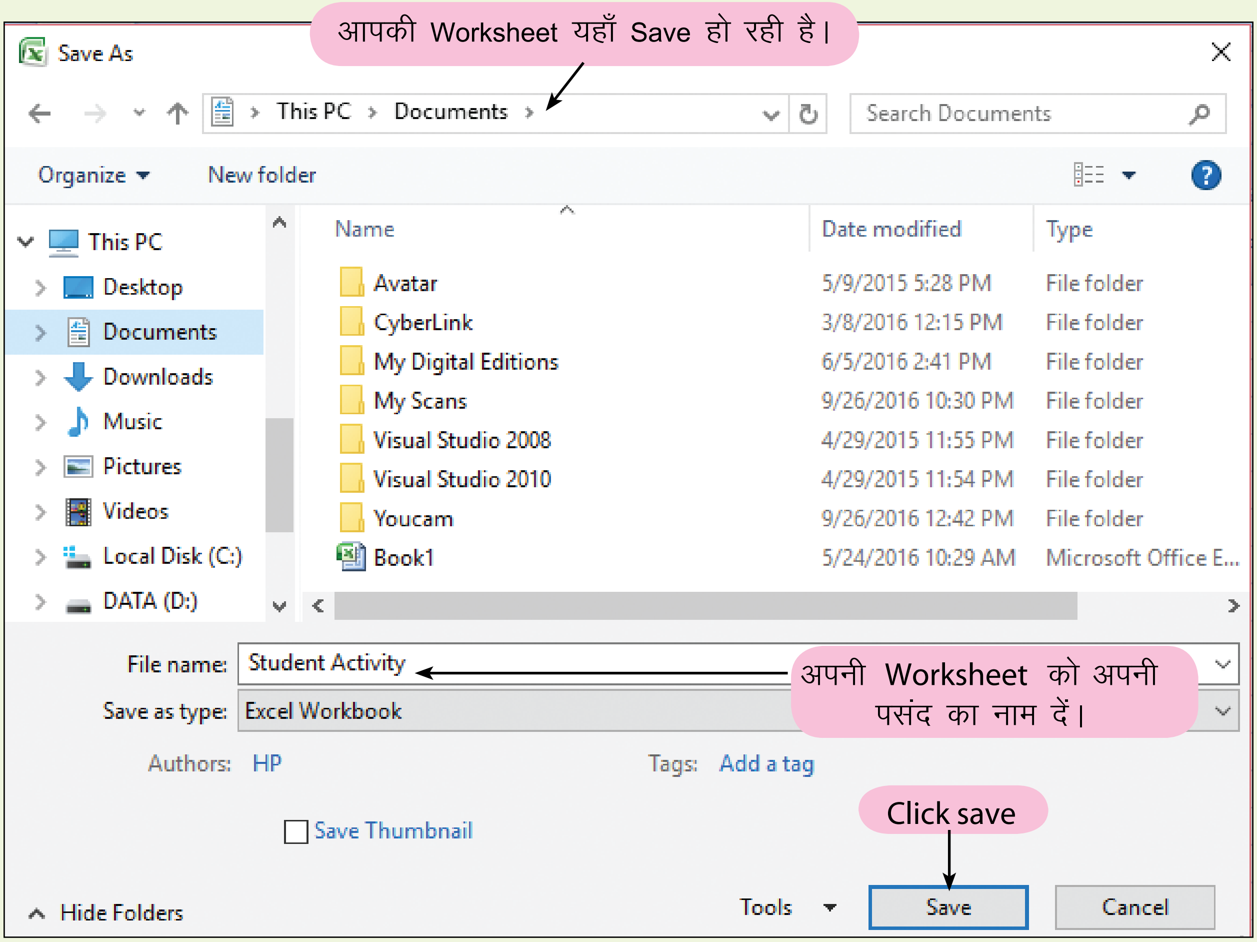
Step 4: Worksheet को Save करने के लिए :



आप Save बटन या ctrl + S दबा सकते हैं।

नोट :

पहली बार Save करने पर आपको अपनी worksheet को नाम देना होगा।



चित्र 4.11.

ध्यान रखें

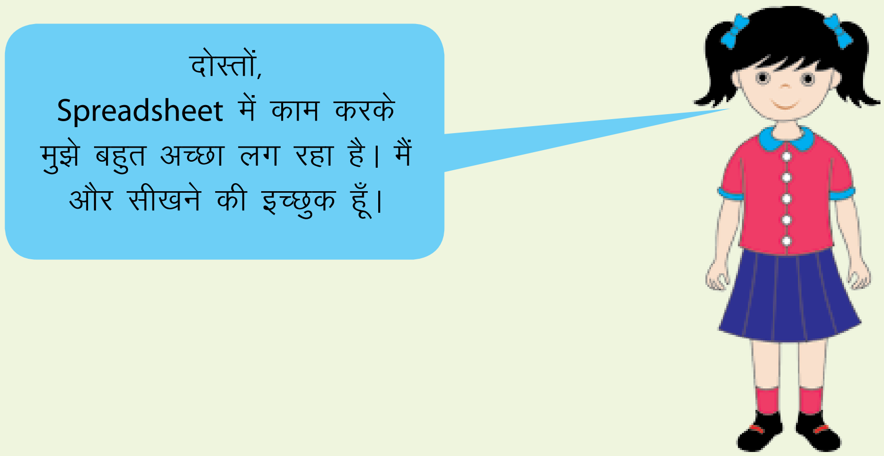
- एक बार Save करके, आप हर काम के बाद अपनी worksheet को Save करें अब नाम नहीं देना पड़ेगा।
- यदि आप इसी worksheet को नया नाम देना चाहते हैं तो Save की जगह "Save As" Click करें। पर याद रहे ऐसा करने से इस worksheet की copy बन जाएगी।

PRACTICE 3

अपने किन्हीं 5 मित्रों के सोने, पढ़ने, TV देखने, खेलने और वर्जिश करने का

समय (घंटों में) एक worksheet में उपयुक्त Heading के नीचे लिखें और worksheet को Save करें।

Ordering and Analyzing data (डेटा को ऑर्डर करना और उसका विश्लेषण)

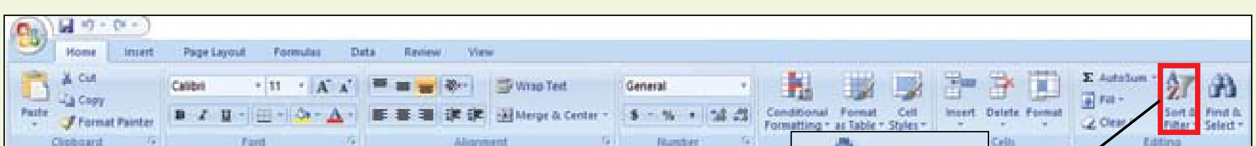


महक की बनाई हुई List को Roll Number के हिसाब से ascending order (छोटे से बड़ा) में arrange करें।

Step 1: Roll Number के Header cell जिसका cell address A1 है उसे Click करें।

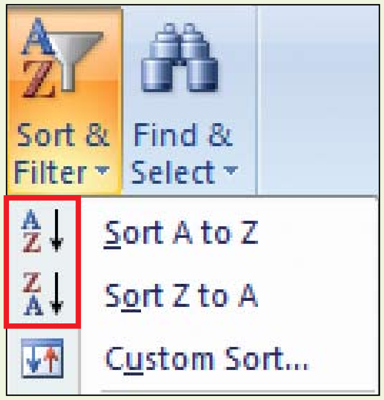
	A	B	C
1	Roll Number	Name of the Student	Activity

Step 2: Home tab में से:



Sort and Filter option पर Click करें।

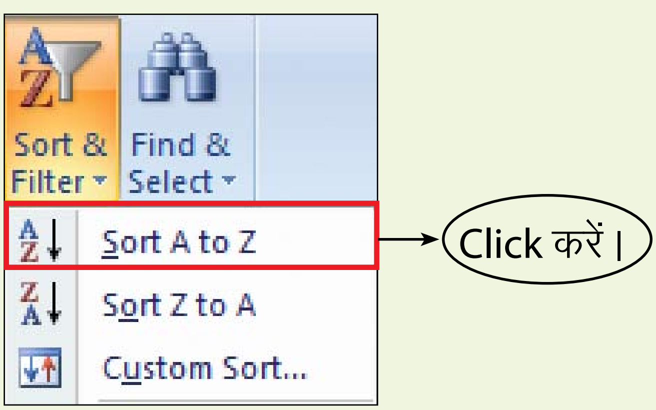
यह options मिलते हैं:



: Ascending Order
Smallest to Largest (Numeric datatype के लिए ।)
'A' to 'Z' or 'a' to 'z' (Text datatype के लिए ।)

: Descending Order
Largest to Smallest (Numeric datatype के लिए ।)
'Z' to 'A' or 'z' to 'a' (Text datatype के लिए ।)

Step 3:



Step 4: List Roll Number हिसाब से ascending order में arrange हो गई।

	A	B	C
1	Roll Number	Name of the Student	Activity
2	1	Aamir	Drama
3	2	Aryaman Sareen	Dance
4	3	Chaitanya Malik	Music
5	4	Yashika Gupta	Dance
6	5	Bhumika Luthra	Drama
7	6	Gurpreet Kaur	Dance
8	7	Rupal Tiwari	Music
9	8	Gamini Madan	Dance
10	9	Rahul Chhabra	Dance
11	10	Arshdeep Kaur	Music
12	11	Deepika Sadhra	Drama
13	12	Yash Gandhi	Music
14	13	Pulkit Wadhwa	Music
15	14	Aman Chadha	Drama
16	15	Yatin Sachdeva	Drama
17	16	Rupesh Batra	Drama
18	17	Sanyam Dua	Dance
19	18	Megha Grover	Music
20	19	Sanya	Music
21	20	Kiran Arora	Music
22	21	Akhil Sajan	Music
23	22	Arnav Gupta	Music
24	23	Megha Grover	Music
25	24	Megha Dhingra	Dance
26	25	Mohd. Waseem Khan	Drama
27	26	Jasleen Kaur	Dance

PRACTICE 4

P3 में आपके द्वारा बनाई गई list को छात्रों के नाम के अनुसार descending order में arrange करें।

Analyzing Different Data Sets and Share Findings
(विभिन्न डेटा सेट का विश्लेषण करना और निष्कर्ष शेयर करना।)

राघव हमेशा नियमों का पालन करता है। वह पढ़ाई और खेल में हमेशा अच्छा प्रदर्शन करने की कोशिश करता है। उसकी लगन देख कर उसे छात्रों का प्रतिनिधि बनाया गया है। राघव को खेल संबंधी सामान खरीदने के लिए अपने सहछात्रों एवं टीचर्स की सहायता से हिसाब बनाने को कहा है।

ACTIVITY 3

Task 1: राघव ने महक का सुझाव मान कर Spreadsheet का प्रयोग करना तय किया है। राघव ने data स्टोर करने के लिए नीचे दिए Headers चुने हैं। चलिए हम राघव की मदद करें।

- Name of the Item (वस्तु का नाम स्टोर करने के लिए I) (Text data type)
- Unit Price (मूल्य प्रति वस्तु स्टोर करने के लिए I) (Numeric data type)
- Quantity (वस्तु की संख्या स्टोर करने के लिए I) (Numeric data type)

Step 1: Spreadsheet शुरू करें और उसमें एक खाली worksheet खोलें I

Step 2 : Row 1 में Headings लिखिए I

	A	B	C	D
1	Name of the Item	Unit Price	Quantity	Total Cost (in ₹)

Step 3: : Heading के अनुसार, data Enter करें I

	A	B	C
1	Name of the Item	Unit Price	Quantity
2	Racquet		
3	Bat		
4	Ball (Cosco)		
5	Football		
6	Volleyball		
7	Basketball		

नोट: आप अपनी पसंद से और वस्तुएं भी डाल सकते हैं I

Step 3: प्रति वस्तु का मूल्य पता करें और उचित वस्तु के सामने लिखें I

	A	B	C
1	Name of the Item	Unit Price	Quantity
2	Racquet	175	6
3	Bat	225	10
4	Ball (Cosco)	25	25
5	Football	350	5
6	Volleyball	275	5
7	Basketball	425	5

Step 4: Worksheet को उचित स्थान पर Save करें।

प्रति वस्तु की देय राशि (Amount Payable) निकालने का formula है –

Amount Payable (प्रति वस्तु की देय राशि) = Unit Price (मूल्य प्रति वस्तु)* Quantity(प्रति वस्तु संख्या)

Step 1 : अपनी worksheet में एक Header Amount Payable बनाएं।

	A	B	C	D
1	Name of the Item	Unit Price	Quantity	Amount Payable (in ₹)
2	Racquet	175	6	
3	Bat	225	10	
4	Ball (Cosco)	25	25	
5	Football	350	5	
6	Volleyball	275	5	
7	Basketball	425	5	

- List की पहली वस्तु Row 2 में है इसलिए :
  Amount Payable (D2) = Unit Price (B2) * Quantity (C2)
  जहाँ D2, B2, C2 cell addresses हैं।
- Spreadsheet में formula '=' से शुरू होता है।

Step 2: Row 1 में column headings में Headers होने के कारण, Row 2 से Formula लगाए जाएंगें। पहले data row 2 के cell D2 पर नीचे दिया गया Formula type करें :

= B2*C2

(B2 में Racquet का Unit Price है, C2 में Racquet की Quantity है और D2 में Formula लगाने के बाद Racquet का Amount Payable आएगा।)

या

Formula लगाने का एक और तरीका

D2 cell में "=" type करें फिर B2 cell पर click करें, *(multiplication के लिए) keyboard से दबाएं और फिर cell C2 पर click करें।

	A	B	C	D
1	Name of the Item	Unit Price	Quantity	Amount Payable (in ₹)
2	Racquet	175	6	=B2*C2
3	Bat	225	10	
4	Ball (Cosco)	25	25	
5	Football	350	5	
6	Volleyball	275	5	
7	Basketball	425	5	

Enter key दबाने पर cell D2 में Racquet का खर्च Amount Payable आ जाएगा।

	A	B	C	D
1	Name of the Item	Unit Price	Quantity	Amount Payable (in ₹)
2	Racquet	175	6	1050
3	Bat	225	10	
4	Ball (Cosco)	25	25	
5	Football	350	5	
6	Volleyball	275	5	
7	Basketball	425	5	

बाकी वस्तुओं का Amount Payable निकालने के लिए formula नीचे दिए गए हैं:

Bat के लिए D3 cell में लिखें :

= B3*C3

(B3 में Bat का Unit Price है, C3 में Bat की Quantity है ।)

Ball (Cosco) के लिए D4 cell में लिखें
= B4*C4

(B4 में Ball (Cosco) का Unit Price है, C4 में Ball (Cosco) की Quantity है ।)

ध्यान दीजिए:

हर वस्तु के Formula में cell address बदलता है। Cell D(N) = B(N) * C(N) जहाँ N Row का number हैं।

➡ Basketball का Amount Payable निकालने के लिए आप क्या Formula लगाएंगे?

ऊपर दिए गए Formula को Fill Handle (फिल हैंडल) द्वारा भी कॉपी किया जा सकता है।

नोट :

जब आप Fill handle पर cursor (कर्सर) रखते हैं तो वह + में बदल जाता है।

Using Fill Handle (फिल हैन्डल का प्रयोग)

पहली row में formula लगा कर उसके Fill handle को जिन cells में formula लगाना है वहाँ तक Drag (ड्रैग) (Mouse का Left button click रख कर Mouse को चलाएं) करें।

	A	B	C	D
1	Name of the Item	Unit Price	Quantity	Amount Payable (in ₹)
2	Racquet	175	6	1050
3	Bat	225	10	
4	Ball (Cosco)	25	25	
5	Football	350	5	
6	Volleyball	275	5	
7	Basketball	425	5	

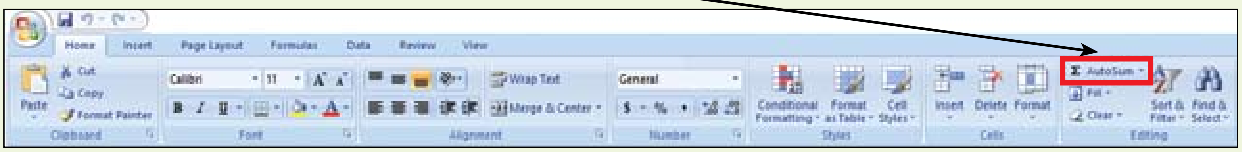
Dragged Fill Handle

सभी Cells में formula apply हो जाएगा।

	A	B	C	D
1	Name of the Item	Unit Price	Quantity	Amount Payable (in ₹)
2	Racquet	175	6	1050
3	Bat	225	10	2250
4	Ball (Cosco)	25	25	625
5	Football	350	5	1750
6	Volleyball	275	5	1375
7	Basketball	425	5	2125

Grand Total (कुल राशी) निकालें

Step 1: अपनी worksheet में एक Header Grand Total cell D8 में बनाएं और Home tab पर Σ AutoSum का बटन दबाएँ।



Type करें = Sum(D2:D8), जहाँ D2:D8 cell range हैं।

या

Drag करके लगातार चुने गए Cells को Cell range कहतें हैं।

	A	B	C	D
1	Name of the Item	Unit Price	Quantity	Amount Payable (in ₹)
2	Racquet	175	6	1050
3	Bat	225	10	2250
4	Ball (Cosco)	25	25	625
5	Football	350	5	1750
6	Volleyball	275	5	1375
7	Basketball	425	5	2125
8			Grand Total	9175

ACTIVITY

5 राघव अपनी जिम्मेदारी का एहसास करते हुए अपने अध्यापकों और सहपाठियों को निम्न सूचना देना चाहता है:

i. सबसे अधिक एवं सबसे कम खर्च।

ii. वस्तुओं की कुल संख्या।

iii. वस्तुओं का average price (औसतन मूल्य)।

सबसे अधिक एवं सबसे कम खर्च निकालने के लिए

Step 1: अपनी worksheet में उचित Header बनाएं। नीचे दिए गए Image के हिसाब से सबसे कम खर्च निकालने के लिए cell C9 और सबसे अधिक खर्च निकालने के लिए cell C10 का प्रयोग करें।

	A	B	C	D
1	Name of the Item	Unit Price	Quantity	Amount Payable (in ₹)
2	Racquet	175	6	1050
3	Bat	225	10	2250
4	Ball (Cosco)	25	25	625
5	Football	350	5	1750
6	Volleyball	275	5	1375
7	Basketball	425	5	2125
8			Grand Total	9175
9		Lowest Cost		
10		Highest Cost		

हम D2:D7 Cell range का प्रयोग करेंगें क्योंकि उसमें हर वस्तु की कुल देय राशि है।

Step 2: Cell C9 पर =Min(D2:D7) पर type करें।

	A	B	C	D
1	Name of the Item	Unit Price	Quantity	Amount Payable (in ₹)
2	Racquet	175	6	1050
3	Bat	225	10	2250
4	Ball (Cosco)	25	25	625
5	Football	350	5	1750
6	Volleyball	275	5	1375
7	Basketball	425	5	2125
8			Grand Total	9175
9		Lowest Cost	=MIN(D2:D7)	
10		Highest Cost	MIN(number1, [number2], ...)	

Enter दबाने पर सबसे कम खर्च मिलेगा।

	A	B	C	D
1	Name of the Item	Unit Price	Quantity	Amount Payable (in ₹)
2	Racquet	175	6	1050
3	Bat	225	10	2250
4	Ball (Cosco)	25	25	625
5	Football	350	5	1750
6	Volleyball	275	5	1375
7	Basketball	425	5	2125
8			Grand Total	9175
9		Lowest Cost	625	
10		Highest Cost		

सबसे कम खर्च

Cell C10 पर =Max(D2:D7) पर type करें।

	A	B	C	D
1	Name of the Item	Unit Price	Quantity	Amount Payable (in ₹)
2	Racquet	175	6	1050
3	Bat	225	10	2250
4	Ball (Cosco)	25	25	625
5	Football	350	5	1750
6	Volleyball	275	5	1375
7	Basketball	425	5	2125
8			Grand Total	9175
9		Lowest Cost	625	
10		Highest Cost	=Max(D2:D7)	
11			MAX(**number1**, [number2], ...)	

Enter दबाने पर सबसे कम खर्च मिलेगा।

	A	B	C	D
1	Name of the Item	Unit Price	Quantity	Amount Payable (in ₹)
2	Racquet	175	6	1050
3	Bat	225	10	2250
4	Ball (Cosco)	25	25	625
5	Football	350	5	1750
6	Volleyball	275	5	1375
7	Basketball	425	5	2125
8			Grand Total	9175
9		Lowest Cost	625	
10		Highest Cost	2250	

सबसे अधिक खर्च

वस्तुओं की कुल संख्या निकालने के लिए

नोट :

Min() and Max() की तरह, Count() भी Numeric Data पर काम करता है। वस्तुओं की कुल संख्या निकालने के लिए Column B, C, D का प्रयोग किया जा सकता है Column A का नहीं क्योंकि उसमें नाम stored हैं जो कि Text Data है।

Step 1: अपनी worksheet में उचित Header बनाएं। नीचे दिए गए Image के हिसाब से वस्तुओं की कुल संख्या निकालने के लिए cell B12 का प्रयोग करें।

Cell B12 पर = Count(B2:B7) type करें।

	A	B	C	D
1	Name of the Item	Unit Price	Quantity	Amount Payable (in ₹)
2	Racquet	175	6	1050
3	Bat	225	10	2250
4	Ball (Cosco)	25	25	625
5	Football	350	5	1750
6	Volleyball	275	5	1375
7	Basketball	425	5	2125
8			Grand Total	9175
9		Lowest Cost	625	
10		Highest Cost	2250	
11				
12	Number of items:	=Count(B2:B7)		

Enter दबाने पर वस्तुओं की कुल संख्या मिलेगी।

	A	B	C	D
1	Name of the Item	Unit Price	Quantity	Amount Payable (in ₹)
2	Racquet	175	6	1050
3	Bat	225	10	2250
4	Ball (Cosco)	25	25	625
5	Football	350	5	1750
6	Volleyball	275	5	1375
7	Basketball	425	5	2125
8			Grand Total	9175
9		Lowest Cost	625	
10		Highest Cost	2250	
11				
12	Number of items:	6		

वस्तुओं की कुल संख्या

वस्तुओं का average price निकालने के लिए

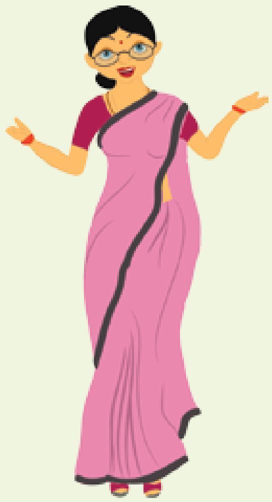
अपनी worksheet में उचित Header बनाएं। नीचे दिए गए Image के हिसाब से वस्तुओं का average price निकालने के लिए cell D12 का प्रयोग करें।

Step 1: Cell D12 पर =Average(B2:B7) type करें।

	A	B	C	D	E
1	Name of the Item	Unit Price	Quantity	Amount Payable (in ₹)	
2	Racquet	175	6	1050	
3	Bat	225	10	2250	
4	Ball (Cosco)	25	25	625	
5	Football	350	5	1750	
6	Volleyball	275	5	1375	
7	Basketball	425	5	2125	
8			Grand Total	9175	
9		Lowest Cost	625		
10		Highest Cost	2250		
11					
12	Number of items:	6	Average:	=Average(B2:B7)	
13				AVERAGE(**number1**, [number2], ...)	

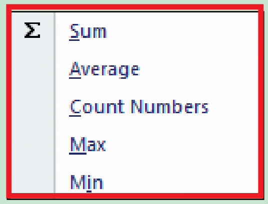
Enter दबाने पर वस्तुओं का average price मिलेगा।

	A	B	C	D
1	Name of the Item	Unit Price	Quantity	Amount Payable (in ₹)
2	Racquet	175	6	1050
3	Bat	225	10	2250
4	Ball (Cosco)	25	25	625
5	Football	350	5	1750
6	Volleyball	275	5	1375
7	Basketball	425	5	2125
8			Grand Total	9175
9		Lowest Cost	625	
10		Highest Cost	2250	
11				
12	Number of items:	6	Average:	245.8333333



आप Sum, Min, Max, Average और Count Numbers का प्रयोग नीचे दिए हुए तरीके से भी कर सकते हैं –

Cell पर Click करें, Home tab पर Σ AutoSum को Click करें और जरूरत का function Click करके cell range बनाएं और Enter key दबाएं।



PRACTICE 5

Spreadsheet का प्रयोग कर किन्हीं पाँच बच्चों के Roll no, Name, हर विषय में उनके Marks लिखें।

1. हर बच्चे का Grand total और percentage निकालें। (Maximum marks हर विषय में 100 हैं।)
2. हर विषय के Minimum Marks and Maximum Marks निकालें।
3. हर बच्चे के Average Marks निकालें।

याद रखें-

1. हर वस्तु की पहचान के लिए उसके Attributes की एक तय Value होती है जिसे Data कहते हैं।
2. Data के प्रकार Text, numeric, date, image, audio, और video हैं।
3. Spreadsheet एक computer application है जो data को store करने में मदद करता है।
4. Cell row और column के मेल से बनती है।
5. Formula हमेशा '=' से शुरू होता है।
6. Formula को Fill Handle द्वारा दूसरे cell में कॉपी भी किया जा सकता है।
7. Spreadsheet के functions जैसे Sum(), Average(), Min(), Max(), Count() इत्यादि functions के प्रयोग से data अच्छे से प्रस्तुत किया जा सकता है।

स्वयं करें-

1. भारत के नक्शे को ध्यान से देखें, नीचे दिए हुए प्रश्नों के आधार पर data table बनाएं।
   - कोई भी 5 नदियों का चयन करें।
   - जिन Cities और States या Union Territories से वह नदियाँ बहती हैं उन्हें पहचानें।
   - नदी का उदगम क्षेत्र और उसका समागम क्षेत्र पहचानें।
2. अनुजा के पिता की राशन की दुकान है, वह सामान लागत मूल्य में लेते हैं लागत मूल्य (cost price) और अपनी लागत के अनुसार बिक्री मूल्य

(selling price) पर बेचते हैं। उन्होंने अनुजा से हर item पर profit और average profit निकालने को कहा है। नीचे दिए हुए headings के अनुसार data table बनाएं।

	A	B	C	D
1	Item Name	Cost Price	Selling Price	Profit

आप अपनी पसंद की वस्तुएं डाल सकते हैं।

(Hint: Profit = Selling Price – Cost Price)

3. नीचे दिए गए हुए अनुच्छेद में से Vowels, Articles, Noun, Verb और Adjectives छाँटें और data table बनाएं।

Living a life you can be proud of doing your best-
Spending your time with people and activities that are important to you
Standing up for things that are right even when its hard

Becoming the best version of you

अब उनकी गिनती और average निकालें। Data table में headings के अनुसार data table बनाएं।

SELF ASSESSMENT

Fill the following assessment sheet with the activity and grades awarded by the **student (self)** and **peer group** according to the grade scheme mentioned below.

SELF ASSESSMENT SHEET

SI.NO	ACTIVITY	STUDENT ASSESSMENT	PEER ASSESSMENT	
			Name of the Pear	Grade

Grade	Remedial Remarks
D	Need Teacher's Help
C	Requires occasional peers' help
B	Can work independently.
A	Is able to help others.

- Peer assessment must be done by one peer from the student's group

अभ्यास

I. बहुविकल्पीय प्रश्न

1. किसी भी भाषा के अक्षर एवं अंकों के मेल से जो डेटा बनता है उसे किस प्रकार का डेटा कहते हैं?
   a. Text
   b. Numeric
   c. Audio
   d. Video
2. नीचे दिए गए विकल्पों में से सही cell Address पहचानें–
   a. F8
   b. 8F
   c. F __ 8
   d. कोई भी गलत नहीं है।
3. Formula हमेशा किस चिन्ह से शुरू होता है?
   a. &
   b. %
   c. =
   d. #
4. Spreadsheet में Data कैसे organize किया जाता है?
   a. Paragraphs
   b. Rows and columns
   c. Graphs
   d. Images
5. AutoSum किस TAB पर पाया जाता है ?

a. HOME

b. INSERT

c. FORMULAS

d. DATA

II. रिक्त स्थान भरो।

1. हर वस्तु के Attributes कि एक तय Value होती है जिसे ______________ कहते हैं।

2. हम तारीख _________________________ के फॉरमैट में लिखते हैं

3. गाने या आवाज की रिकॉर्डिंग ________________ Data कहलाते हैं।

4. Row 1 में Heading लिखने के कारण उसे ___________________ कहते हैं।

5. ________________ पर cursor (कर्सर) रखते हैं तो वह + में बदल जाता है।

III. सही वाक्य के आगे सही (√) तथा गलत के आगे गलत (X) का चिन्ह लगायें।

a. Cell address Formula Bar में दिखता है। ( )

b. Min( ) and Max( )Numeric डेटा पर काम करते है। ( )

c. Sorting से हम कुल संख्या निकाल सकते हैं। ( )

d. Formula को Fill Handle द्वारा भी कॉपी किया जा सकता है। ( )

e. Spreadsheet में data worksheet में store किया जाता है। ( )

IV. लघु उत्तरीय प्रश्न–

1. Spreadsheet क्या है? किन्हीं दो लोकप्रिय Spreadsheets के नाम लिखें।

2. Worksheet क्या है? उसकी उपयोगिता लिखें।

3. Cell को परिभाषित करें।

4. Fill handle का प्रयोग कब किया जा सकता है?

V. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न।

1. Cell Address और Formula का संबंध और उपयोगिता उदाहरण के साथ समझाएं।
2. Ankita ने विभिन्न कक्षाओं की सूची बनाई। Class की गिनती और Strength का total निकालने के लिए steps लिखें।

Class	Strength
VI – A	35
VI – B	42
VII – A	26
VII – B	29
VIII – A	38
VIII – B	40

3. प्रश्नों के उत्तर दें।

Month	Maximum Temperature
January	8
February	15
March	18
April	30
May	41
June	43
July	40
August	38
September	36
October	29
November	26
December	20

- Maximum और Minimum Temperature निकालने के steps लिखें।
- Maximum Temperature का Average निकालने के steps लिखें।

4. Data spreadsheet में store करने के लाभ लिखें ।

Chapter 5

Data Representation and Processing 02

Learning to Create Mind Maps

क्या सीखेंगे (LEARNING OUTCOMES)

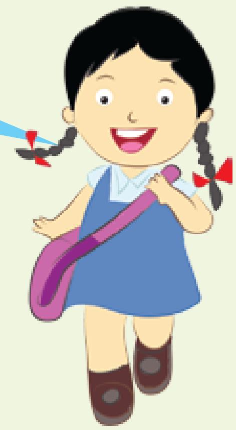
- Mind map की मदद से विचारों और चिंतन प्रक्रियाओं का अभिचित्रण–संकल्पना सम्बन्ध।
- Mind Map को बनाना।
- Mind Map के द्वारा प्रस्तुति तैयार करना।

Tool Used: VUE installer

Introduction (परिचय)

प्यारे बच्चों, प्रतिदिन हम जाने कितनी घटनाएँ, चीजें, तारीखें सुनते व देखते हैं।

कुछ चीजे हमें याद रहती है और बहुत सारी भूल जाते हैं।



हाँ हाँ, सही बात है।

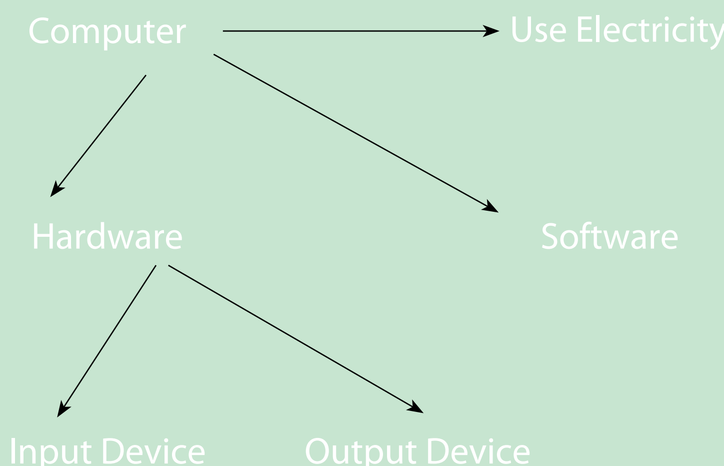
बच्चो क्या आप जानते हैं, थोड़े अभ्यास से हम बेहतर याद कर सकते हैं।

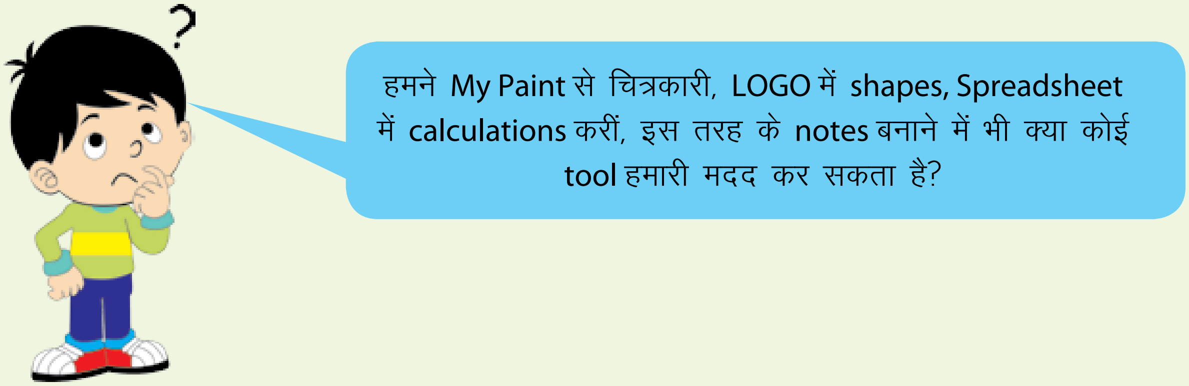
कितना अच्छा होता अगर हम अपने स्कूल के पाठ जल्दी याद कर पाते?

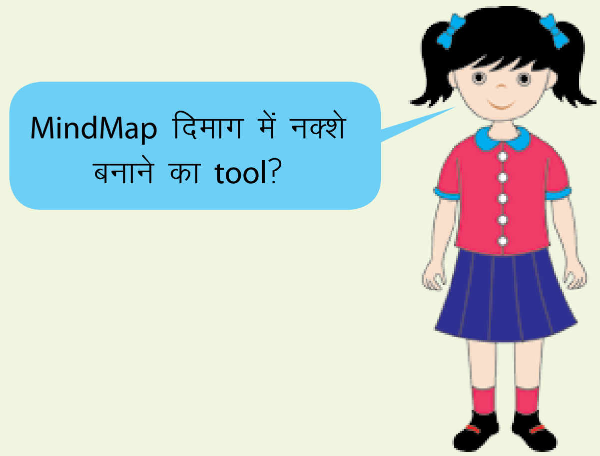
देखो मैंने ब्लैकबोर्ड पर आपके लिए computer का परिचय लिखा है जो आपने सबसे पहले पाठ में पढ़ा था।

Computer is an electronic machine. It consists of hardware and software. Hardware can be categorized into input device and output device.

अब इस तरीके को देखो:





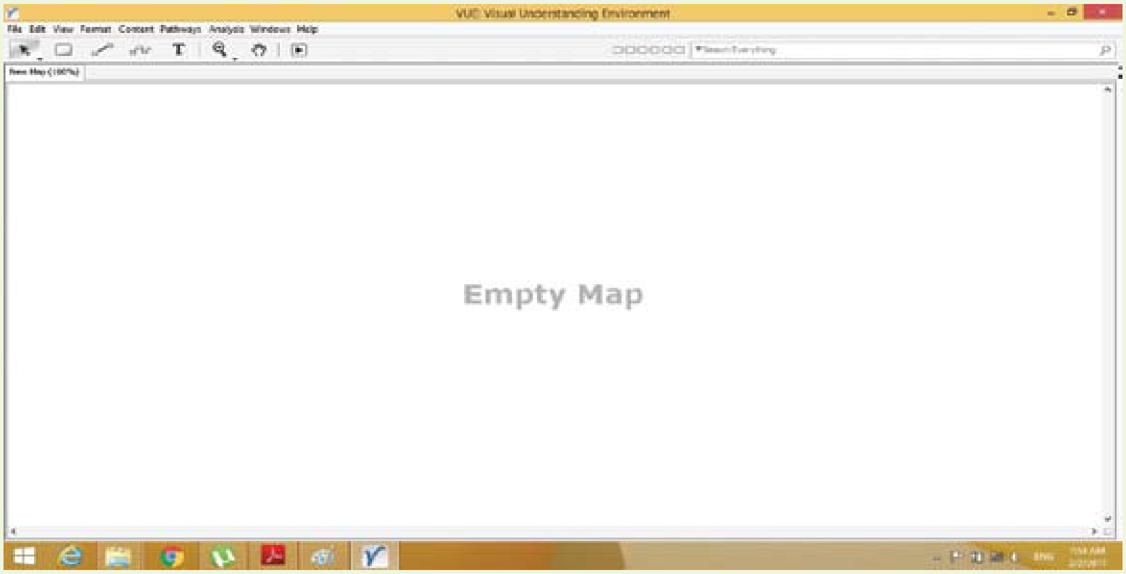


Mind map एक प्रभावशाली graphical तकनीक है जो शब्दों, चित्रों, रंगों, स्थान संबंधी कौशल का भरपूर प्रयोग करते हुए हमारे दिमाग की याद करने की क्षमता को बढ़ाने में सहायक सिद्ध हो सकती है।

Mind map को बनाने के लिए VUE नाम के सॉफ्टवेयर का प्रयोग किया जा सकता है, जो कि एक Open Source Software है।

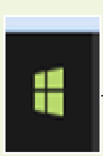
VUE (Visual Understanding Environment) को शुरु करना:–

चित्र 5.1



चित्र 5.2

Start button पर क्लिक करो।



→ Mindmap को search करें → Mindmap software पर क्लिक करें।

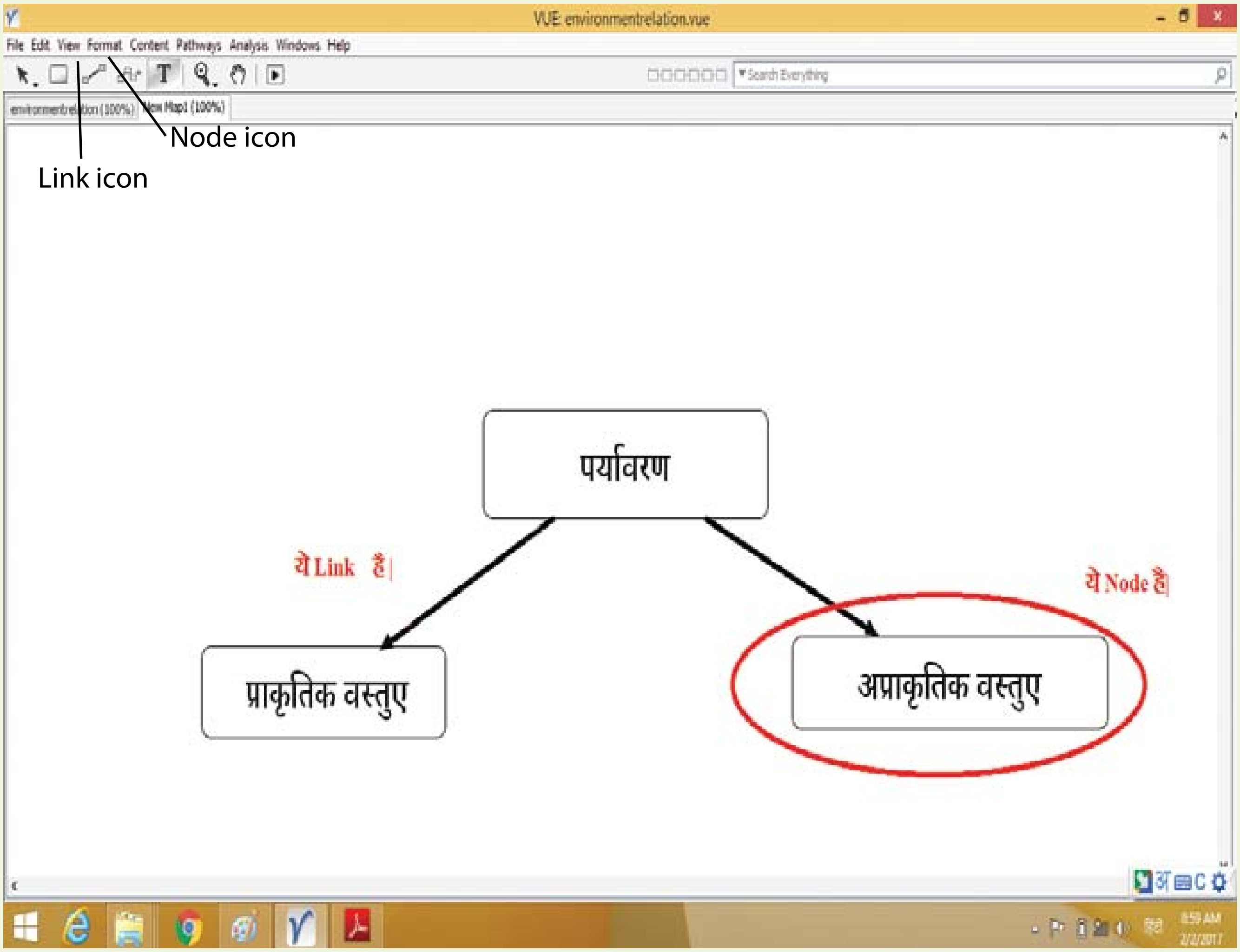
Environment:- जो भी हम अपने आस–पास देखते है वह सब पर्यावरण के अंदर आता है। पर्यावरण के दो प्रकार हैं।

1. Natural Things (प्राकृतिक वस्तुएं)
   a. पेड़
   b. पहाड़
   c. झरने
   d. हवा

2. Man made Things (अप्रकृतिक वस्तुएं)
   a. घर
   b. कुर्सी
   c. मेज
   d. कंप्यूटर

आओ लाइन और बॉक्स की मदद से (जिन्हें हम कंप्यूटर में link और node कहते हैं) Environment का Mind map को बनाएं और save करें।

1. Node icon पर क्लिक करके उसे VUE screen पर draw करें।
2. Node के बनने के बाद आप उस पर click करके लिख सकते हैं।
3. फिर link icon पर क्लिक करके उसे node से मिलाकर draw करें। (जैसे नीचे दिए गये चित्र में दिखाया गया है। ऐसे ही अब अन्य node बनाएंगे।



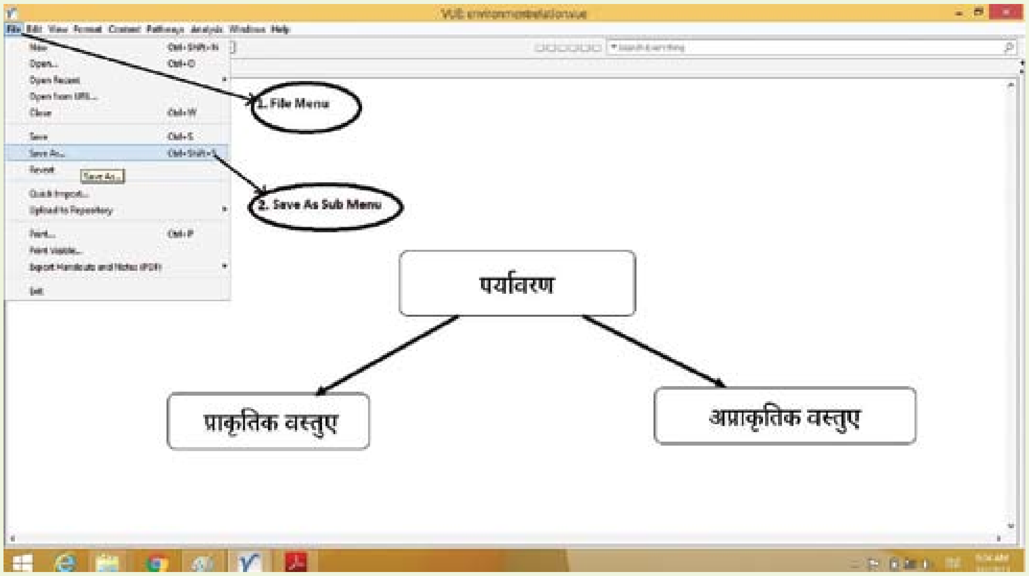
चित्र 5.3

- ऊपर दिए गए Mindmap में पर्यावरण, प्राकृतिक वस्तुएँ एवं अप्राकृतिक वस्तुएँ Nodes कहलाती है
- इनके बीच में बने Arrow के निशान Link कहलाते हैं।

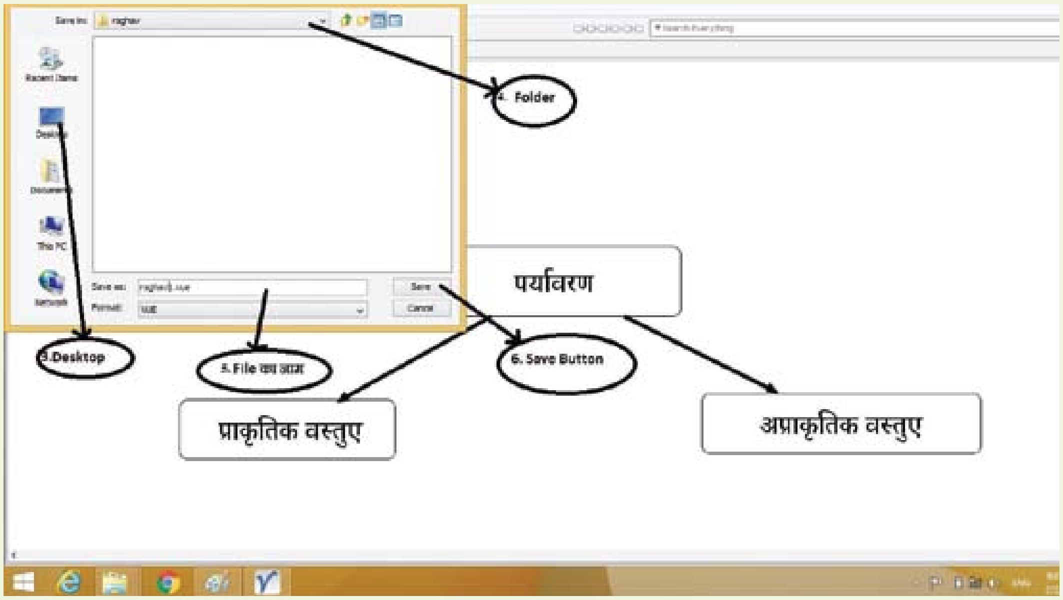
ACTIVITY 2

आओ Activity 1 में बनाए गए Mindmap को हम save करें।

1. File menu पर Click करें।
2. फिर 'Save As' sub menu पर जाकर उस पर क्लिक करें।



चित्र 5.4



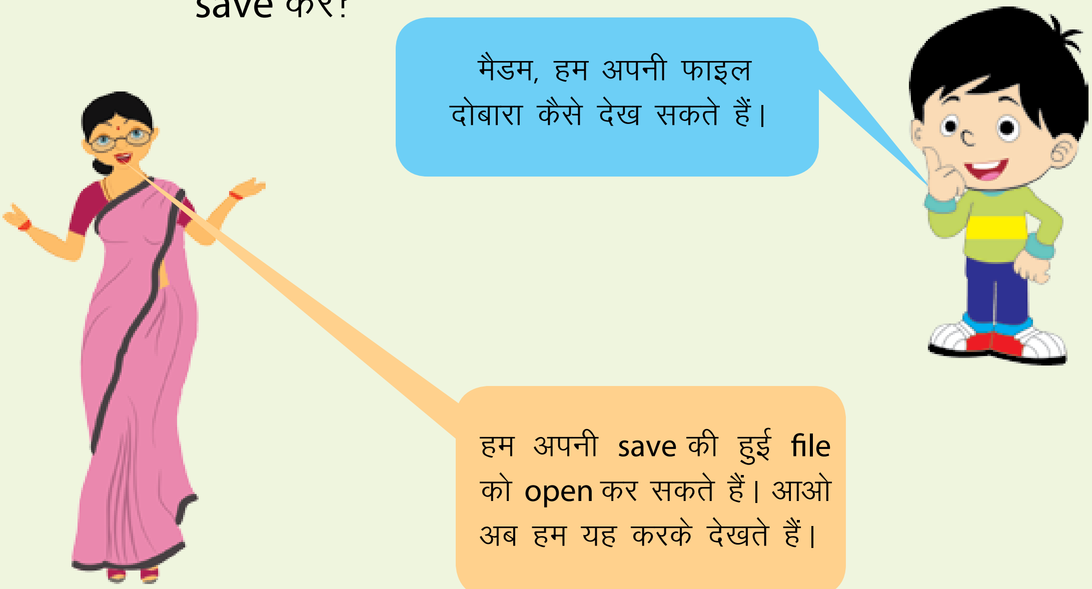
चित्र 5.5

3.Click करने पर आपको चित्र में दिखाए अनुसार एक dialog box दिखाई देगा, जिसमें आप यह चुन सकते हैं कि आपको file कहाँ save करनी है और किस नाम से save करनी है।

4. जैसे यहाँ पर दिखाए गये चित्र में Desktop पर save करने के लिए desktop icon पर क्लिक किया गया है।
5. किसी भी नाम से Folder बनाए।
6. फिर उस Folder पर क्लिक करके open करें।
7. अब अपना File name लिखें।
8. फिर Save button पर क्लिक करें। आपकी file save हो जाएगी।

PRACTICE 1

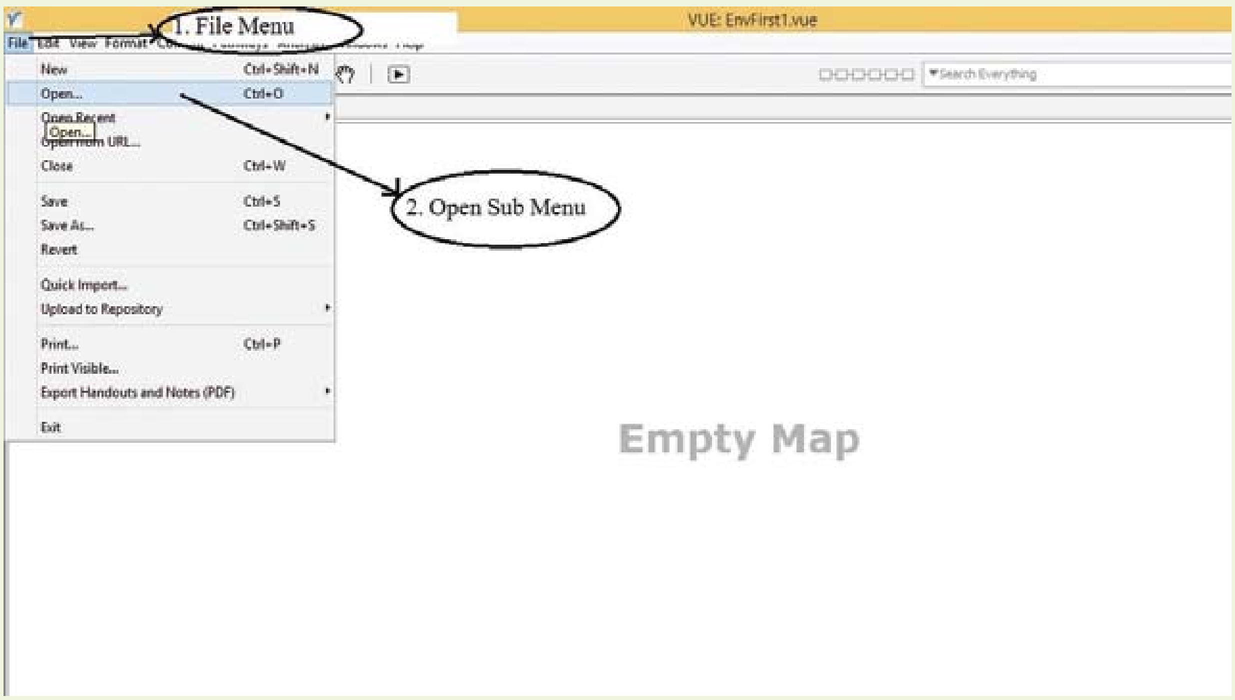
महाराणा प्रताप के विषय पर mind map बनाए और उसे save करें?



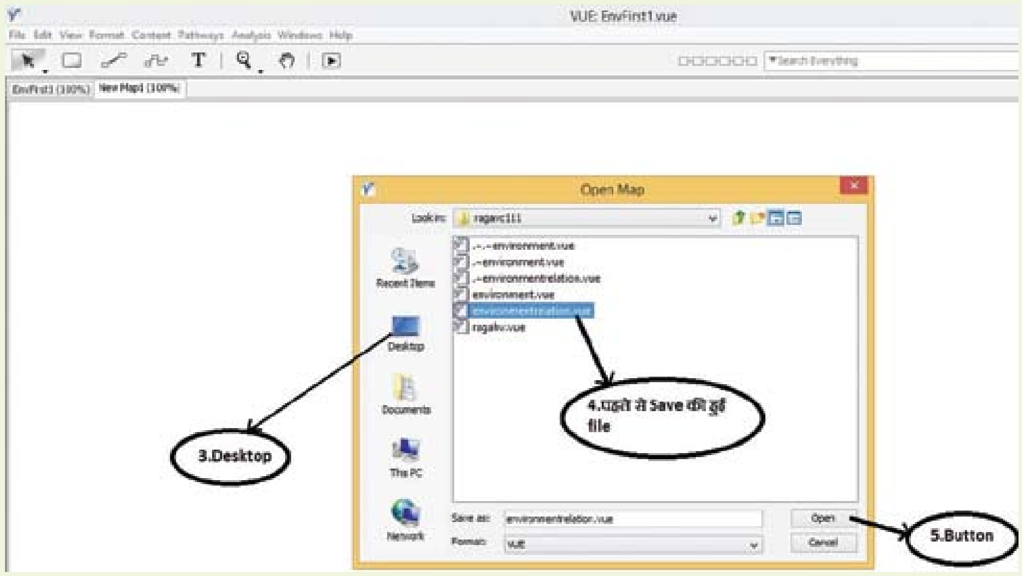
ACTIVITY 3

Activity 2 में Save की गयी file को open करना।

1. File menu पर क्लिक करें।
2. फिर 'Open' sub menu पर जाकर उस पर क्लिक करें।

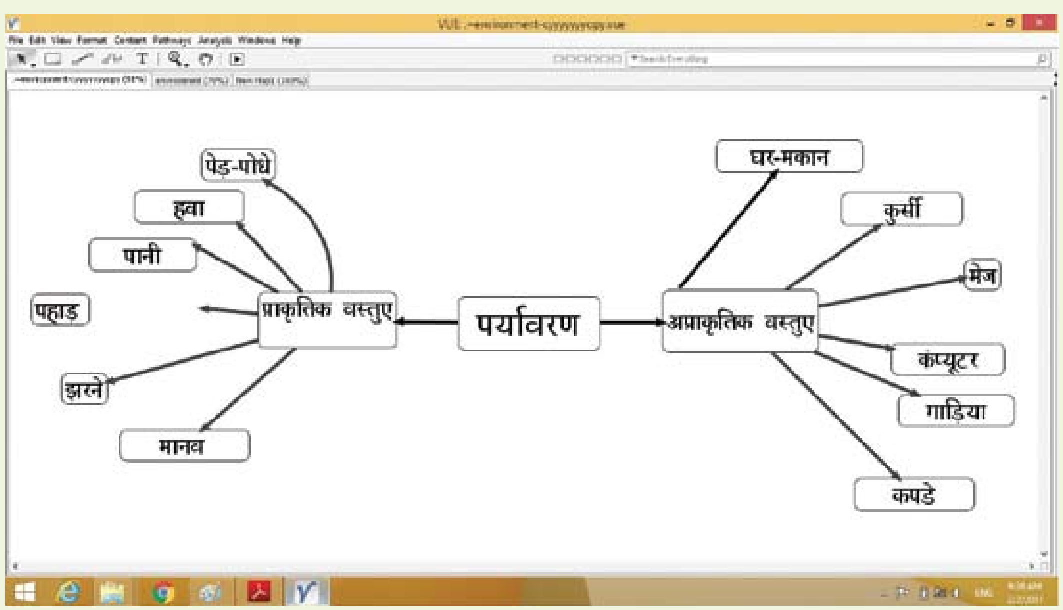


चित्र 5.6



चित्र 5.7

3. जिस Folder में आपकी save की हुई mind map file है, उस folder पर क्लिक करें।
4. अब अपनी Mind map file को चुनें (select)।
5. अब Open button पर क्लिक करके अपनी Mind map file को open करें।

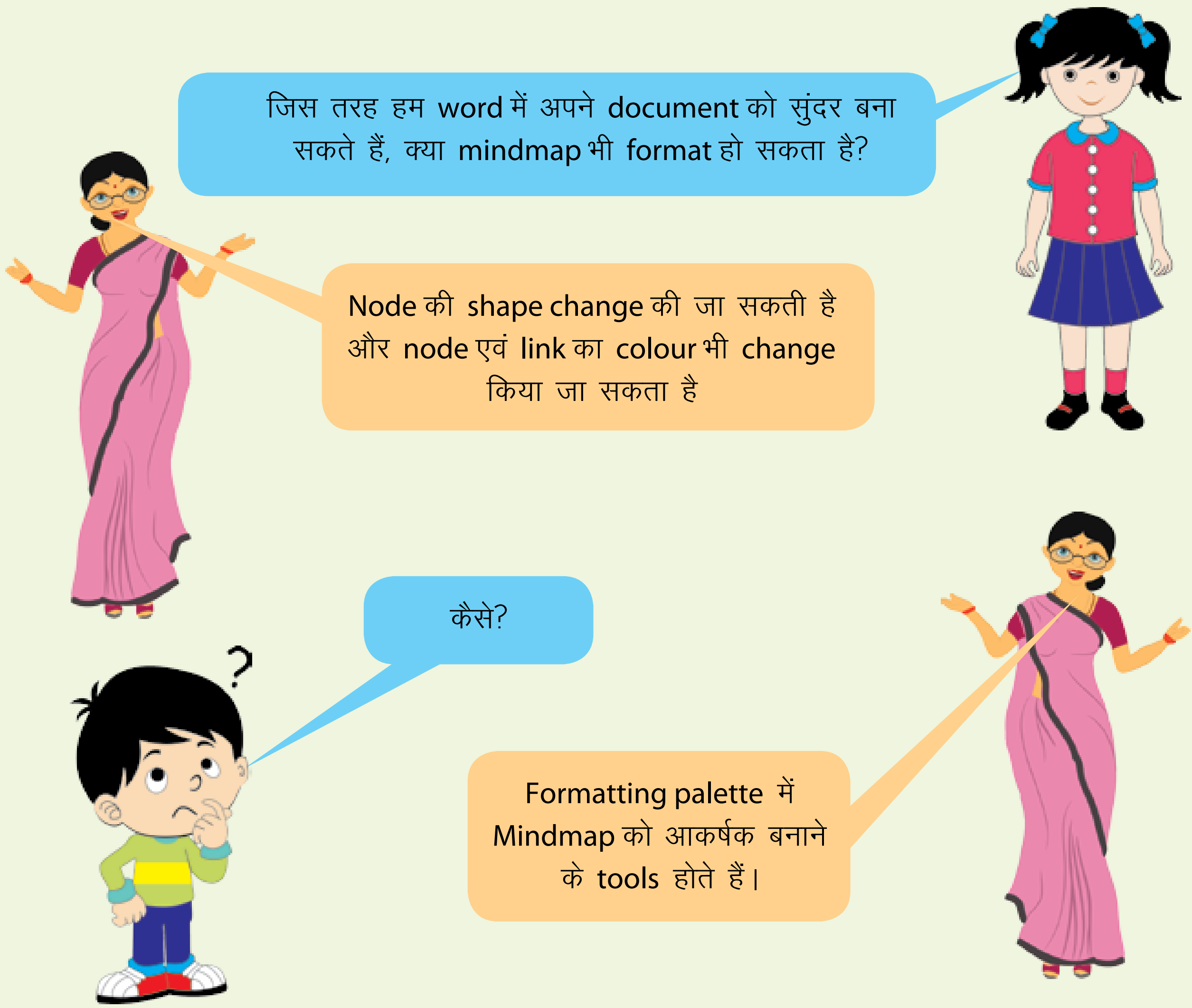


चित्र 5.8

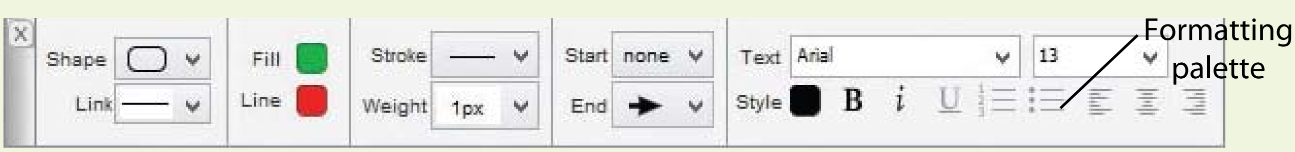
आपकी file open हो गई है।

PRACTICE 2

- Practice 1 में आपके द्वारा महाराणा प्रताप पर बनाया गया Mindmap Open करें।



Formatting Palette



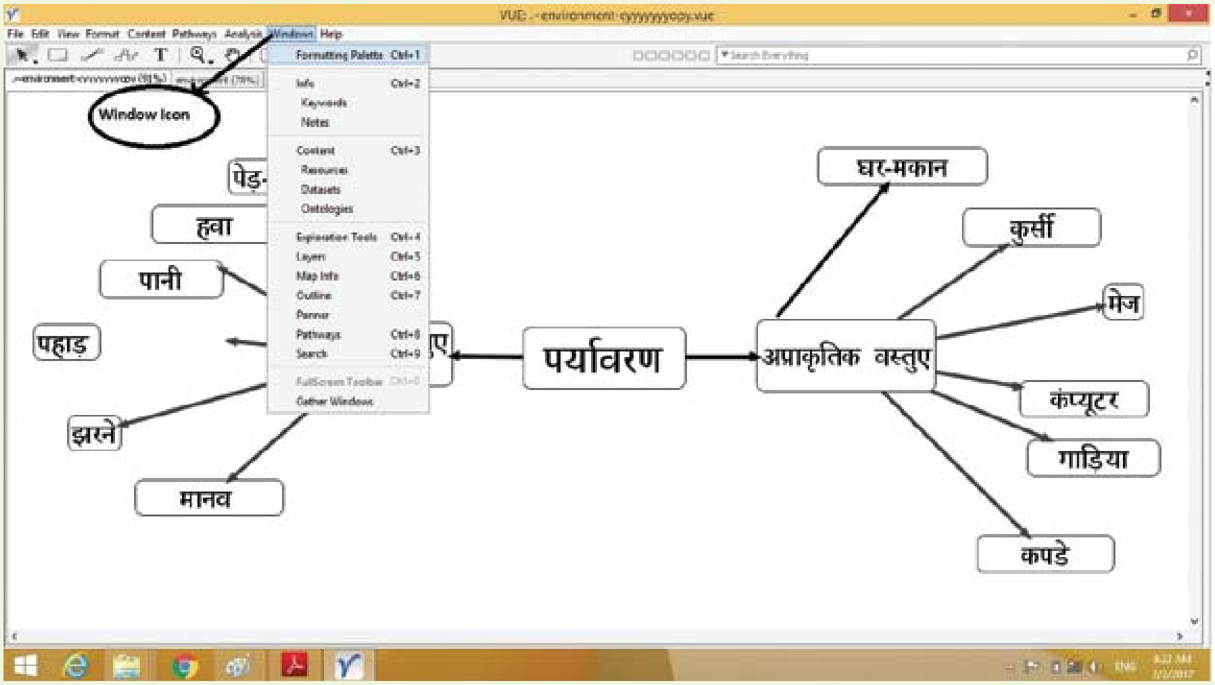
चित्र 5.9

Shape	Node की shape बदलने के लिए। यह 9 तरह के हैं।
Fill	Node के background का रंग को बदलने के लिए।
Stroke	Node के border की style बदलने के लिए। 5 तरह के border styles हैं।
Line	Link का colour बदलने के लिए।
Link	Link Type: Straight, Curved, or S-curved चुन सकते हैं।
Weight 1px	Node के border size को बदलने के लिए, ये 0 pixels to 6 pixels हो सकता है। 0 pixels (invisible) का border दिखाई नही देता
Start none	Link के start में arrow बनाता है, यह None (कोई arrow नहीं) भी हो सकता है।
End	Link के end में arrow लगाता है।
Text Arial	Node का font style change करने के लिए।
13	Node का font size change करने के लिए।
Style	Node के font color change करने के लिए।
B	Node के Text को Bold करने के लिए।
i	Node के text को Italicize (इटैलिसाईज़) करने के लिए।
U	Node के text को underline करने के लिए।
(ordered list icon)	Order list बनाने के लिए।
(unordered list icon)	Unordered list बनाने के लिए।

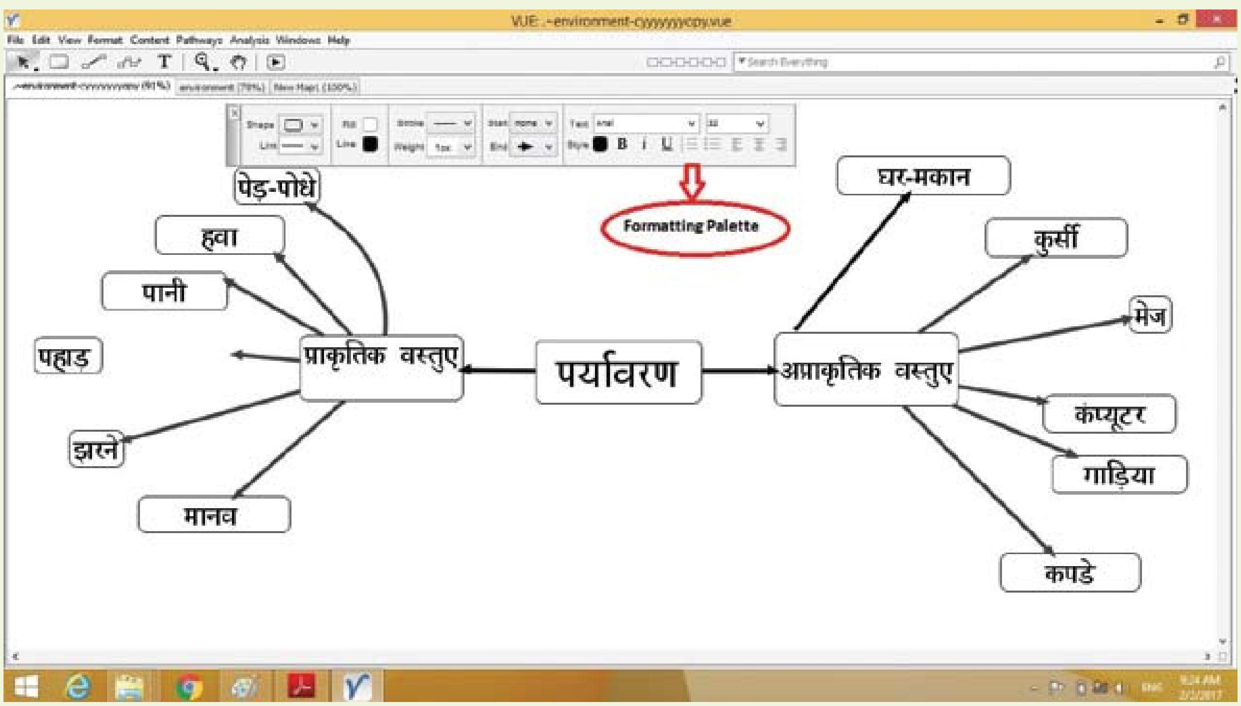
	Node के text की left, center या right align करने के लिए
	Toggle (टॉगल बटनस) कहलाते हैं। ये टॉगल बटन, effect लगाने व हटाने दोनों के लिए प्रयोग होता है।

Node की shape को Formatting Palette का प्रयोग कर बदलना

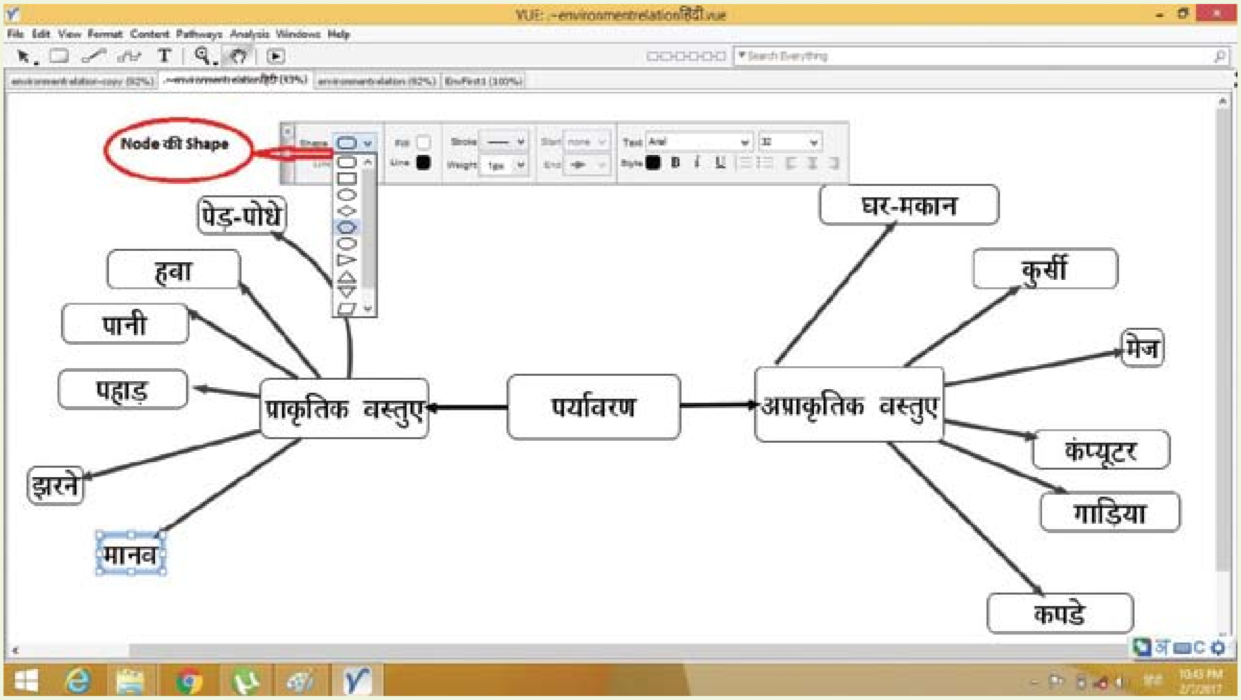
1. सबसे पहले हम अपनी Save की हुई file को open करेंगे। जिसमें हमें Formatting करनी है।
2. अब Window menu पर click करके Formatting pallete को open करें। Node को click करके select करें।



चित्र 5.10

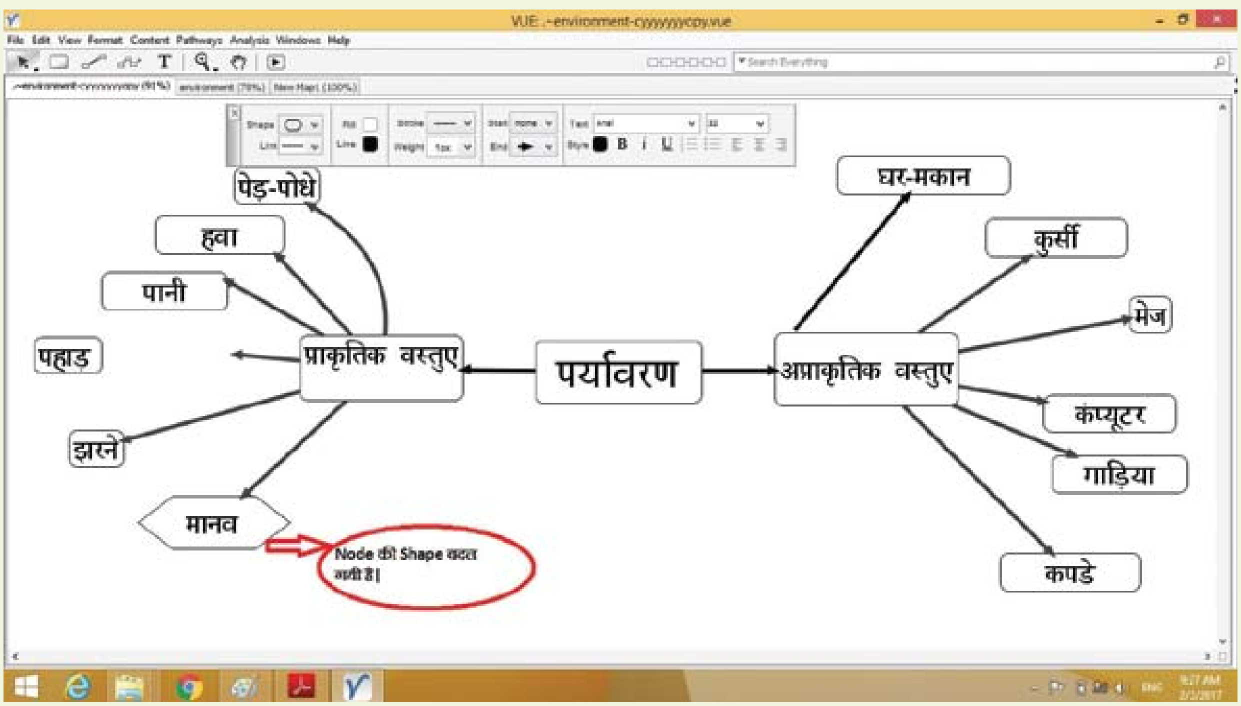


चित्र 5.11



चित्र 5.12

3. अब Shape icon पर जाकर जो भी Shape आपको बनानी है उस पर क्लिक करें।

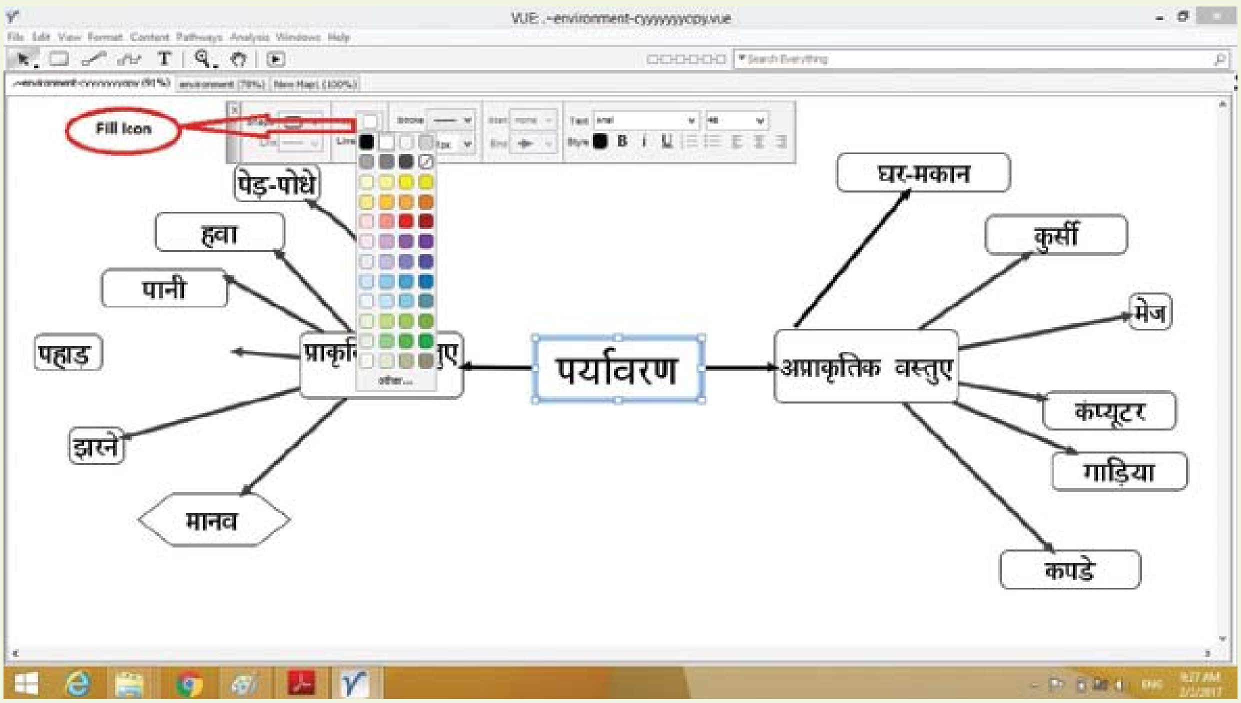


चित्र 5.13

ACTIVITY

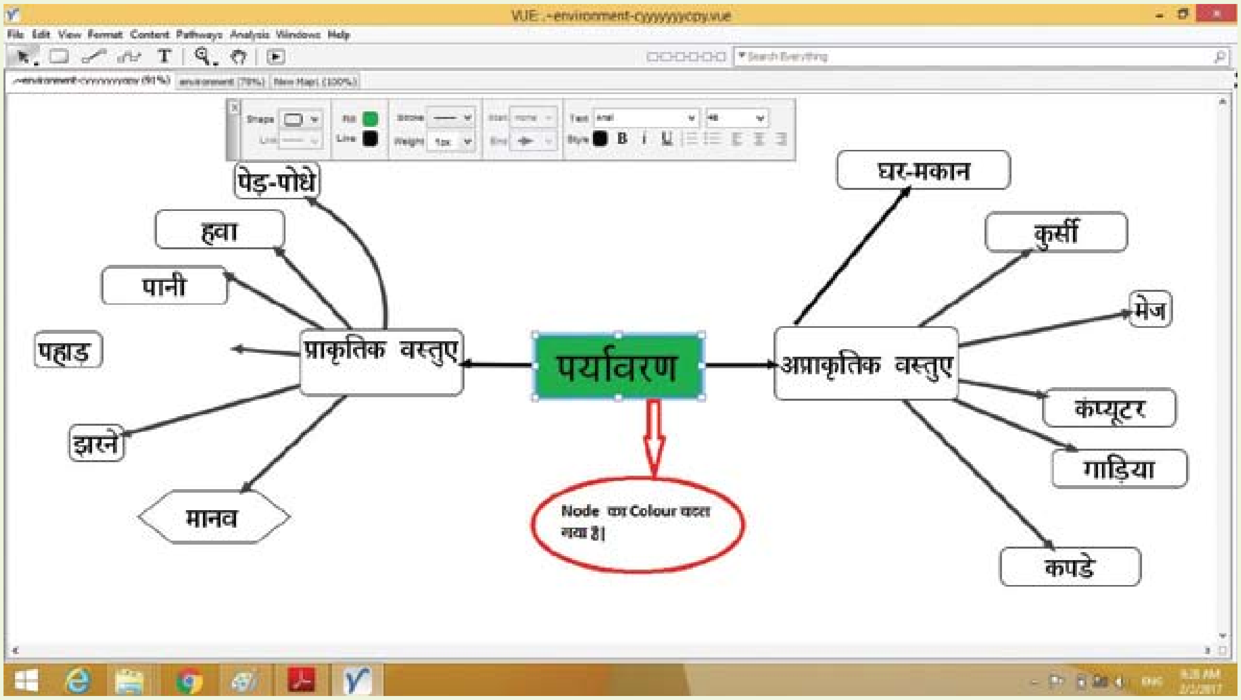
5 Node का colour change करना।

1. Node का रंग बदलने के लिए हम Formatting pallete पर जाएंगे। Node को click करके select करें।



चित्र 5.14

2. Node का रंग बदलने के लिए fill icon पर click करें और अपनी पसंद का रंग चुनें।



चित्र 5.15

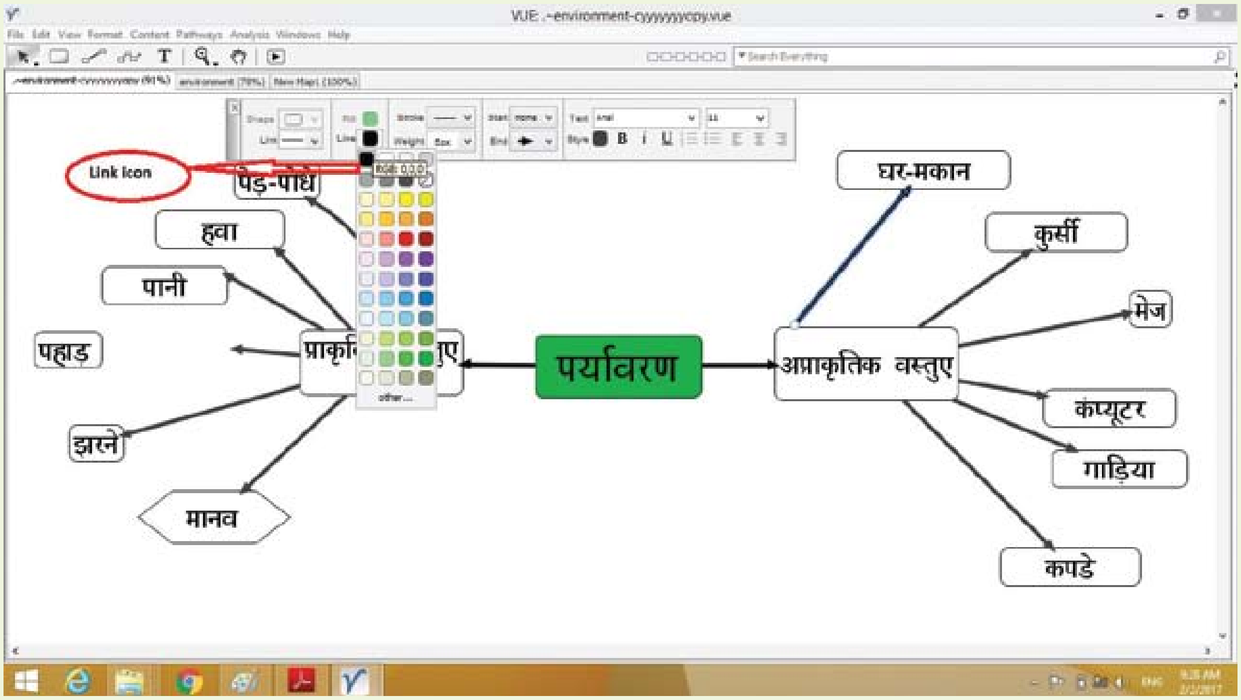
PRACTICE 3

- Practice 1 में बनाए गए महाराणा प्रताप के Mindmap के Nodes के Colour और shape को बदलें।

ACTIVITY 6

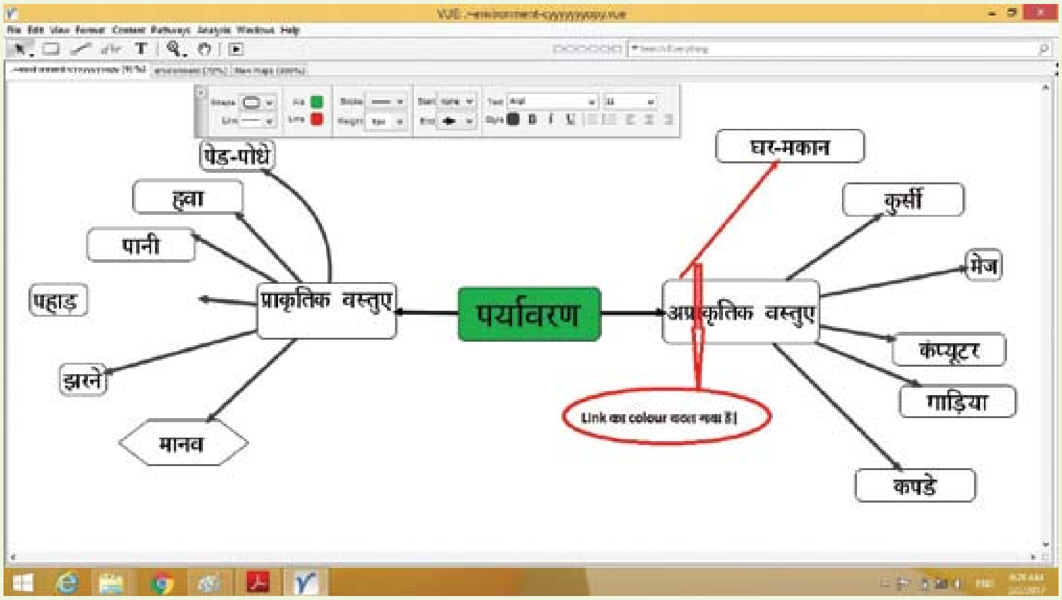
Link का colour change करना।

1. Link का रंग बदलने के लिए link icon पर click करें। जिस link का colour change करना है उसे click करें।



चित्र 5.16

2. अपने पसंद का रंग चुनें।



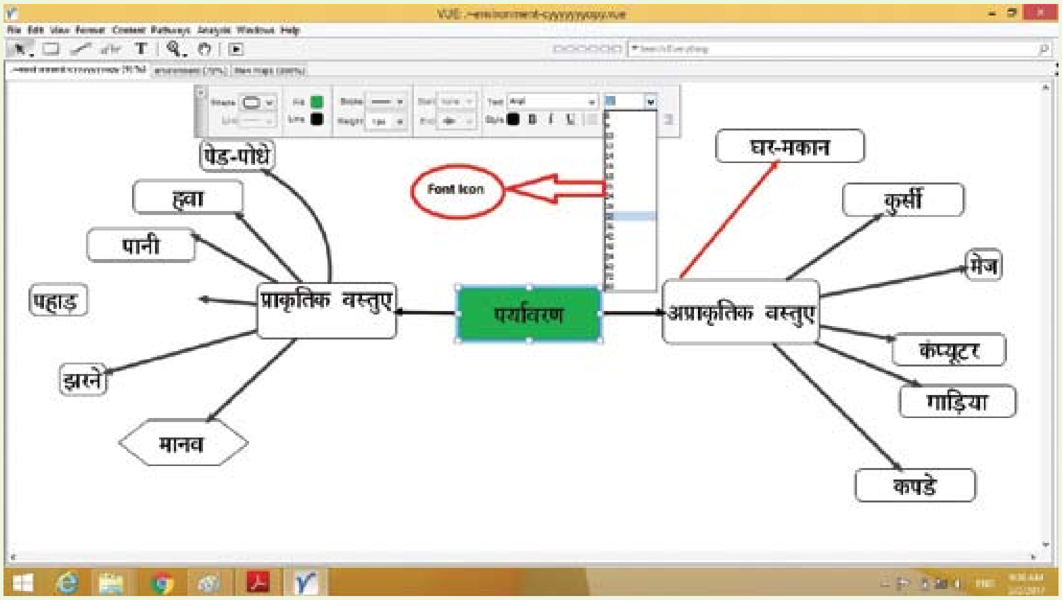
चित्र 5.17

ACTIVITY 7

Font का size बदलना।

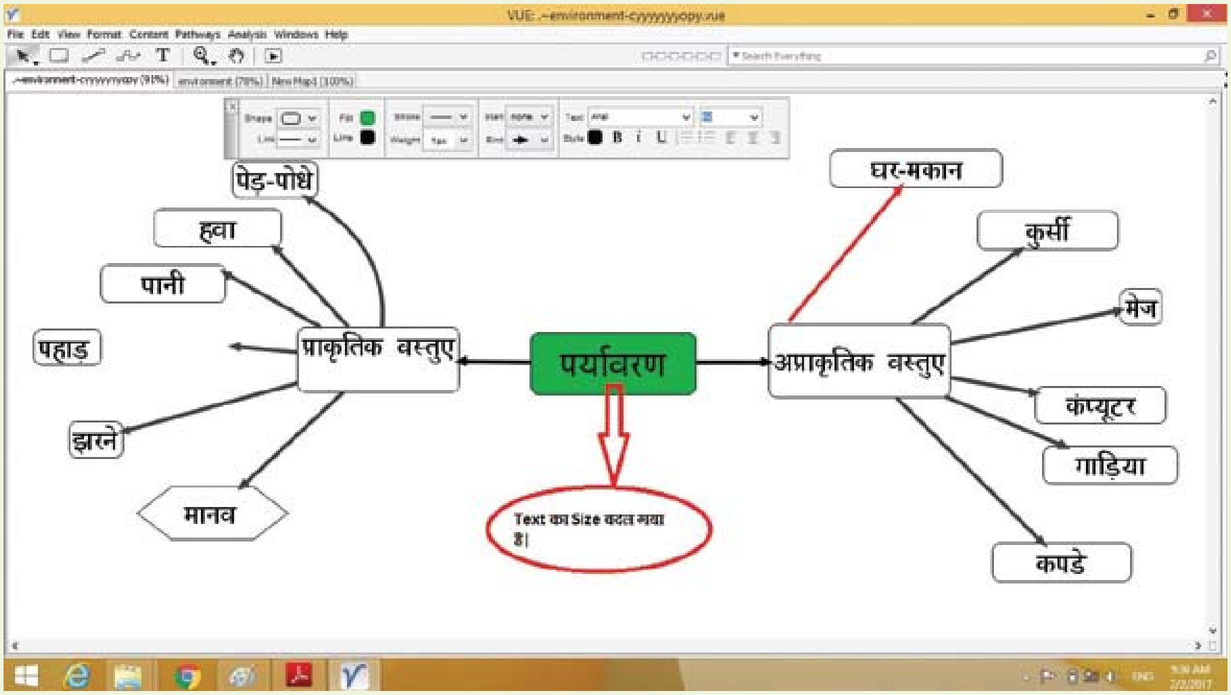
1. जिस Node के text का font size आप बदलना चाहते हैं, उस पर click करें।

2. Text का size बदलने के लिए font icon पर click करें



चित्र 5.18

3. Text का font size बदल जाएगा।



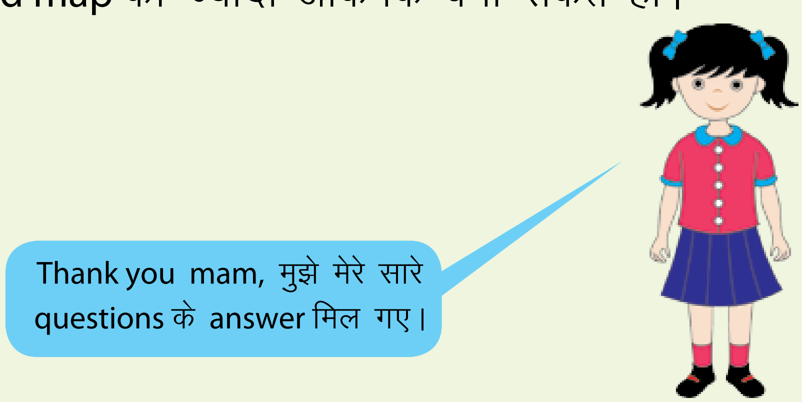
चित्र 5.18

PRACTICE 4

- महाराणा प्रताप का Mindmap जो आपने Activity 1 में बनाया है उसकी Nodes का shape, font size और link colour change कर उसे आकर्षक बनाएँ।

नोट:

बच्चो इसी तरह आप formatting pallete के सारे icon का अलग अलग तरह से प्रयोग करके अपने Mind map को ज्यादा आकर्षक बना सकते हो।



याद रखें-

1. किसी भी विषय को चित्र के रूप में बनाने के लिये हमें जिन चीजों की आवश्यकता होती है उन्हें हम Node, Link, और Text कहते हैं।
2. Node बनाने के लिए shape option का प्रयोग किया जाता है।
3. List के द्वारा हम अलग–अलग तरह की Line बना सकते हैं।
4. Text के द्वारा हम अपने विषय को समझाते हैं।
5. **VUE:** (VISUAL UNDERSTANDING ENVIRONMENT) Mapping करने का tool है।
6. **Mind Map:** किसी भी जानकारी को चित्र के रूप में बनाना (A mind map is a diagram to visually organise information).
7. **Free Hand Tool:** Mind Map को Vue Screen पर एक जगह से दूसरी जगह ले जाने के लिये प्रयोग करते हैं। ("mind map") बेहतर सोचने और मस्तिष्क की Strength को बढ़ाने की एक क्रांतिकारी प्रणाली है।

स्वंय करें-

- VUE की सहायता से अपने जीवन के लक्ष्य और उस तक पहुँचने के तरीकों को Mindmap से represent करें।
- Human digestive system का Mindmap VUE की सहायता से बनाएँ।

SELF ASSESSMENT

Fill the following assessment sheet with the activity and grades awarded by the **student (self)** and **peer group** according to the grade scheme mentioned below.

SELF ASSESSMENT SHEET

SI.NO	ACTIVITY	STUDENT ASSESSMENT	PEER ASSESSMENT	
			Name of the Pear	Grade

Grade	Remedial Remarks
D	Need Teacher's Help
C	Requires occasional peers' help
B	Can work independently.
A	Is able to help others.

- Peer assessment must be done by one peer from the student's group

अभ्यास

I. बहुविकल्पीय प्रश्न

1. Mind map में कितने तरह से node shape बना सकते है?

   a. 3

   b. 9

   c. 5

   d. 12

2. Link के कितने type होते हैं?

   a. 2

   b. 4

   c. 6

   d. 3

3. Node की shape के border की अलग–अलग तरह की shape को बदलने के लिए क्या प्रयोग करते है?

   a. Stroke

   b. link

   c. bold

   d. italic

II. रिक्त स्थान भरो–

a. Node के background colour को बदलने के लिए___________ प्रयोग करते है।

b. Link का colour बदलने के लिये _____ प्रयोग करते है।

c. Link start arrow__________ और _______ होते है।

d. Node के Border size को बदलने के लिए ________ से ______ तक होते है।

III. सही वाक्य के आगे सही (√) तथा गलत के आगे गलत (X) का चिन्ह लगायें–

a. Mind map के द्वारा किसी भी विषय को आसान बना सकते है। ( )

b. इंसान के दिमाग की तरह ही mind map होता है। ( )

c. क्या हम mind map में जोड़ घटा जैसी क्रिया कर सकते हैं। ( )

d. Line का प्रयोग link बनाने के लिए किया जाता है। ( )

e. Node Shape एक ही तरह की होती है। ( )

IV. लघु उत्तरीय प्रश्न–

a. Node की shape को किस प्रकार बदला जा सकता है?

b. Fill Icon का क्या प्रयोग है?

c. Weight Icon के द्वारा हम Node के Border Size को कैसे बदलेगें?

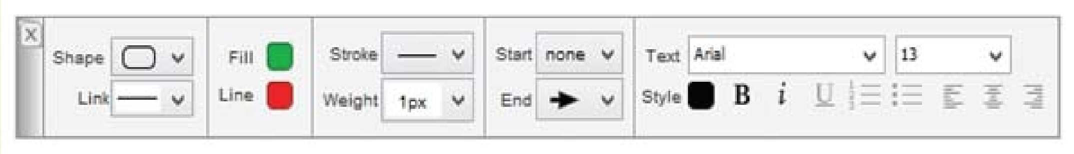
V. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न–

a. Node में Text को कैसे लिखेगें, निम्न steps के द्वारा समझाइये?

b. स्ट्रोक Icon को किस प्रकार प्रयोग करेगें?

c. Formatting Pallete के चित्र में देखकर समझाइये?

(i) Link (ii) Text (iii) Fill



d. Node shape को किस प्रकार बनायेंगे? Steps के द्वारा समझाइये।

Chapter 6

Data Representation & Processing 03

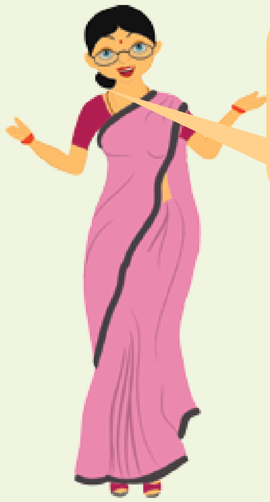
Learning to Create, Edit & Format Text Files

LEARNING OUTCOMES (क्या सीखेंगे)

- Text (टेक्स्ट) Document (डॉक्यूमेन्ट) बनाना और save करना।
- विभिन्न तरीको से शब्दों की संरचना
- Table (टेबल) बनाना और डेटा को Organize (संगठित) करना।
- Document (डॉक्यूमेंट) की (Structure) संरचना ।
- Document (डॉक्यूमेंट) को print (प्रिंट) करना।

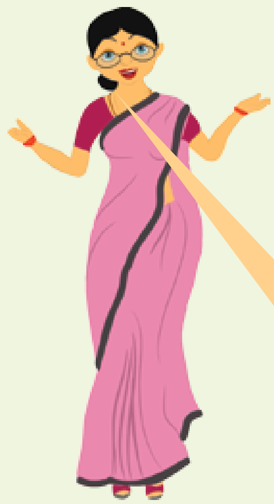
Tool Used: Word Processor

प्यारे बच्चों, क्या आप जानते हो, पहले के समय में, लोग एक दूसरे को संदेश पत्तों पर लिखकर भेजते थे। लेकिन वह ज़्यादा दिन तक सुरक्षित नहीं रख पाते थे। फिर लोगों ने तख्तियों पर लिखना शुरू किया परन्तु वह भी ज़्यादा देर तक नहीं रख सकते थे।
जी मैडम, लेकिन अब हम कागज़ पर लिखते हैं।
बिल्कुल सही। लेकिन आप लोग कब तक अपनी कॉपियाँ और कागज़ को संभाल सकते हैं।
कागज़ को एक या दो महीने और कॉपियों को एक या दो साल।
बिल्कुल सही। मतलब एक लम्बे टाइम तक सुरक्षित नहीं रख सकते। तो क्या कोई ऐसी जगह है जहाँ आप अपने नोट्स save कर सकते हो?
जी मैडम, पहले पढ़े हुए पाठों के अनुसार कंप्यूटर में हम अपने नोट्स save कर सकते हैं।



शाबाश।
बच्चों आज हम एक ऐसा सॉफ्टवेयर सीखेंगे जहाँ पर Text Document बना सकते हैं।

Text Document क्या होता है

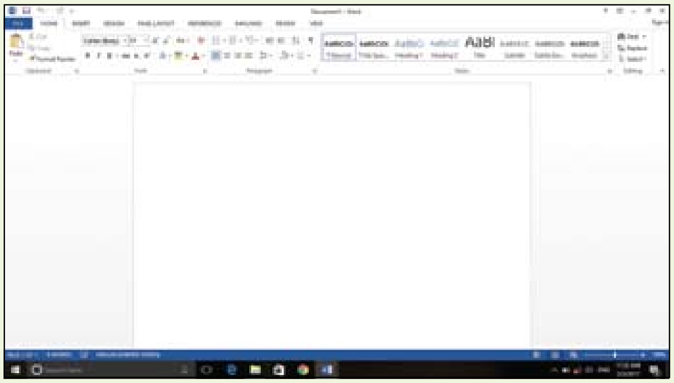


कोई भी Document (दस्तावेज़) जो कि लिखित, प्रिंटेड या Online Document के रूप में डेटा की प्रस्तुति Table या Formatted Document जैसे Article (लेख) Letter (पत्र), Report इत्यादि में करता है उसे Text document कहते हैं। हम word processor का प्रयोग Text document बनाने के लिए प्रयोग करेंगे।

वर्ड प्रोसेसर (Word processor)

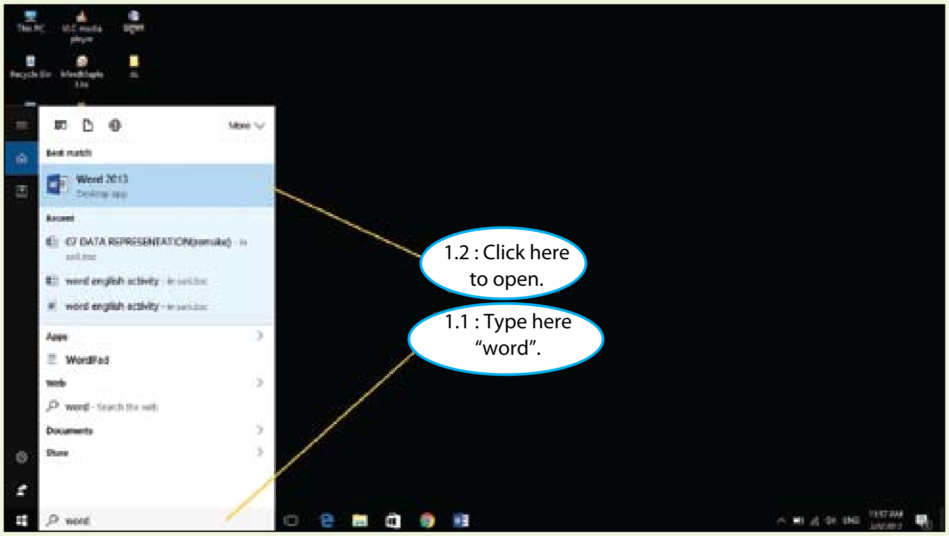
वर्ड प्रोसेसर एक software है जिसमें हम अपनी फाइल को save (सेव) और print (प्रिंट) कर सकते हैं। इसमें हम पेज को रंगों और चित्रों की सहायता से attractive (आकर्षक) बना सकते हैं।

इन सब ज़रूरी वस्तुओं की कार्यक्षमता word processor में मौजूद है।



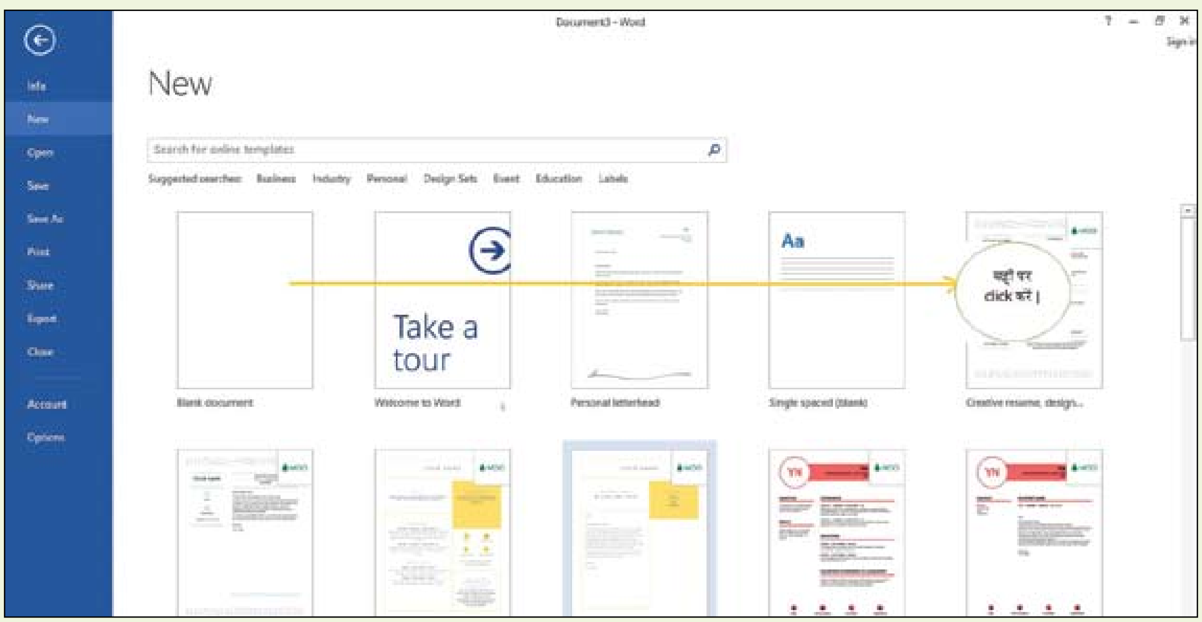
चित्र 6.1

Step 1 :

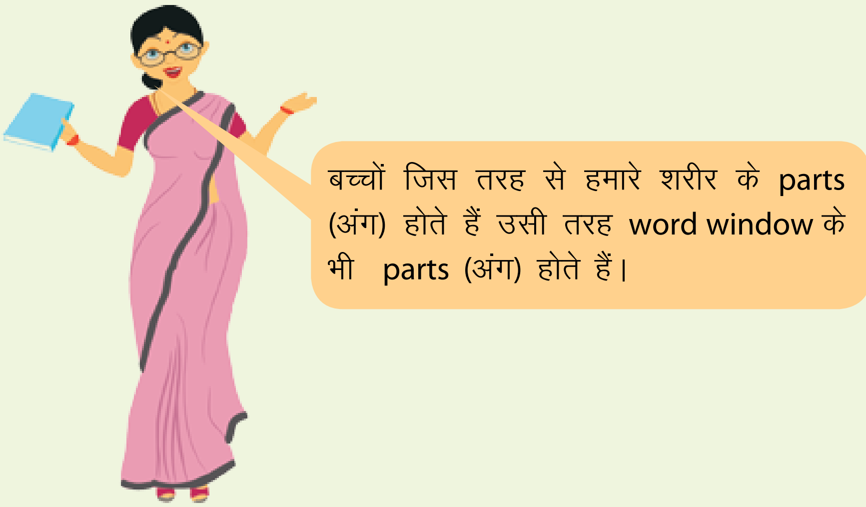


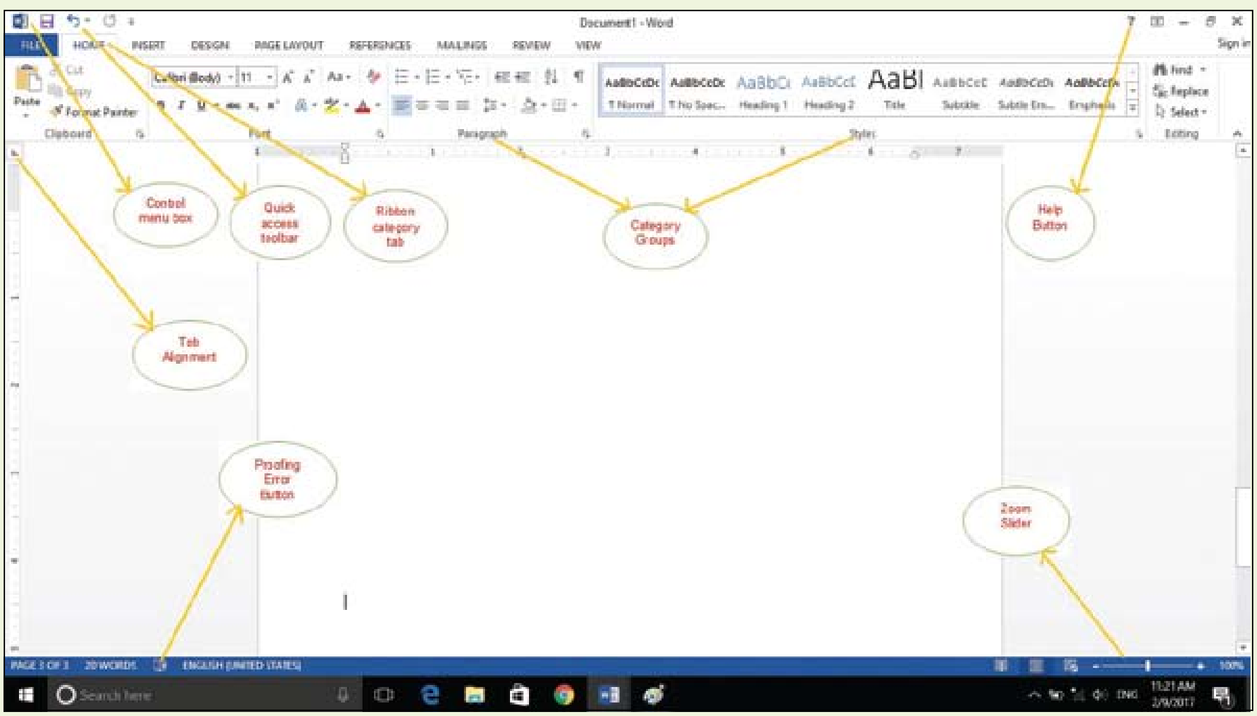
चित्र 6.2

Step 2 :

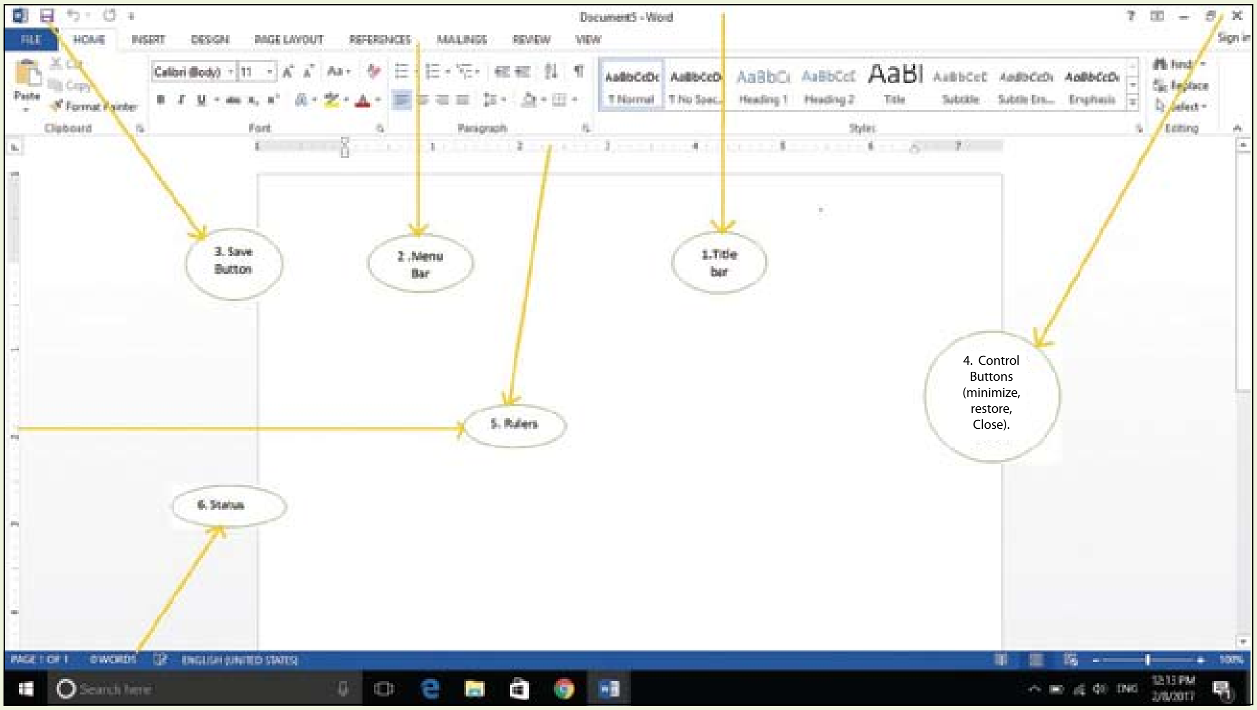


चित्र 6.3 word document


बच्चों जिस तरह से हमारे शरीर के parts (अंग) होते हैं उसी तरह word window के भी parts (अंग) होते हैं।

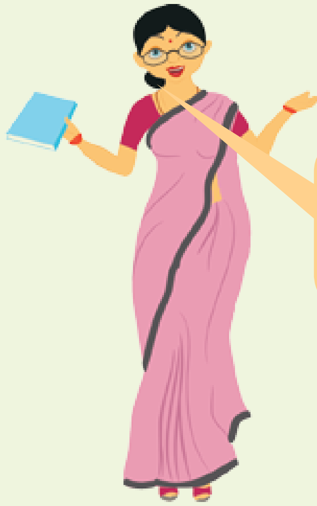

Control menu box
Quick access toolbar
Ribbon category tab
Category Groups
Help Button
Tab Alignment
Proofing Error Button
Zoom Slider

चित्र 6.4



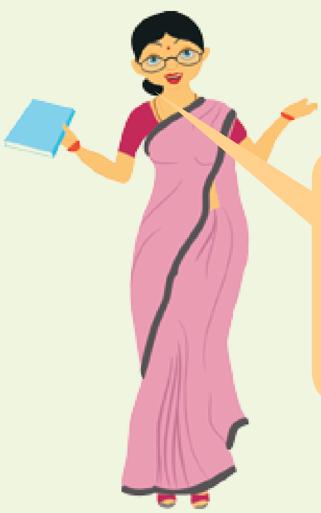
चित्र 6.5 वर्ड प्रोसेसर का blank document

1. **Title Bar :** Window का शीर्षक दर्शाती है।
2. **Menu Bar :** इसमें नौ मेनू होते हैं जिनके नाम इस प्रकार है : (1) File (2) Home (3) Insert (4) Design (5) Page Layout (6) References (7) Mailings (8) Review (9) View
3. **Save Button :** जो भी कार्य हम word में करते हैं उसे सुरक्षित करने के लिए save button का इस्तेमाल होता है।
4. **Minimize, Restore and Close button:** Document को छोटा करने, ज्यों का त्यों और बंद करने के लिए
5. **Rulers :** यह पेज के मार्जिन को सेट करता है।
6. **Status Bar :** यह पेज की स्थिति दर्शाता है जैसे एक Page में कितने शब्द लिखे हैं, कुल कितने Pages का Document है और कौन सा Page No. प्रत्यक्ष है।



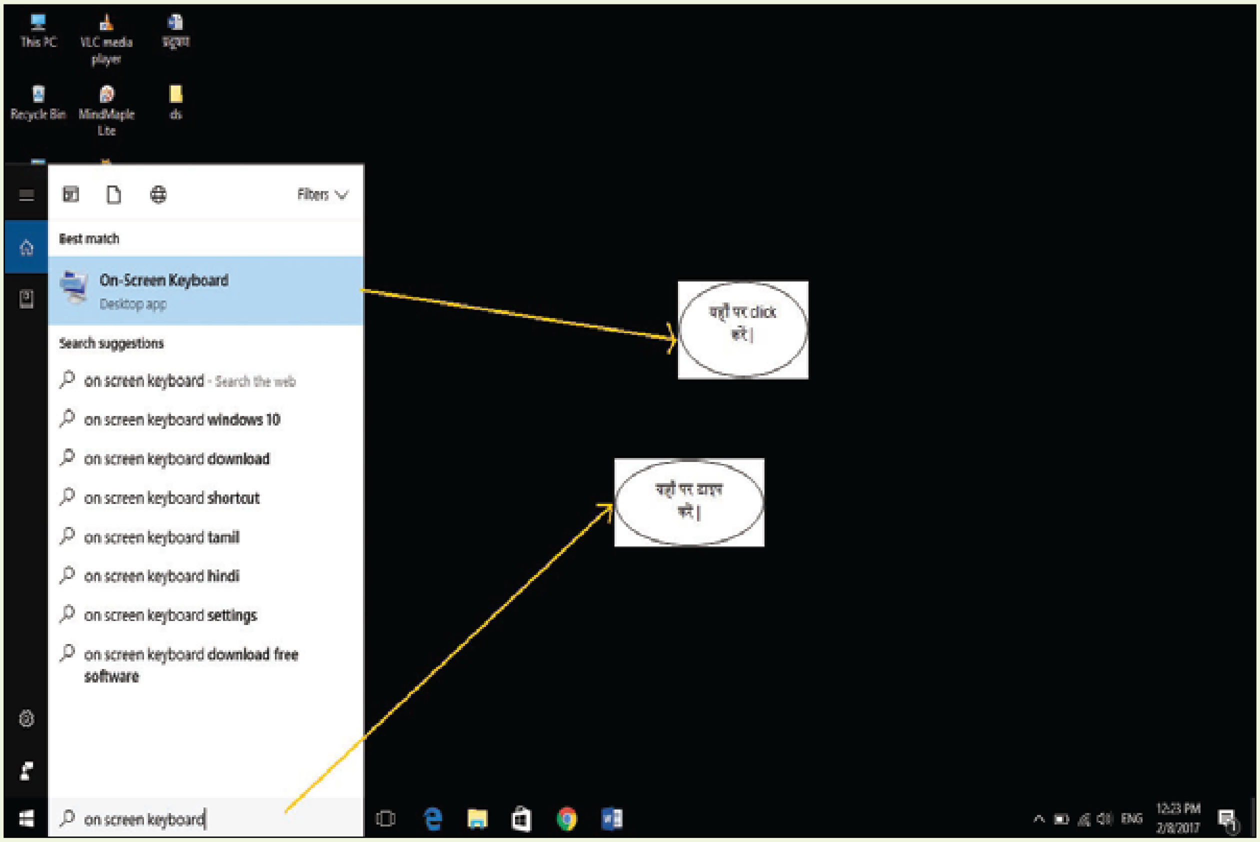
Document को हम Computer पर Type किस hardware की सहायता से कर सकते हैं।

Mam, Keyboard से हम Computer को Input देते हैं।



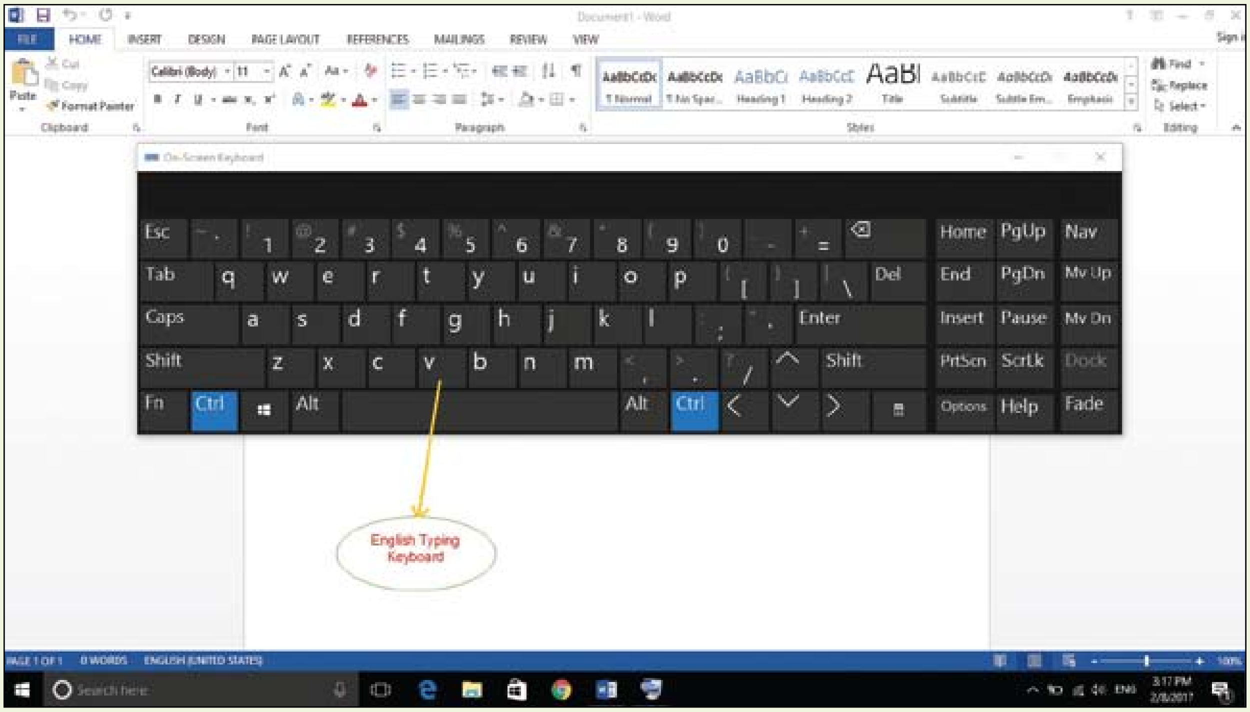
बिल्कुल सही विश्लेषण किया आपने महक। इसी प्रकार स्क्रीन पर दिखने वाला और Mouse की मदद से भी Typing करने वाले Keyboard को On-screen Keyboard कहते हैं।

Using On Screen Keyboard



चित्र 6.6 कीबोर्ड (keyboard) ओपन करने का मेन्यू।

बच्चों on screen keyboard कई भाषाओं में Active हो सकता है। वैसे यह English में Set होता है।



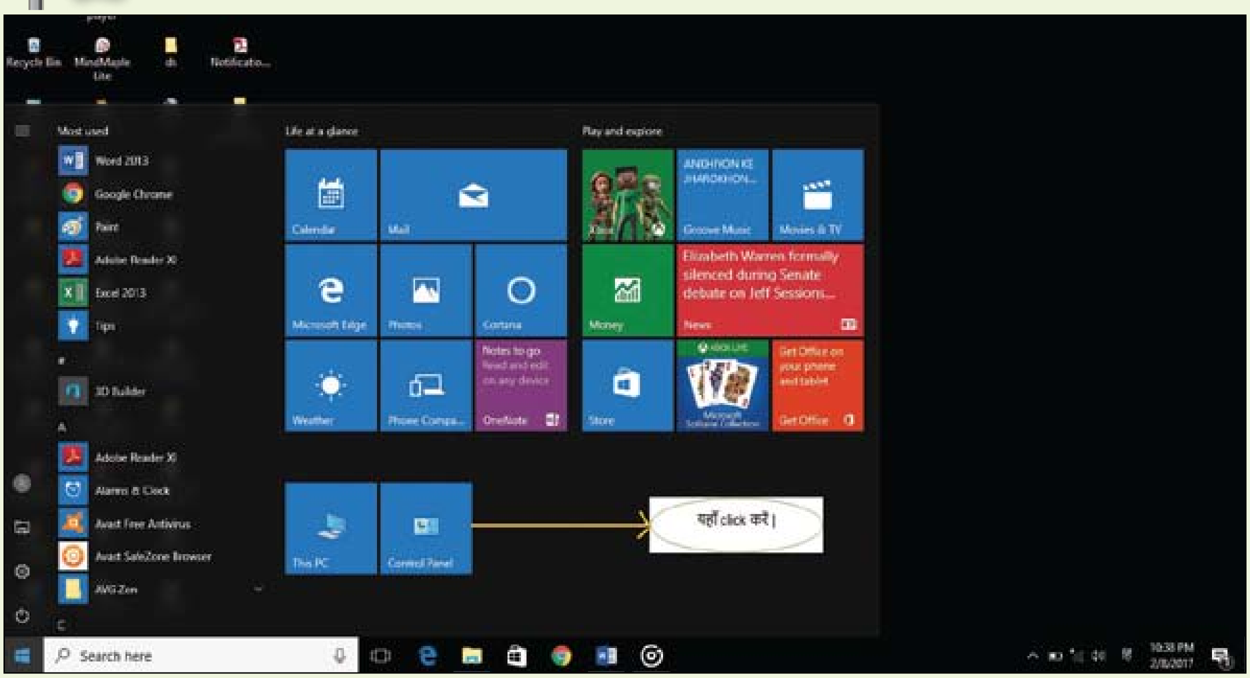
चित्र 6.7

ACTIVITY 1

On Screen Keyboard को हिन्दी भाषा में Set करना।

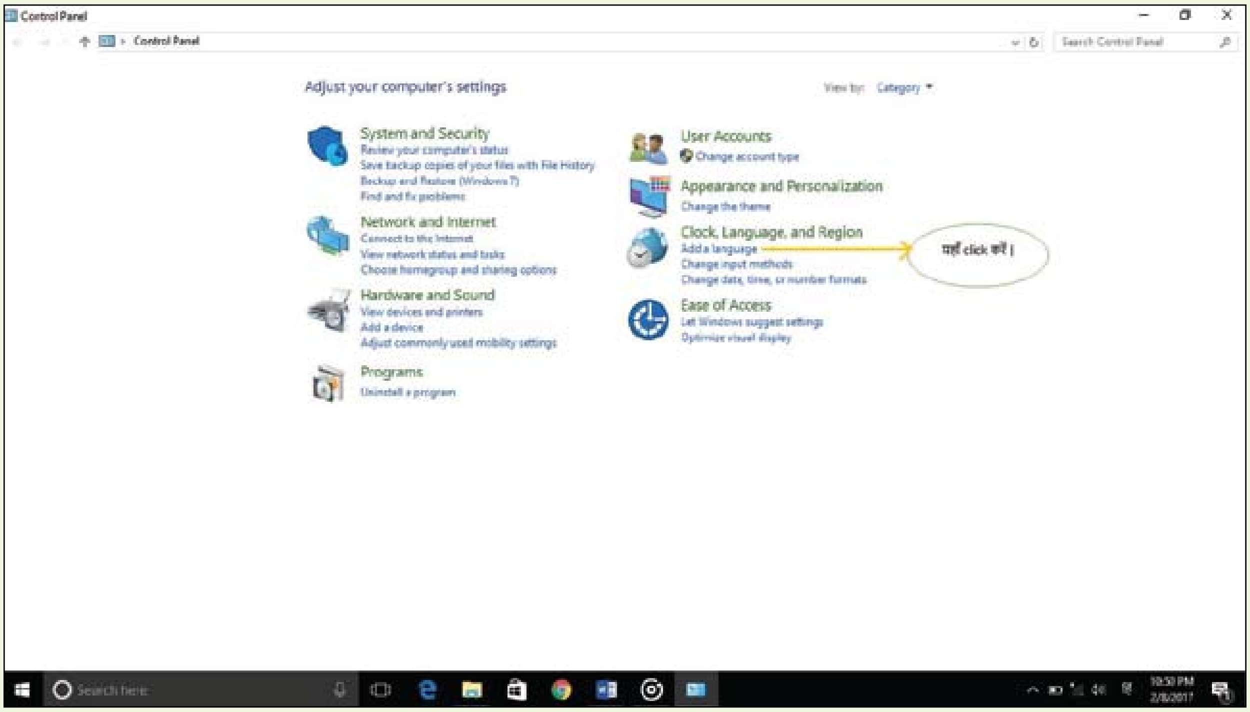
बच्चों, इसके लिए steps इस प्रकार है:–

Settings ⟶ Control Panel ⟶ Add Language



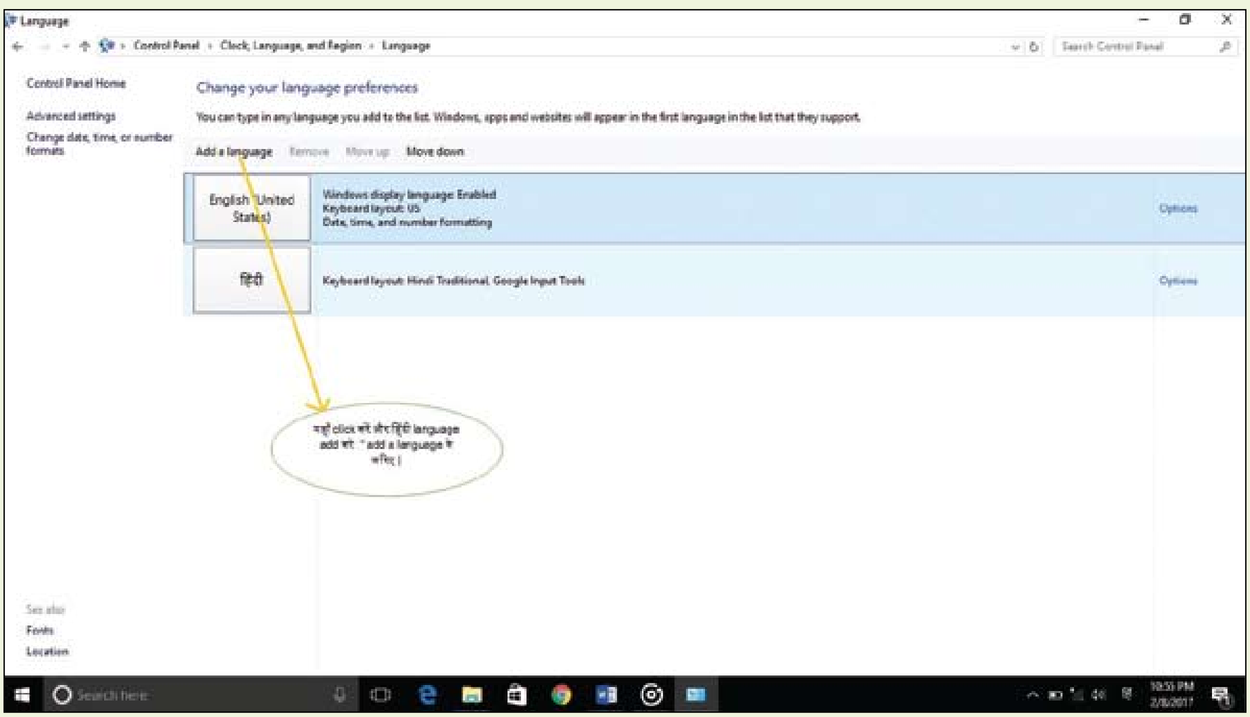
चित्र 6.8

Step 2 :

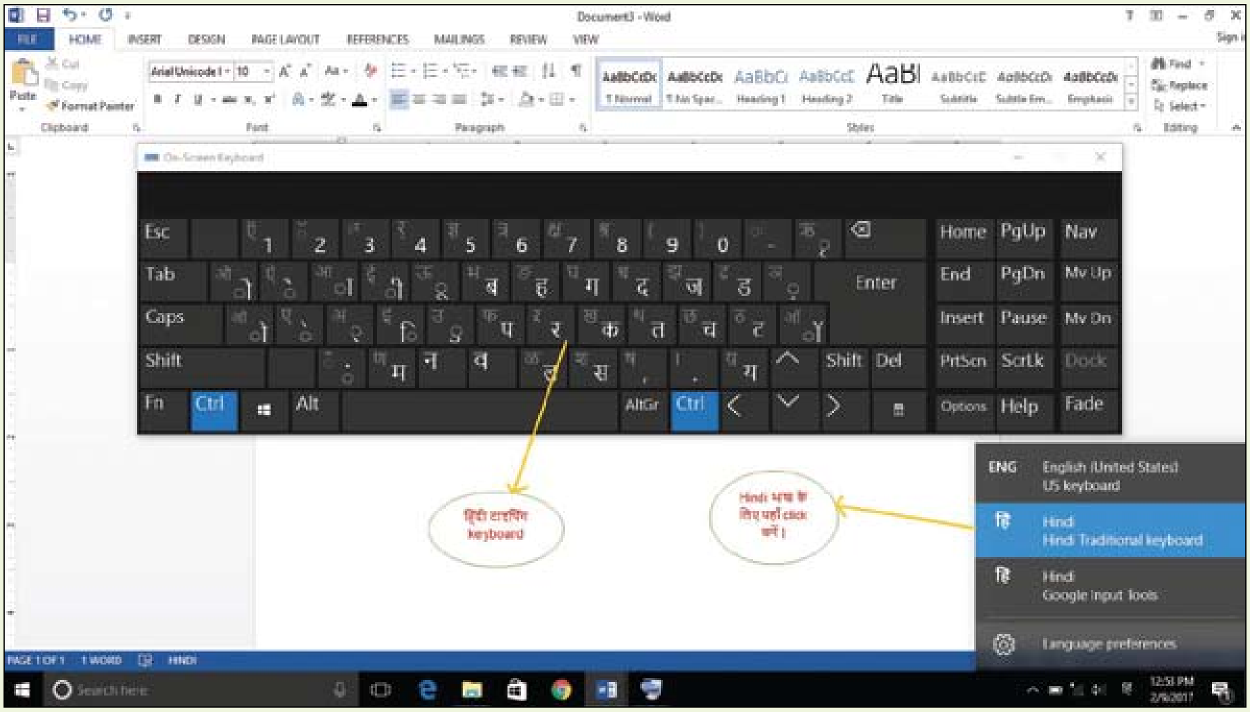


चित्र 6.9

Step 3 : Add Language Option हिन्दी चुनें।



चित्र 6.10 Hindi भाषा add करने का setp चार



चित्र 6.11 On screen Hindi Typing (हिंदी टाइपिंग) keyboard का चित्र।

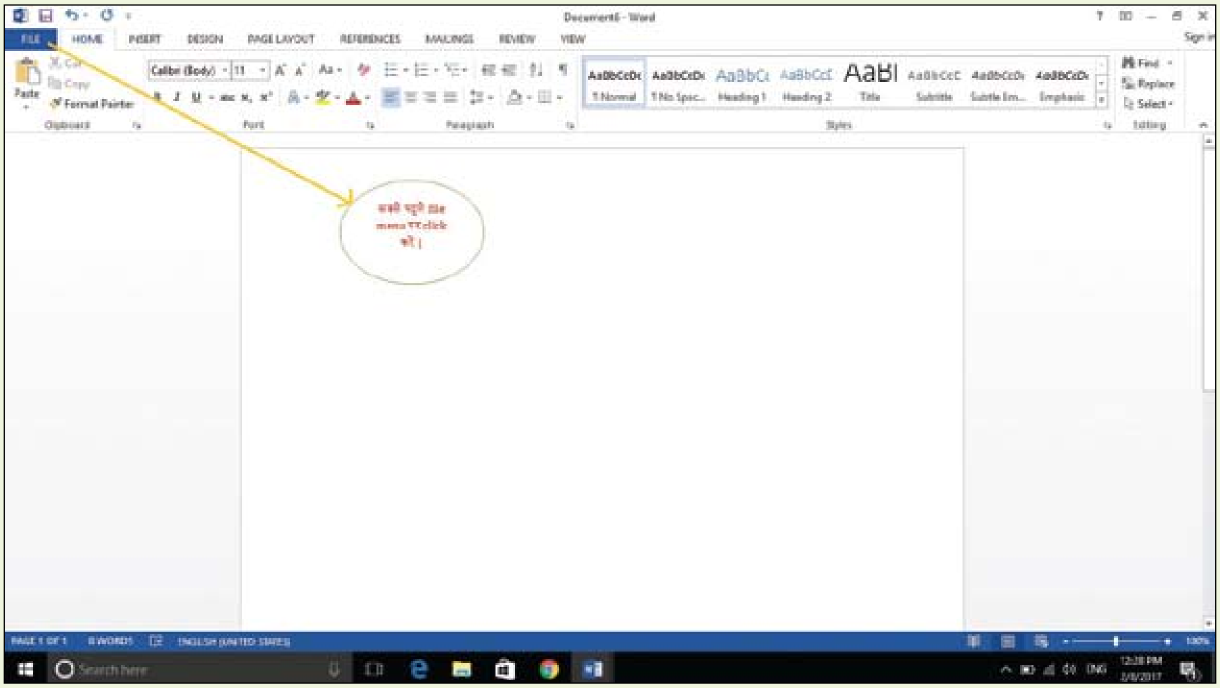
हिंदी के inscript keyboard पर स्वर लिपि और मात्राएँ बाएं ओर और व्यंजन दाएं ओर होते हैं। देवनागरी की वर्णमाला से तो आप सभी पहले से ही परिचित होगें।

PRACTICE 1

Word में नया Document बनाएँ और उसमें Pledge - "India is my country, All Indians are my brothers and sisters......" पूर्णतः type करें। फिर इसके बाद हिन्दी में मेरा भारत महान, On Screen Keyboard की सहायता से type करें और उपयुक्त जगह नीचे दी गई Activity की सहायता से Save करें।

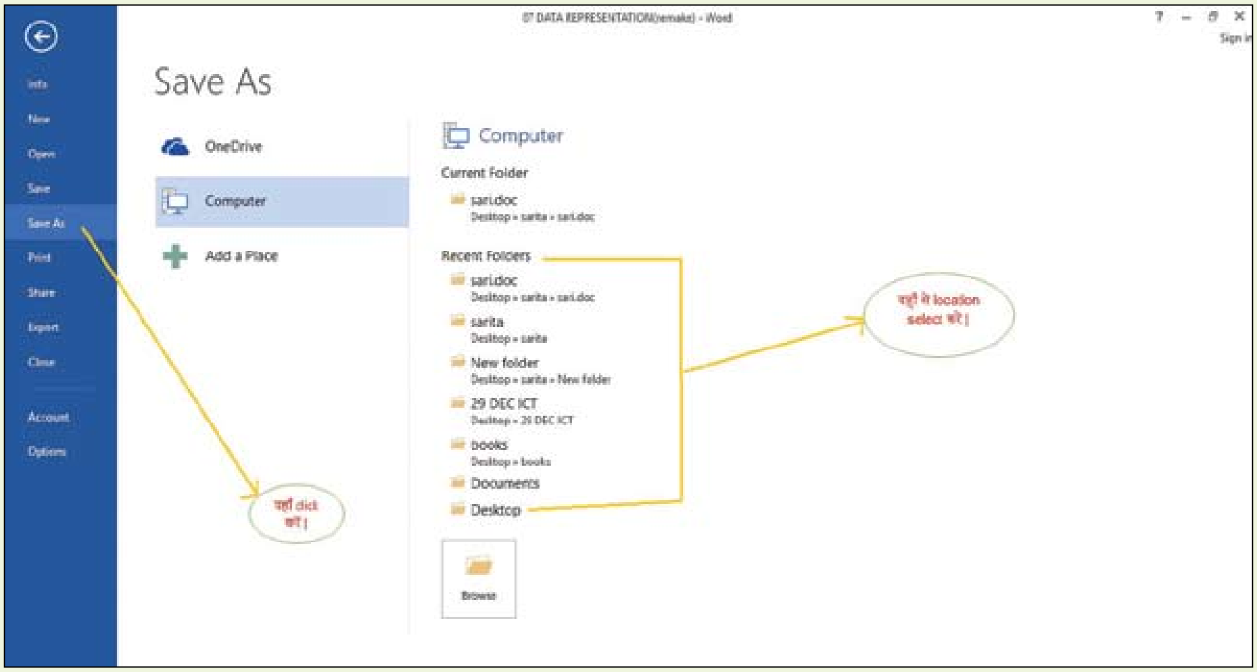
ACTIVITY 2

Word Document को save करना।

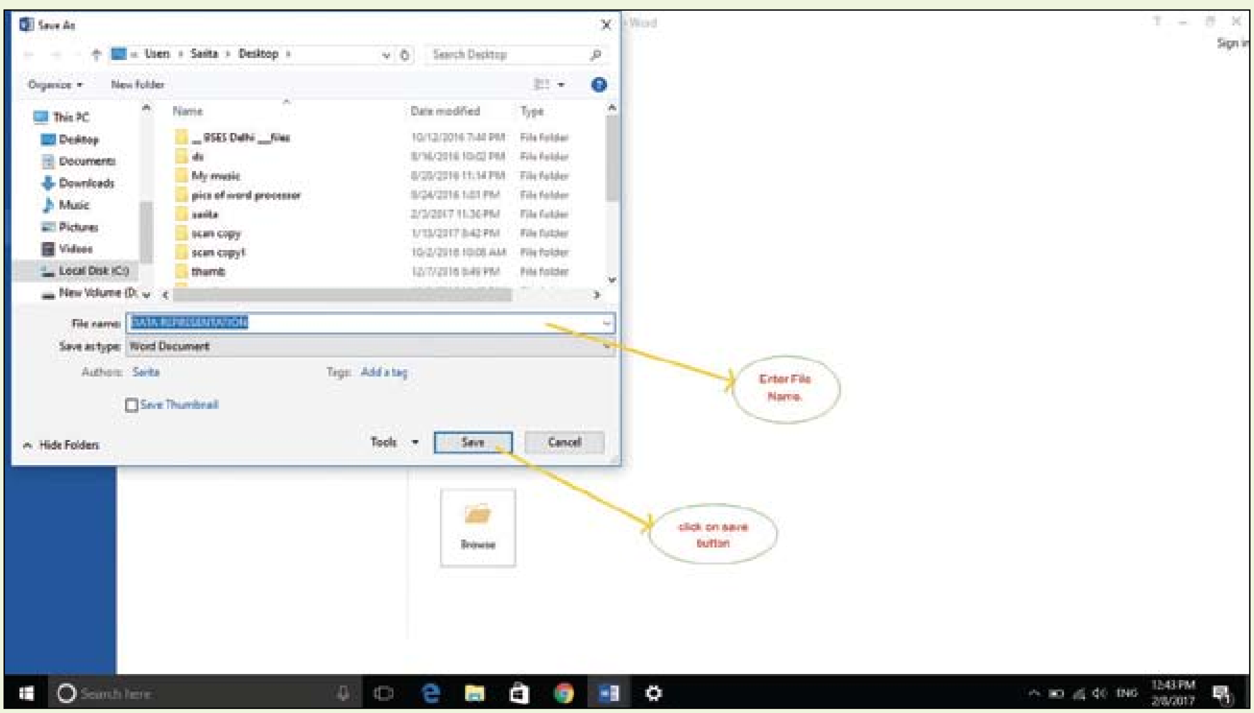


चित्र 6.12 वर्ड डॉक्यूमेंट का home page

- File option select करें।



चित्र 6.13 वर्ड डॉक्यूमेंट save करने की location का पेज

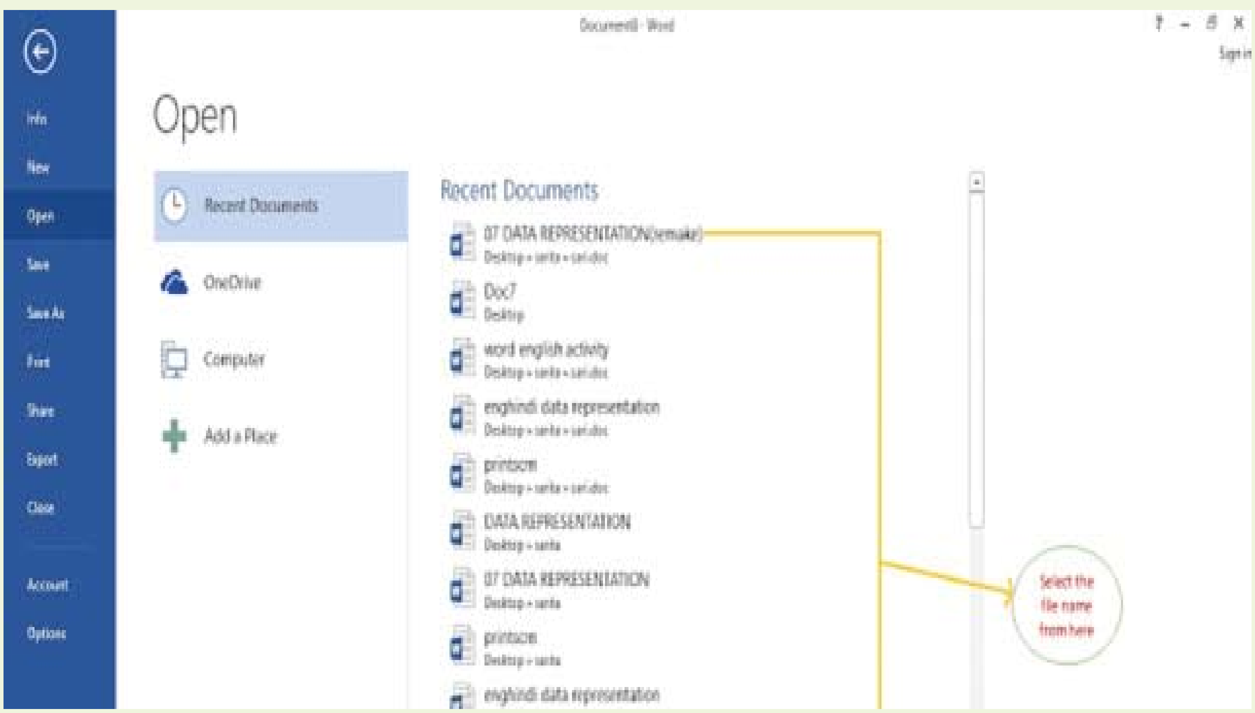


चित्र 6.14 Save As dialog box

- फिर Save As button पर > Select Location > Enter file Name > Save या Save As

ACTIVITY 3

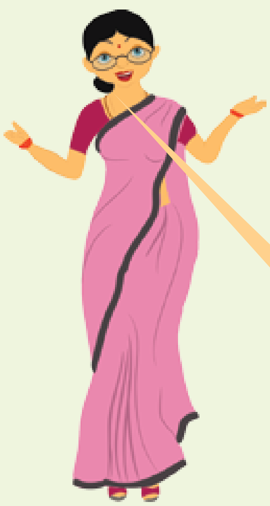
Step 1 : Open Option पर click करें और अपना file name चुनें या फिर Browse कर file ढूँढ कर चुनें।



चित्र 6.15 बनी हुई file को open करना

आज हम alignment (पंक्तिबद्ध) और color highlighting के बारे में सीखेंगे।

ये alignment and color high-lighting क्या होता है?



- Alignment tool वह है जिसके जरिए हम text का margin ठीक करते है। alignment चार तरीके के होते हैं:-

1. Left Align
2. Center Align
3. Right Align
4. Justify Align

- Text का background color डालने के लिए color highlighting का प्रयोग करते है।

ACTIVITY

4 अपना Introduction टाईप कर save करें।

उदाहरण:

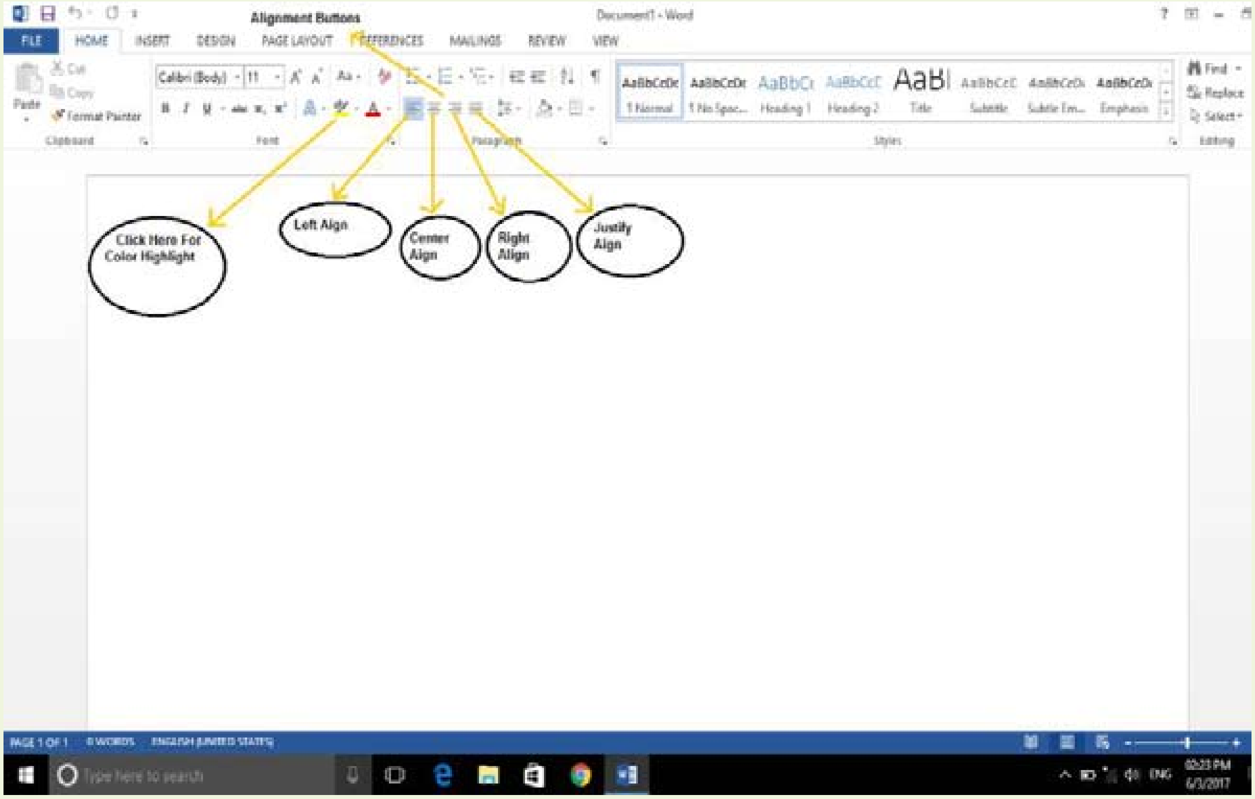
MYSELF

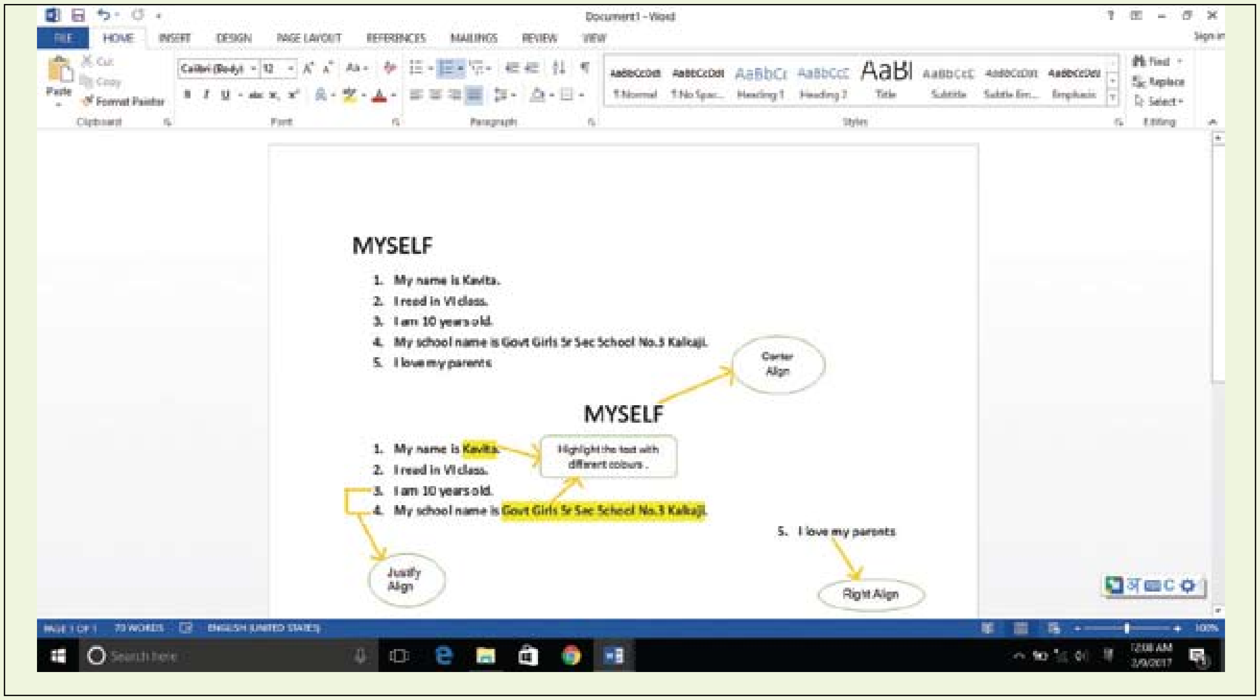
1. My name is Kavita.

2. I read in VI class.
3. I am 10 years old.
4. My school name is Govt Girls Sr. Sec. School No. 3 Kalkaji.
5. I love my parents

बच्चों उपर दिए Introduction को type करने के बाद चलिए हम उसे format करें :–

1. MYSELF को CENTER ALIGN करेंगे।
2. 'दूसरी और तीसरी पंक्ति' को LEFT ALIGN करेंगे।
3. 'पांचवी पंक्ति' को RIGHT ALIGN करेंगे।
4. 'तीसरी और चौथी पंक्ति' को JUSTIFY ALIGN करेंगे।
5. 'अपने नाम और स्कूल के नाम' को कलर से HIGHLIGHT करेंगे।





चित्र 6.16 Alignment activity का चित्र।

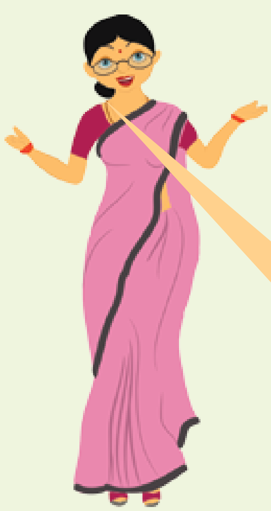
PRACTICE 2

- What do I like? पर कुछ lines (पंक्तियाँ) लिखें और अलग–अलग alignment का प्रयोग करें। पसंद की वस्तुओं या दिनचर्या को COLOR से HIGHLIGHT करें।

हाँ जी, मैडम, देखे हैं। वे बड़े ही सुंदर दिखते हैं।

आज हम सीखेंगे कि अक्षरों को कैसे बड़ा करते हैं और उनको नए तरीके से कैसे लिख सकते हैं। साथ ही bold, italic, underline और font style भी सीखेंगे।

ये bold, italic और font style क्या है?


शब्दो को गहरा करने के लिए bold का use होता है और शब्दो को तिरछा लिखने के लिए italic का use होता है। font style से हम लिखने का style बदल सकते हैं।

ACTIVITY 5 नीचे दिए गए Paragraph को टाईप करें:–

POLLUTION

Pollution is when something is added to the environment that is harmful to living things. It make water, land, air etc. dirty and not safe or suitable to use. There are four types of pollution:

1. Air Pollution
2. Water Pollution
3. Soil Pollution

- Heading को bold कर, size change करें।
- पहली दो lines का font style अपनी पसंद के अनुसार change करें।
- Types of pollution को italics और underline करें।

चित्र 6.17 formatted screen (font, size, B, I & U ,style)

PRACTICE 2

- Honesty is the best policy विषय पर अनुच्छेद लिखें और उस पर Bold, Italic, Underline and Font Style apply करें ।

ACTIVITY

6 Solar system पर नीचे लिखे Text को type करें और दिए गए effects apply करें।

The Solar System

The sun, eight planets, satellites and some other celestial bodies known as asteroids and meteoroids form the solar system.

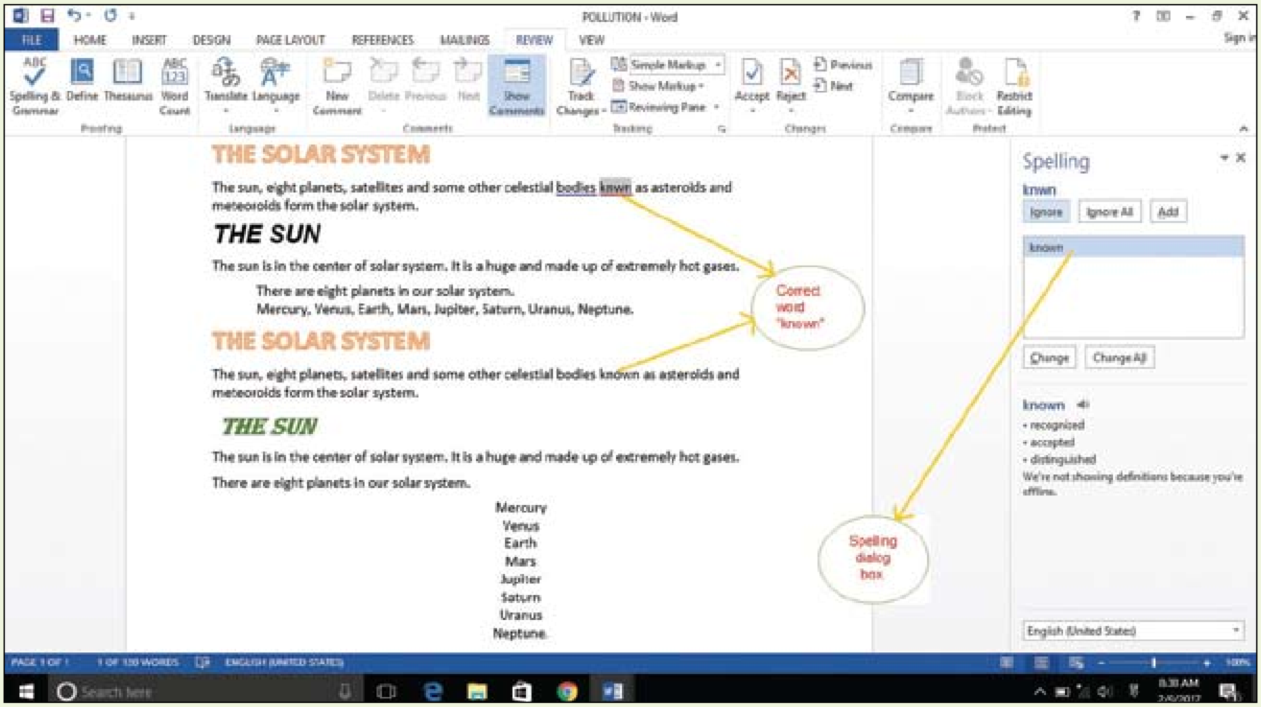
The Sun

The sun is in the center of solar system. It is a huge and made up of extremely hot gases.

There are eight planet in our solar system.

Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune.

- Spelling check option की सहायता से दी गयी Activity से शब्दों की spelling check करें।
- Planets के नाम के आगे विभिन्न Bullets का प्रयोग करें।
- Bold और different colours के प्रयोग से Paragraph को आकर्षक बनाएं।



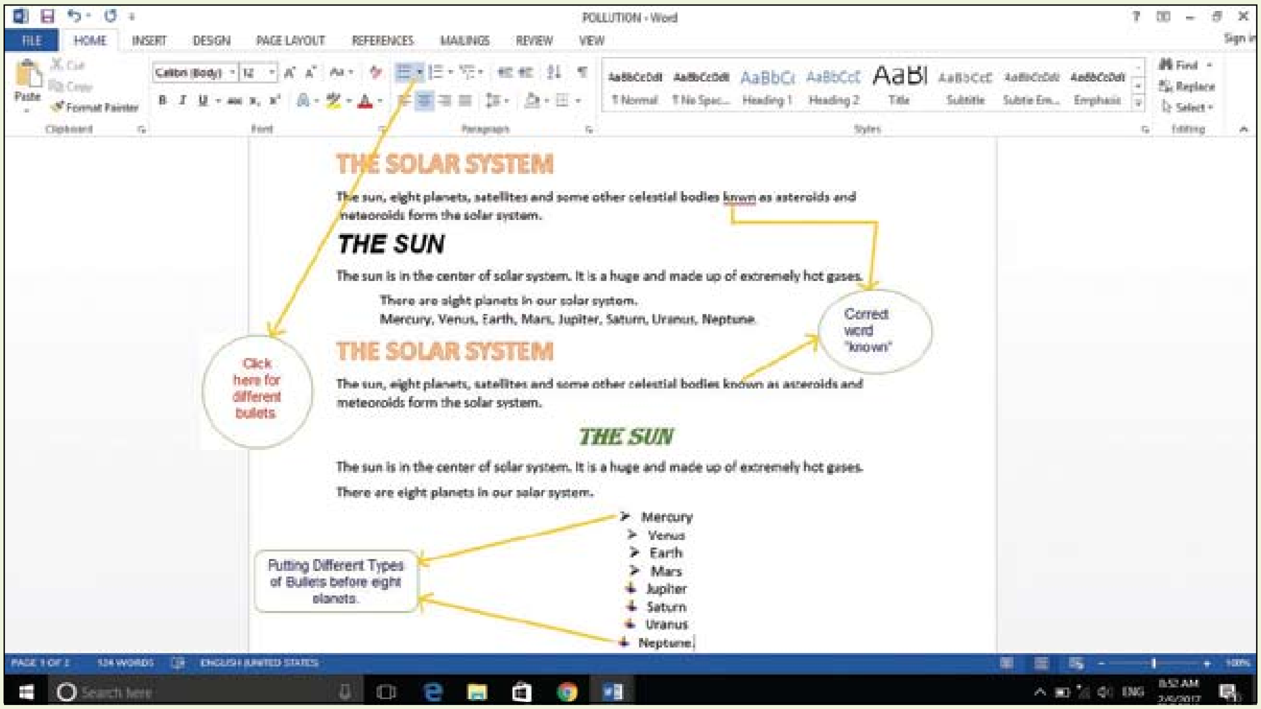
चित्र 6.18

- Review Tab से Spelling & Grammar change image चुनें।
- Spelling Pane आपको Spellings grammar के लिए suggestions देते हैं।

नोट:-

- Red, Wavy (वेवी) line किसी शब्द के नीचे spelling mistake दर्शाती है। word को Right click कर भी हम सही spelling चुन सकते हैं।
- Green अथवा Blue wavy line grammatical error दिखाती है जिसको भी Right click करने पर सही option चुना जा सकता है।

Home Tab पर Bullets चुनें:–



चित्र 6.19

PRACTICE 3

- अब सभी बच्चे महीनों (months) के नाम लिख के bullets का प्रयोग करें और उनकी spellings भी spell check के प्रयोग से check करें।

ACTIVITY

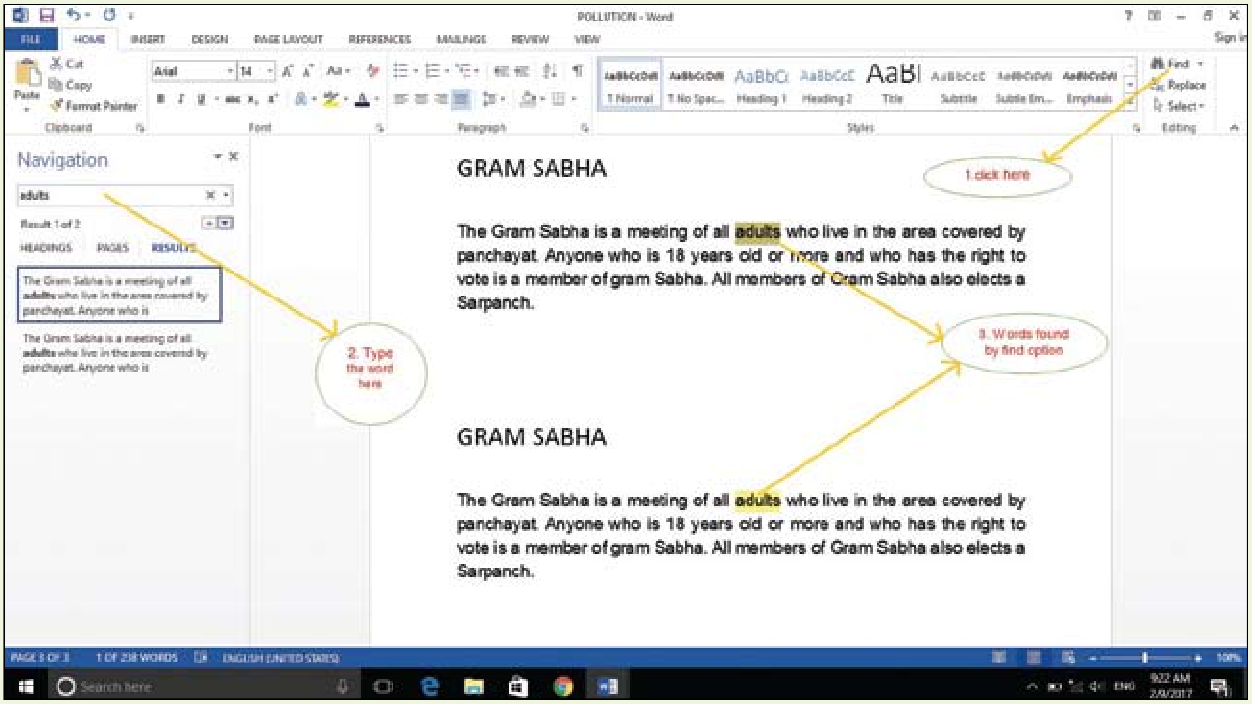
6 Gram Sabha

नीचे दिया गया Paragraph Type करें।

The Gram Sabha is a meeting of all adults who live in the area cover by panchayat. Anyone who is 18 years old or more and who has the right to vote is a member of Gram Sabha. All members of Gram Sabha also elects a Sarpanch.

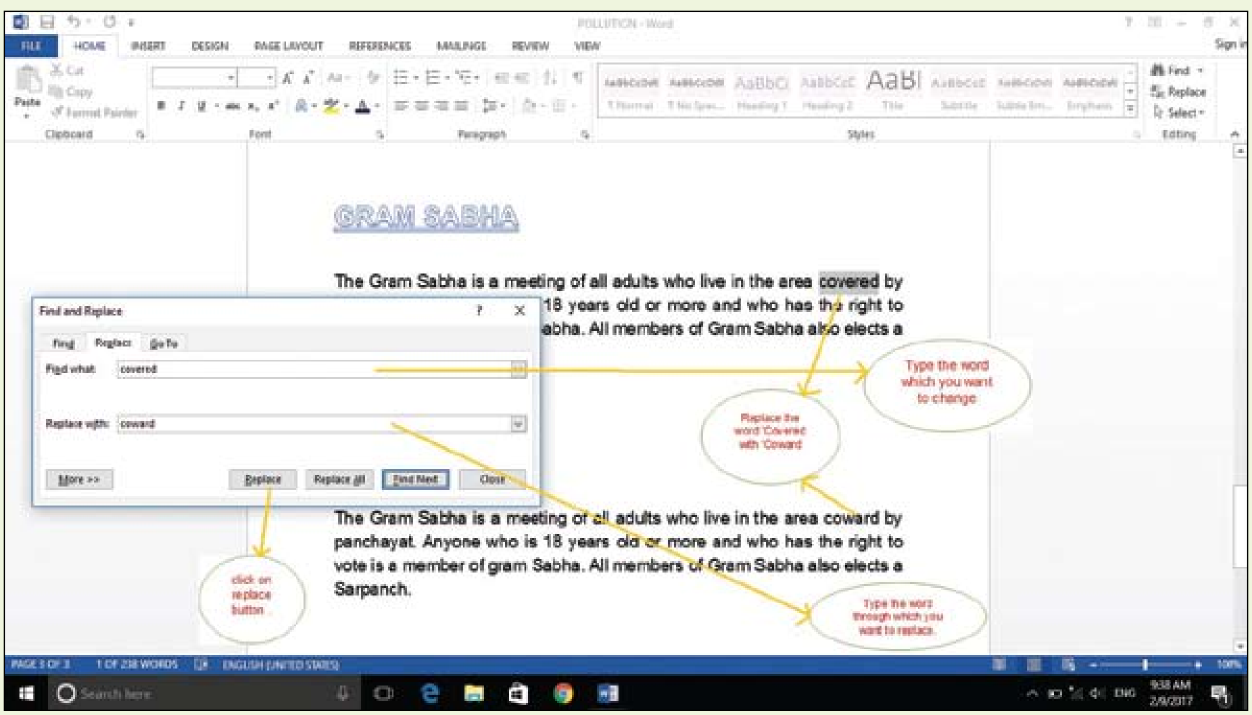
- Find option के द्वारा दिए गए paragraph में से 'Is' 'Who', 'Gram', 'Sabha' शब्दों को ढूँढें।
- Replace के द्वारा दिए गए paragraph में covered को coward शब्द से Replace करें।

शब्दों को Find Option से ढूँढना:–



चित्र 6.20 Find का प्रयोग करती हुई window

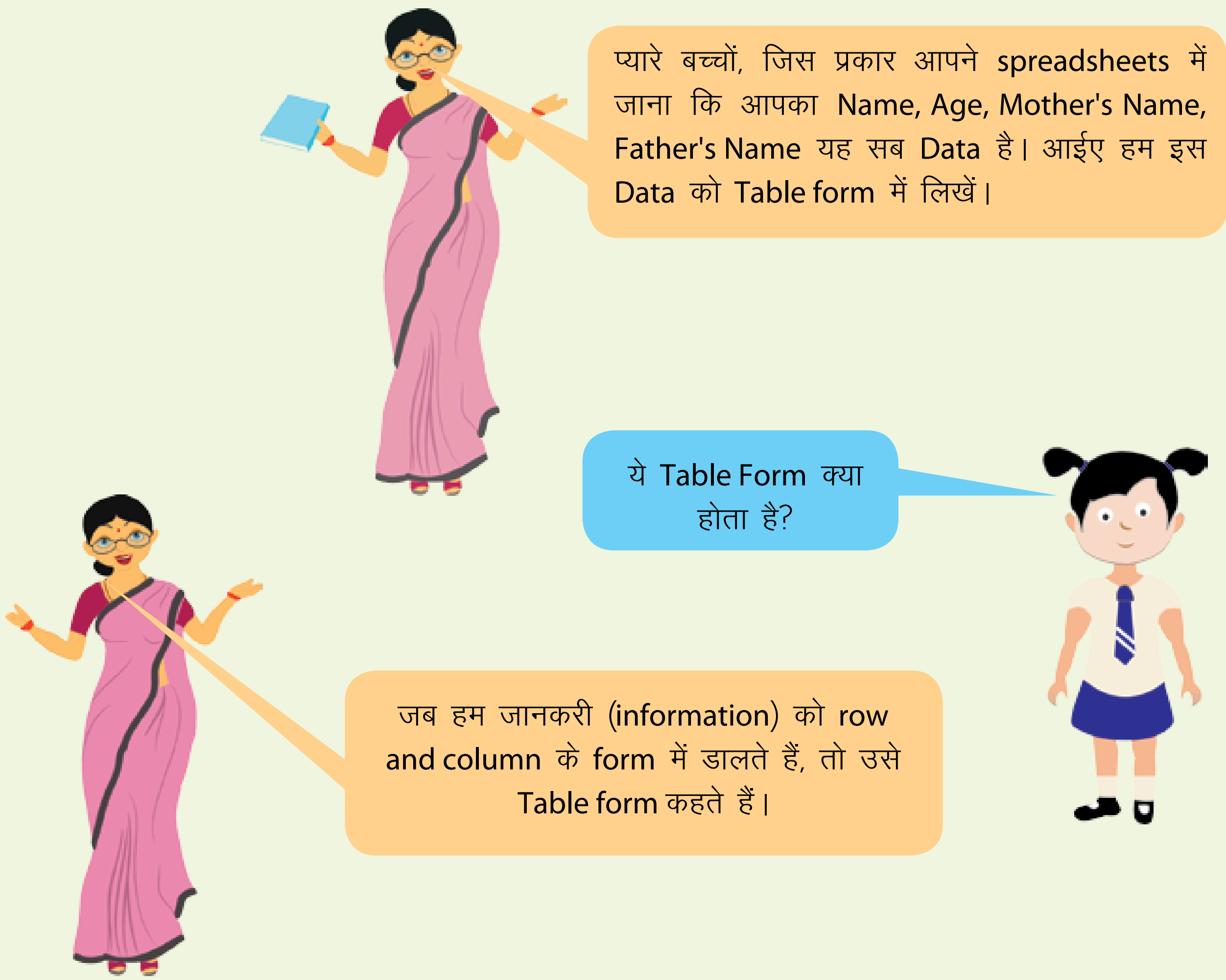
शब्दों को बदलना Replace के जरिए:–



चित्र 6.21 शब्दों को बदलते हुए replace का प्रयोग करती हुई window

PRACTICE 4

- Noun की परिभाषा उदाहरण सहित लिखें और शब्दों को search करने के लिए find option and बदलने के लिए replace option का use करें।



Name	:-	Mohd.Rashid
Age	:-	10 Years
Father's Name	:-	Mohd.Saleem
Mother's Name	:-	Farzana

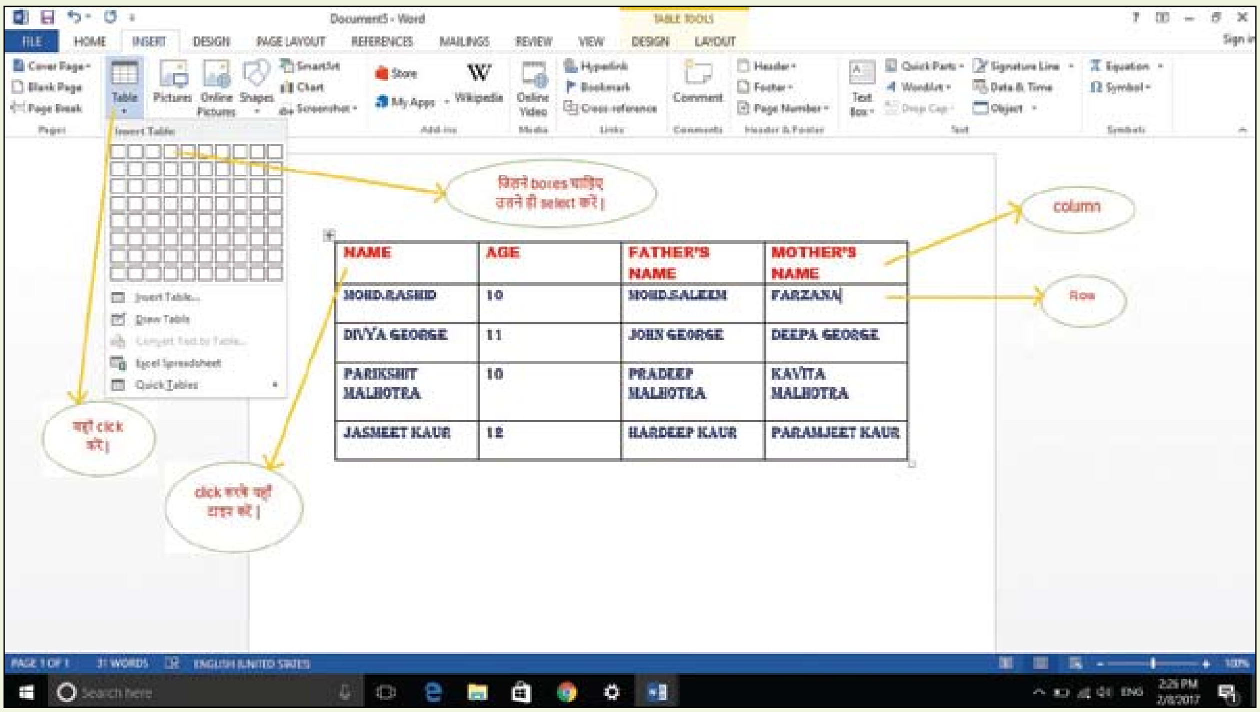
Name	:-	Divya George
Age	:-	11 Years
Fathers Name	:-	John George
Mother's Name	:-	Deepa George

Name	:-	Parikshit Malhotra
Age	:-	10 Years
Father's Name	:-	Pradeep Malhotra
Mother's Name	:-	Kavita Malhotra

Name	:-	Jasmeet Kaur
Age	:-	12 Years
Father's Name	:-	Hardeep Kaur
Mother's Name	:-	ParamJeet Kaur

ACTIVITY 8

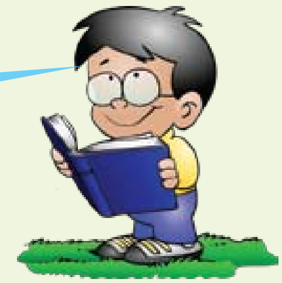
उपर एकत्रित की गई जानकारी को table form में present करना।



चित्र 6.22 डेटा को table form में दिखाया हुआ चित्र

PRACTICE 5

- Table की सहायता से सभी बच्चे अब अपनी कक्षा का timetable बनाए।


Yes Mam, हिंदी में छुट्टी के लिए पत्र लिखा है।

बिल्कुल सही।
आज हम वही प्रार्थना पत्र computer में type करना सीखेंगे। और साथ ही सीखेंगे की पत्र लिखने का तरीका यदि हम भूल जाएं तो word processor में वही तरीका बना हुआ होता है जिससे हम आसानी से पत्र लिखना सिख सकते हैं।

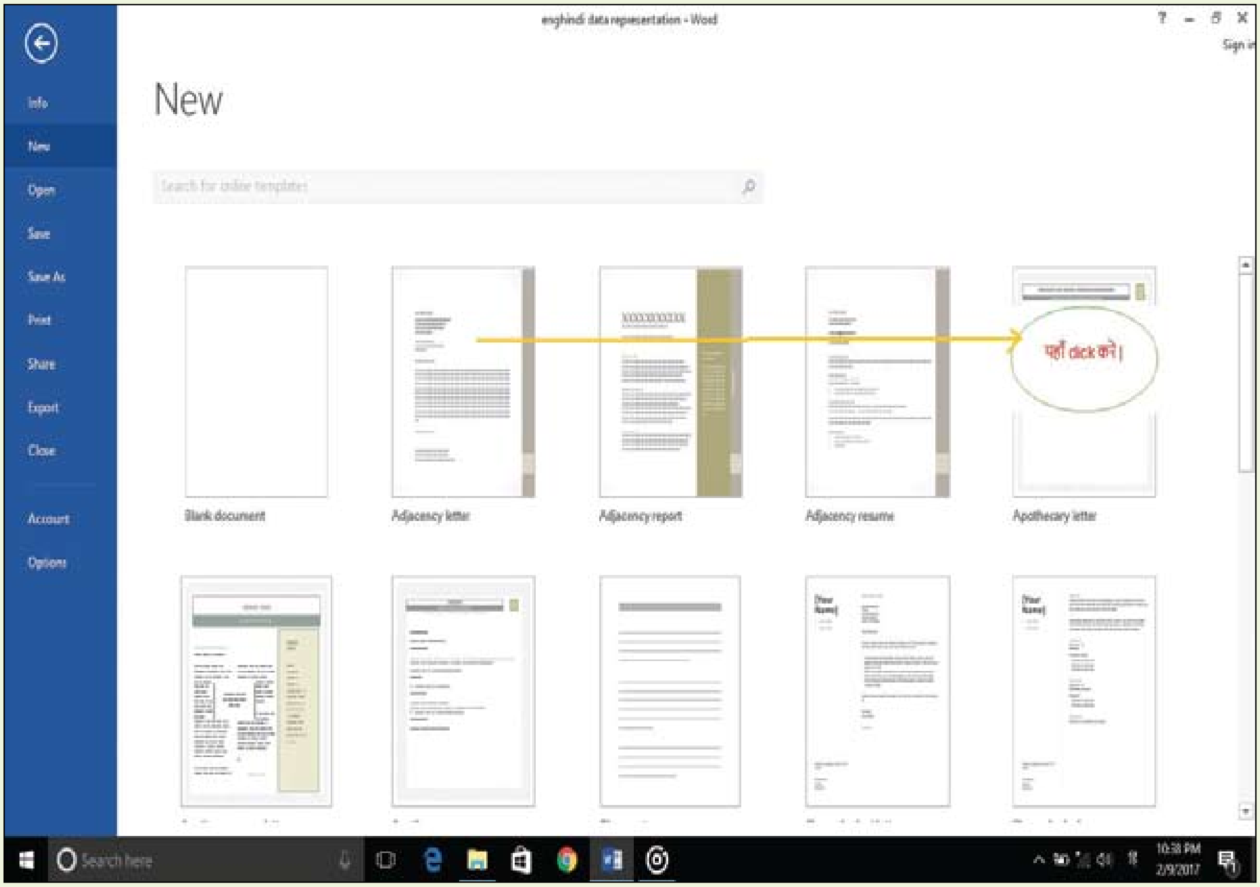
सच में mam।
वो कैसे??

बच्चों इसे हम steps में सीखेंगे। आओ देखें।

ACTIVITY

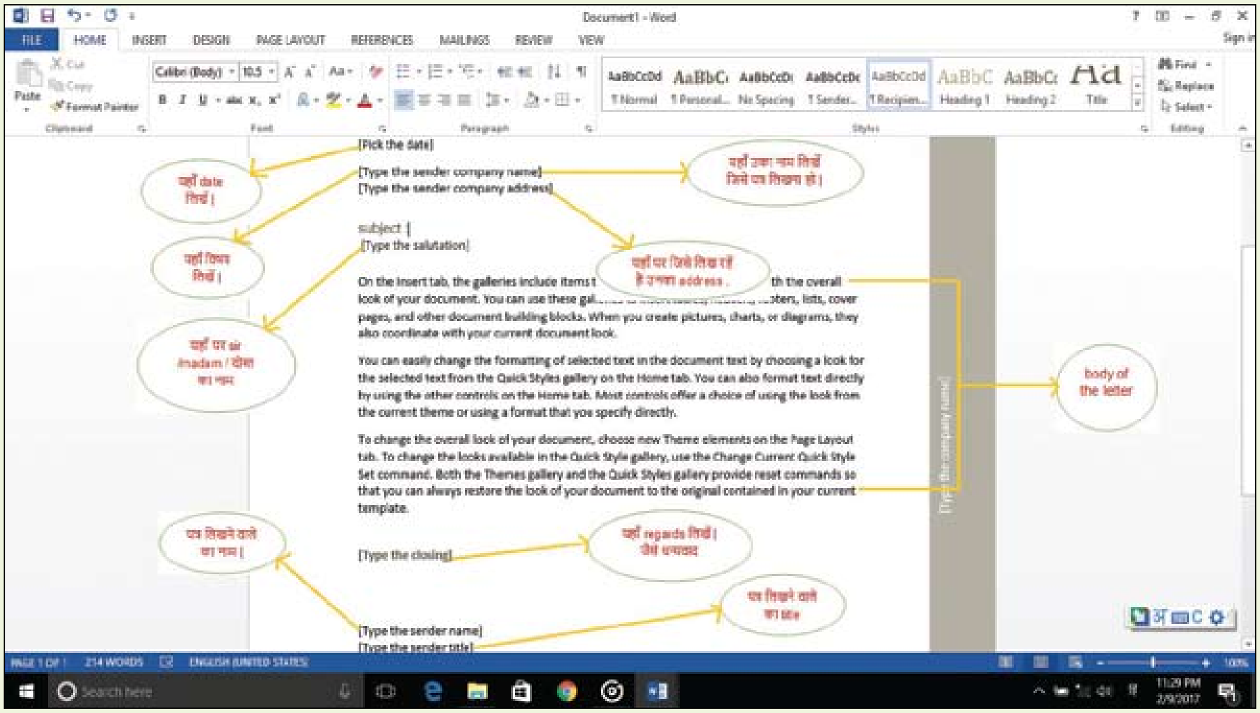
9 स्वास्थ्य खराब होने के कारण अवकाश के लिए पत्र लिखें। Onscreen keyboard की सहायता से नीचे दी गई activity में हिन्दी में पत्र लिखा गया है। आप English में भी keyboard से typing कर सकते हैं।

Step 1 :



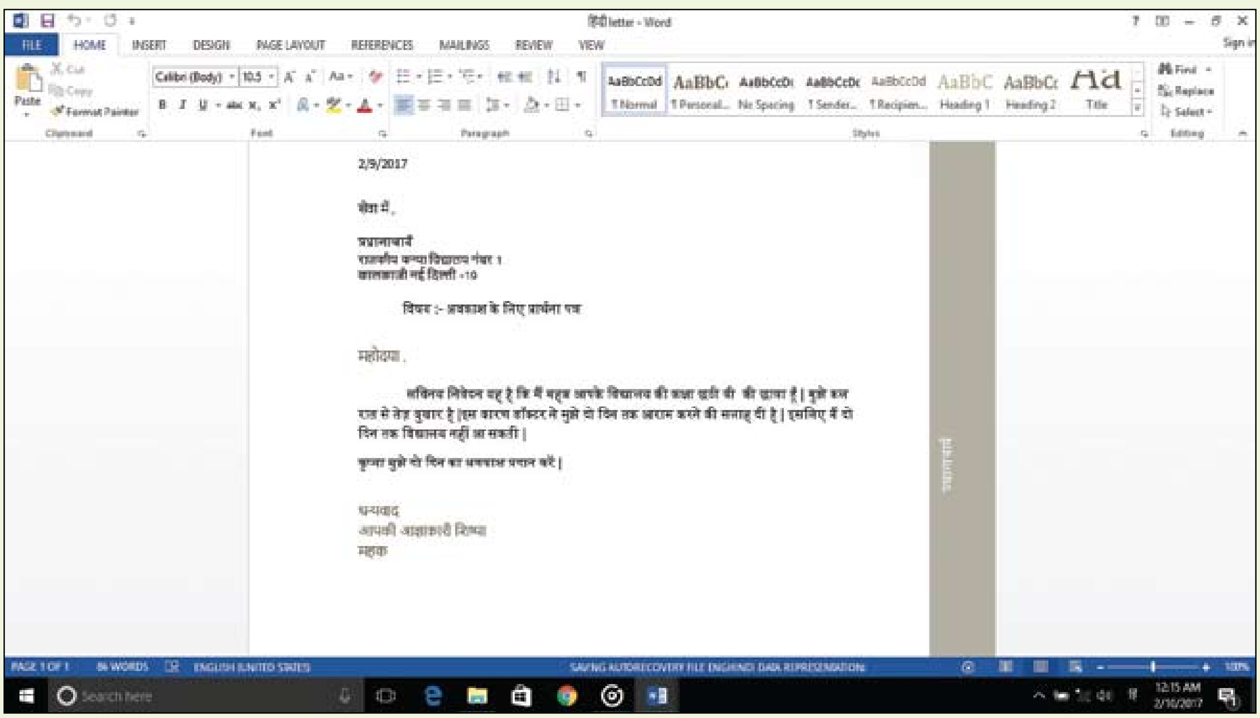
चित्र 6.23

Step 2 : Letter format



चित्र 6.24

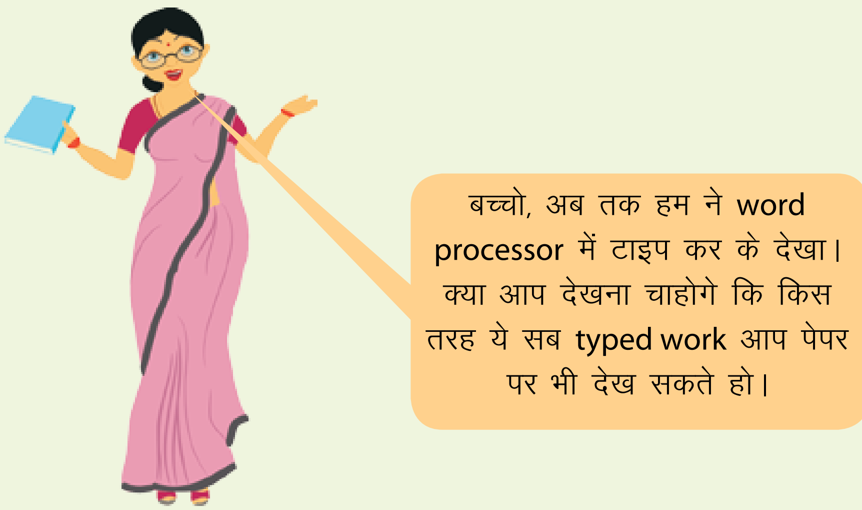
Step 3 :

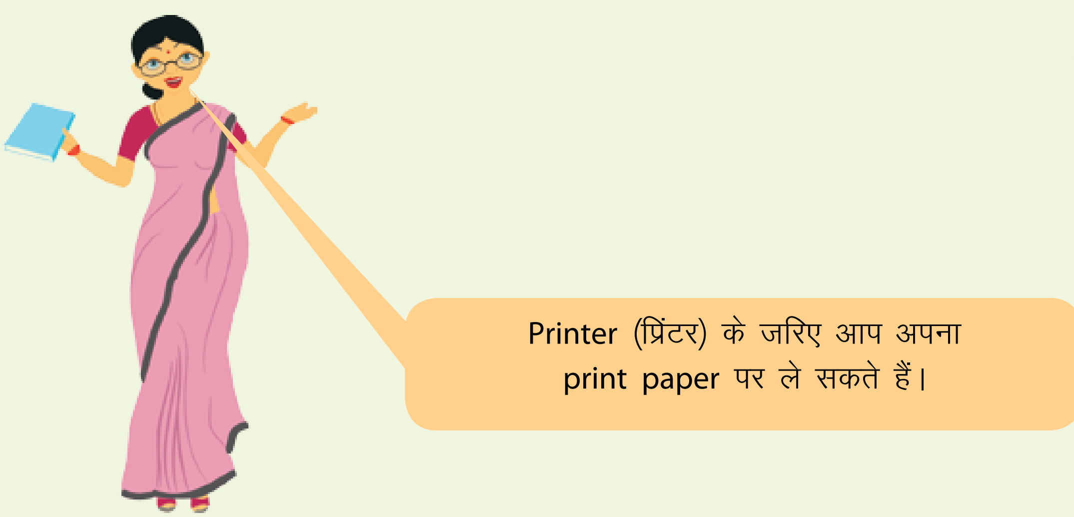


चित्र 6.25 Letter format के द्वारा अवकाश हेतु पत्र

PRACTICE 6

- ICT के प्रयोग से होने वाले फायदों से अवगत कराने के लिए मित्र को पत्र लिखें।

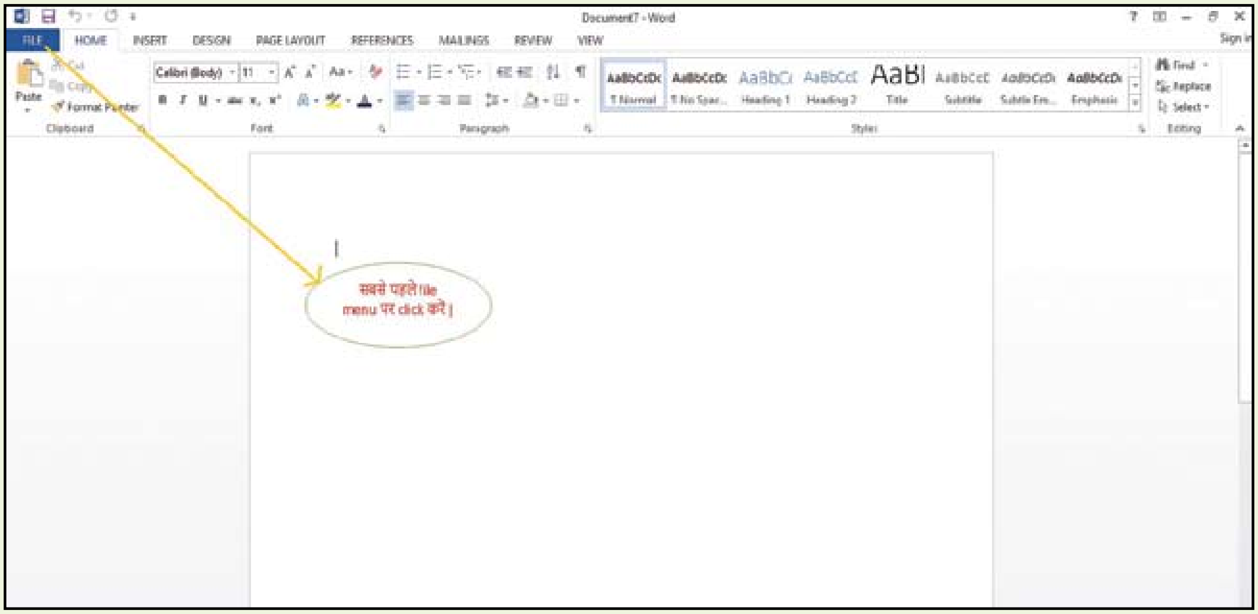




ACTIVITY 10

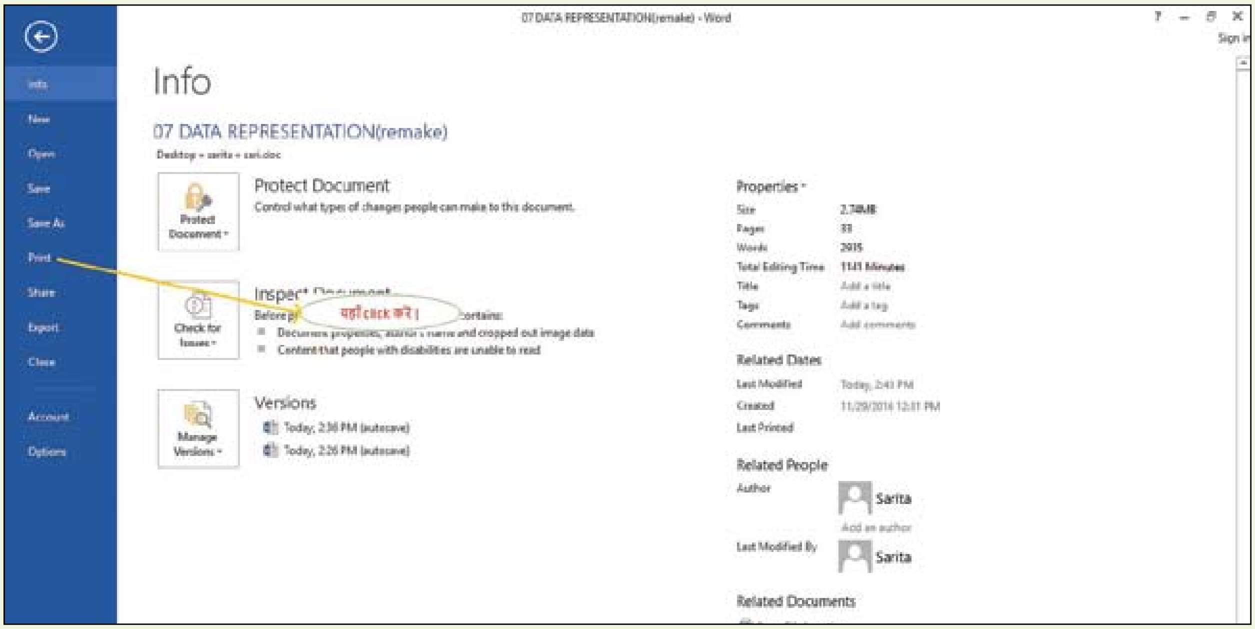
File Print करना |

Step 1 :



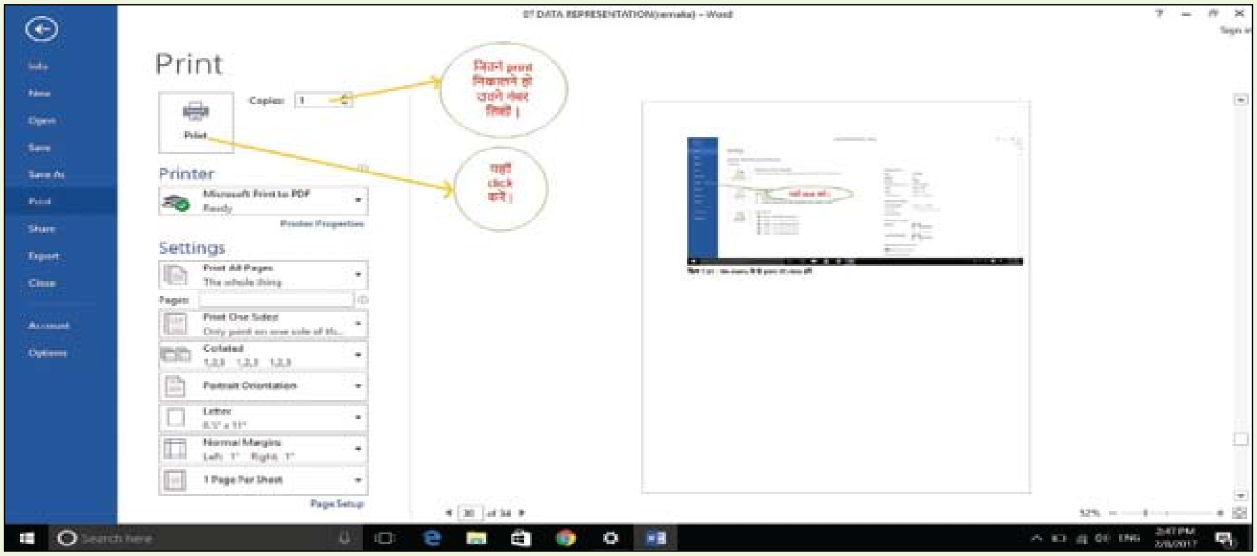
चित्र 6.26 प्रिंट करने के लिए file menu पर click का चित्र

Step 2 :



चित्र 6.27 file menu में से print पर click करें

Step 3 :



चित्र 6.28 print dialog box screen

PRACTICE 7

- अपने पिताजी को लिखा पत्र, Printer से प्रिंट करें।

याद रखें-

1. किसी भी Text को bold italic underline करने से पहले select करें।
2. किसी भी word को search या बदलने के लिए हम अब find & replace tool की मदद से आसानी से कर सकते हैं।
3. **वर्ड प्रोसेसर :** वर्ड प्रोसेसर एक सॉफ्टवेर है जिसके जरिए हम अपना न्यू डॉक्यूमेंट बना सकते हैं, उस में बदलाव (edit) कर सकते हैं, सेव (save) भी कर सकते हैं और प्रिंट (print) भी कर सकते हैं।
4. **Alignment (पंक्तिबद्ध) :** Alignment सही मार्जिन के संबंध में एक पैराग्राफ में लाइनों की स्थिति को दर्शाता है।
5. **Backspace (बैकस्पेस) :** डेटा को मिटाने के लिए इसका प्रयोग किया जाता है।
6. **Bold (बोल्ड) :** इसकी सहायता से अक्षर (गहरे रंग) bold color में स्क्रीन पर दिखते हैं।
7. **Bullets (बुल्लेट्स) :** किसी document को संक्षेप में समझने के लिए और लिस्ट को नियमित ढंग से बनाने में bullets (बुल्लेट्स) का प्रयोग होता है।
8. **Document (डॉक्यूमेंट) :** किसी भी विशेष एप्लीकेशन में बनाई गयी file document (डॉक्यूमेंट) कहलाती है।
9. **Exit (बाहर) :** किसी भी document से और word processor से बाहर जाने के लिए इसका प्रयोग होता है। ये menu बार के file menu में स्थित होता है।
10. **Find and Replace Dialog Box (फाइंड और रिप्लेस डायलॉग बॉक्स) :** इसकी सहायता से हम किसी भी शब्द को, अक्षर को दूसरे शब्द और अक्षर से बदल सकते हैं।
11. **Font (फॉन्ट) :** फॉन्ट से हम अपने शब्दों या उसके अक्षरों का color, size या style बदल सकते हैं।
12. **Formatting Toolbar (फोर्मेटिंग टूलबार) :** फोर्मेटिंग टूलबार से हम font type व उसका style और text alignment बदल सकते हैं। यह home tab में है।

13. **Italic (तिरछा) :** Italic की सहायता से हम शब्दों को तिरछा लिख सकते हैं।

14. **Left Alignment (बाएं पंक्तिबद्ध) :** Left Alignment से हम अपने text को left ओर सेट कर सकते हैं।

15. **Right Alignment (दाएं पंक्तिबद्ध) :** Right Alignment से हम अपने text को right ओर सेट कर सकते हैं।

16. **Center Alignment (सेन्टर पंक्तिबद्ध) :** Center Alignment से हम अपने text को center ओर सेट कर सकते हैं।

17. **Menu Bar (मेनू बार) :** Menu bar में menus होते हैं और उनको आदेशों के माध्यम से नेविगेट करने के लिए प्रयोग किया जाता है।

18 Rulers : यह formatting toolbar टूलबार के नीचे बाएं ओर होते हैं। इस से page का margin सेट करते हैं।

19. **Scroll Bar (स्क्रॉलबार):** स्क्रॉल बार से हम अपने पेज को ऊपर से नीचे व नीचे से ऊपर और बाएं से दाएं व दाएं से बाएं मूव कर सकते हैं।

20. **Tabs (टैब्स) :** एक पैराग्राफ के text को अलाइन करने के लिए टैब्स का प्रयोग किया जाता है।

21. **Title Bar (टाइटल बार) :** टाइटल बार पर वर्तमान document का नाम दिखाई देता है।

22. **Underline :** underline से हम चुने हुए text को पतली सी लाइन से underline कर सकते हैं।

23. **View (व्यू) :** word processor से हम एक पेज को चार तरीके से देख सकते हैं। वे इस प्रकार हैं : Normal view, Page Layout view, Online Layout view, and Outline view.

24. **Cursor (कर्सर) :** cursor शो करता है कि mouse का pointer कहाँ हैं, और कहाँ अगला अक्षर टाइप होगा।

25. **Homepage (होमपेज) :** किसी भी document या प्रोग्राम का पहला पेज homepage कहलाता है।

स्वयं करें-

1. आपके स्कूल में Annual day मनाया जा रहा है। Word Processor की सहायता से Programme schedule बनाएं।
2. 'समय का सदुपयोग' Theme पर एक लघु कथा English या हिन्दी में Word Processor में लिखें और Print out निकालें।

Note. दोनों प्रश्नों में विद्यार्थी सारे Formatting option apply करें।

Shortcut Keys for some basic Commands

Command	Shortcut Key
Cut	CTRL+X
Copy	CTRL+C
Paste	CTRL+V
Undo	CTRL+Z
Redo	CTRL+Y
New	CTRL+ N
Print Document	CTRL+P
To Save Changes	CTRL+S
Select All	CTRL+ A
Open	CTRL+ O
Left Alignment	CTRL+ L
Right Alignment	CTRL+ R
Center Alignment	CTRL+ E
Bold	CTRL+ B
Italic	CTRL+ I
Underline	CTRL+U

SELF ASSESSMENT

Fill the following assessment sheet with the activity and grades awarded by the student (self) and peer group according to the grade scheme mentioned below.

SELF ASSESSMENT SHEET

SI. No.	ACTIVITY	STUDENT ASSESSMENT	PEER ASSESSMENT	
			Name of the Pear	Grade

Grade	Remedial Remarks
D	Need Teacher's Help
C	Requires occasional peers' help
B	Can work independently.
A	Is able to help others.

- Peer assessment must be done by one peer from the student's group

अभ्यास

I. बहुविकल्पीय प्रश्न

1. इनमें से कौन से विकल्प से ब्लेंक डॉक्यूमेंट ओपन कर सकते हैं?
   a. File (new)
   b. File (open)
   c. File (save)
2. इनमें से कौन से शार्टकट की से फाइल सेव कर सकते हैं?
   a. Ctrl + V
   b. Ctrl + O
   c. Ctrl + S
3. स्पेल्लिंग और ग्रामर ऑप्शन किस मेन्यू के अंतर्गत आता हैं?
   a. रिव्यु (Review)
   b. रेफरेंसस (References)
   c. होम (Home)
4. इनमें से कौन से शार्टकट की से वर्ड कॉपी कर सकते हैं?
   a. Ctrl + V
   b. Ctrl + C
   c. Ctrl + X
5. हाईलाइट किस केटेगरी ग्रुप के अंतर्गत आता है?
   a. क्लिपबोर्ड (Clipboard)
   b. पैराग्राफ (Paragraphs)
   c. फॉन्ट (Font)

6. वर्ड प्रोसेसर में न्यू फाइल को खोलने का शार्टकट की क्या होता है?

a. Ctrl + X

b. Ctrl + N

c. Ctrl + Y

d. Ctrl + V

7. सेन्टर एलाइनमेंट करने का शार्टकट की क्या होता है?

a. Ctrl + X

b. Ctrl + E

c. Ctrl + R

d. Ctrl + S

8. ________________ विन्डो का टाइटल दर्शाता है?

a. Status Bar

b. Menu Bar

c. Title Bar

d. Rulers

9. क्लिपबोर्ड कमांड्स कितने प्रकार की होती हैं?

a. दो

b. चार

c. तीन

10. ________________ वर्ड प्रोसेसर फाइल का एक्सटेंशन होता है?

a. .pptx

b. .docx

c. .Xlsx

II. रिक्त स्थान भरिए–

1. सेव ऑप्शन ________________ मेन्यू के अंतर्गत आता है।
2. B स्टैंड्स फॉर ________________.
3. I स्टैंड्स फॉर ________________.
4. U स्टैंड्स फॉर ________________.
5. शार्टकट की ऑफ प्रिंटर ________________.
6. कितने प्रकार के कमांड बटन होते है?

   ____.
7. कीबोर्ड का इस्तेमाल ________________ के लिए होता है।
8. किस ________________ एलाइनमेंट के अंतर्गत टेक्स्ट बाएं तरफ होता है।
9. भाषा को ऐड करना ________________ आइकॉन के अन्दर आता है।
10. वर्ड प्रोसेसर में ________________ प्रकार के मेन्यू होते है।

III. सही वाक्य के आगे सही (√) तथा गलत के आगे गलत (X) का चिन्ह लगायें–

1. वर्ड प्रोसेसर एक वर्ड डॉक्यूमेंट है। ( )
2. वर्ड प्रोसेसर में टेक्स्ट को सेलेक्ट करने के लिए Ctrl + S शार्टकट इस्तेमाल होता है। ( )
3. एलाइनमेंट बटन पैराग्राफ केटेगरी ग्रुप के अंतर्गत आता है। ( )
4. क्लिपबोर्ड एक परमानेंट स्टोरेज एरिया है जहाँ हम टेक्स्ट/ग्राफिक्स को कट/कॉपी कर के रखते हैं। ( )
5. पेज सेटअप एडिट मेन्यू का ऑप्शन है। ( )

IV. लघु उत्तरिये प्रश्न–

1. वर्ड प्रोसेसर किसे कहते हैं?
2. मेनू बार किसे कहते है? मेन्यू बार में कितने मेन्यू होते हैं नाम सहित बताओ?
3. फाइंड एंड रिप्लेस किसे कहते है?
4. क्लिपबोर्ड कमांड किसे कहते है?
5. औपचारिक पत्र लिखने के विभिन्न चरण लिखिए।
6. कीबोर्ड किसे कहते हैं? विभिन्न प्रकार के कीबोर्ड का वर्णन कीजिए?

V. दीर्घ उत्तरिये प्रश्न–

1. एलाइनमेंट किसे कहते हैं? विभिन्न प्रकार के एलाइनमेंट का वर्णन करो?
2. स्पेल्लिंग और ग्रामर को किस प्रकार चेक करेंगे? विभिन्न चरणों का उल्लेख करो?
3. टेबल केटेगरी ग्रुप की सहायता से टेबल किस प्रकार बनाएंगे और उसका style भी बदलिए ?

Chapter 7

Audio Visual Communication

Learning to Create Audio File for Communication

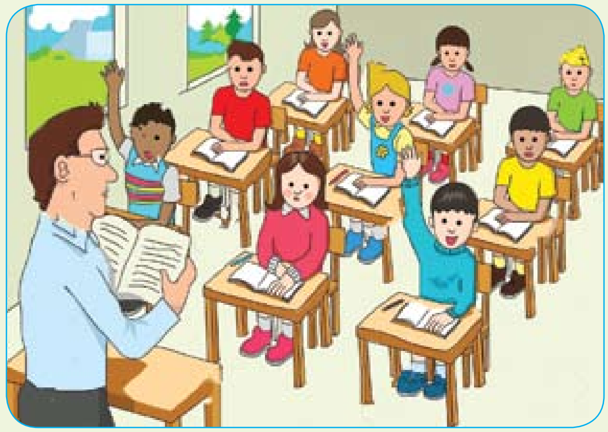
क्या सीखेंगे (LEARNING OUTCOMES)

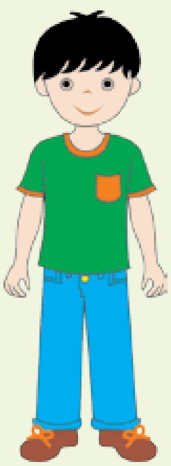
- आवाज़ और संगीत की लाइब्रेरी (library) बनाना।
- कहानी बताना और उसे विभिन्न डिवाइस (device) पर record करने का कौशल (skill) सीखना।
- कहानी वाचन में आवाज को जोड़ना।

Tool Used: Audacity 2.1.2

बच्चों, आज हम एक खेल खेलेंगे, जिसमें आप अपनी मनपसंद कविता सुनाएंगे और अलग–अलग आवाज़ें निकालेंगे।

राहुल और महक तुम कविता सुनाओ।





तितली उड़ी,
उड़ ना सकी
बस में चढ़ी
सीट ना मिली
पिंकी ने कहा
आजा मेरे पास
तितली कहे
मैं चली आकाश

छुक - छुक छुक - छुक रेल चली

छुक - छुक छुक - छुक रेल चली,
पीछे छूटे गाँव गली।
नदी पेड़ झरने पहाड़,
सबको दिया इसने पछाड़।
स्टेशन पर अब गई ये रूक,
अब न करेगी
ये छुक - छुक।

मैं बिल्ली की आवाज़ निकालूँगा म्याऊँ–म्याऊँ

सबको मज़ा आया ना? जैसा कि आपने spreadsheets में पढ़ा है, आवाज़ को audio data कहते हैं।

आज हम आवाज़ यानि Audio को record करना सीखेंगे।

बच्चों, Desktop पर recording के लिए हमें Mike की ज़रूरत पड़ती है।

हम मोबाइल phone (mobile phone) में भी तो record करते हैं। उसमें तो Mike नहीं प्रयोग करते।

Laptop, Mobiles में Mike inbuilt (उपकरण के अंदर) ही होता है।

Recording Voice

बच्चों, इस चित्र में लड़की अपनी आवाज माइक (Mike) के द्वारा record कर रही है।

Recording करने के लिए Mike काफी है? या किसी software का प्रयोग करना होगा?

रोहन की गहन सोच सराहनीय है। जैसा कि आपने प्रथम पाठ में पढ़ा है कि ICT का उपयोग करने के लिए उपयुक्त Hardware और Software होना चाहिए। इसलिए Mike (Hardware) की आवाज़ को System में record करने के लिए Audacity software का प्रयोग करेंगे।

Audacity एक Open Source Software है जो आवाज की recording करने के लिए और पहले से Recorded Audio को cut, copy या फिर combine (जोड़ने) करने के लिए उपयोगी है।

Audacity को शुरू करना

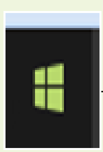
चित्र 7.1

Step 1 : Start button पर click करें।

Step 2 : Audacity search box में लिखें।

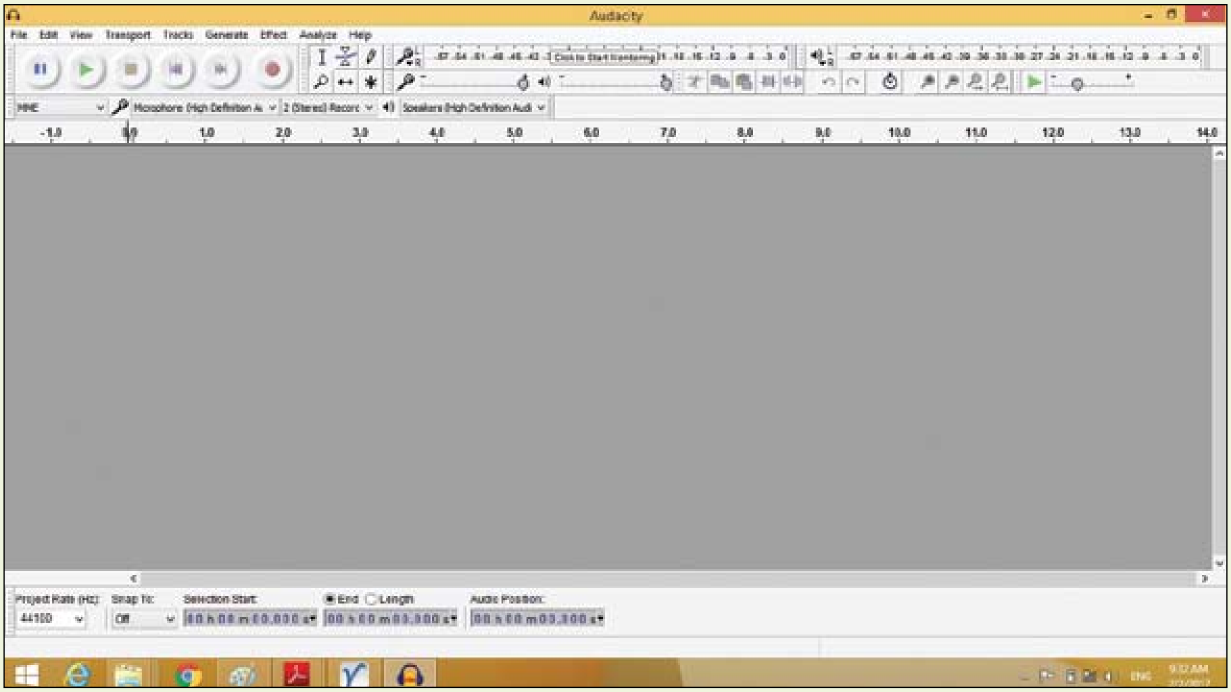
Step 3 : Audacity पर click करें।

Start button पर क्लिक करो।



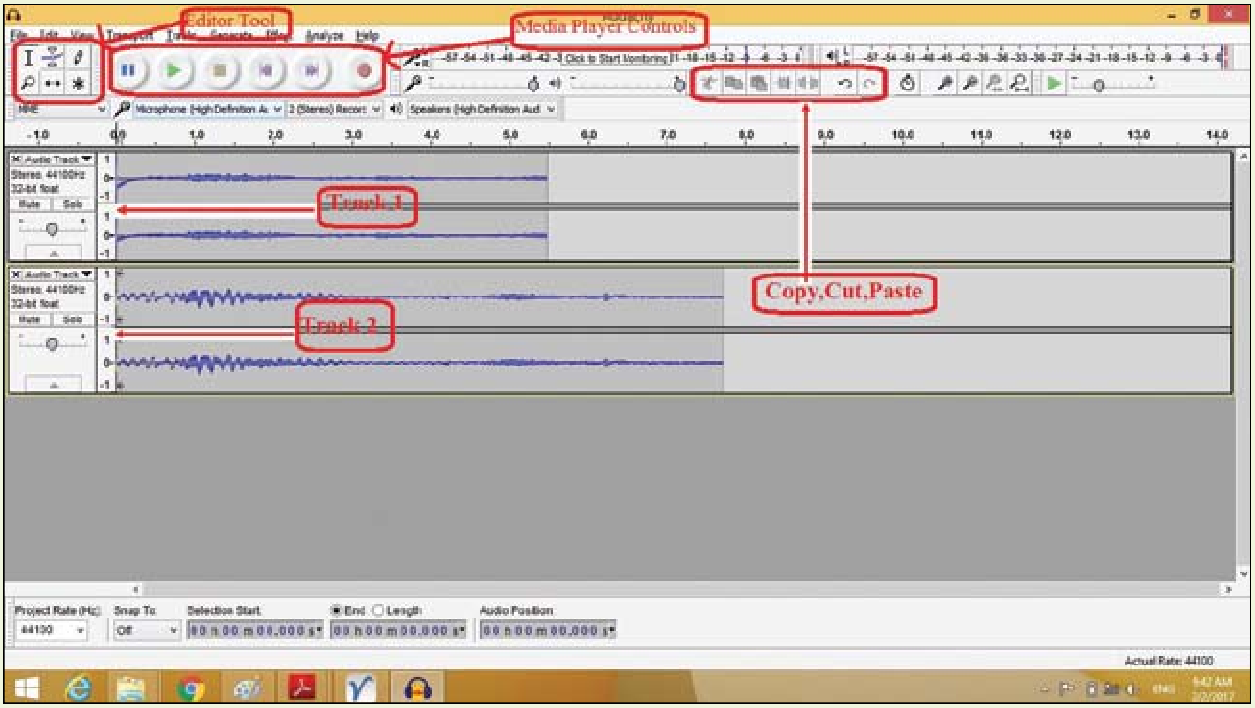
→ Audacity को search करें → Audacity software पर क्लिक करें।

Audacity खुलने के बाद screen पर कुछ ऐसा दिखाई देगा।
Open view of audacity:



चित्र 7.2

Audacity के विभिन्न भाग:



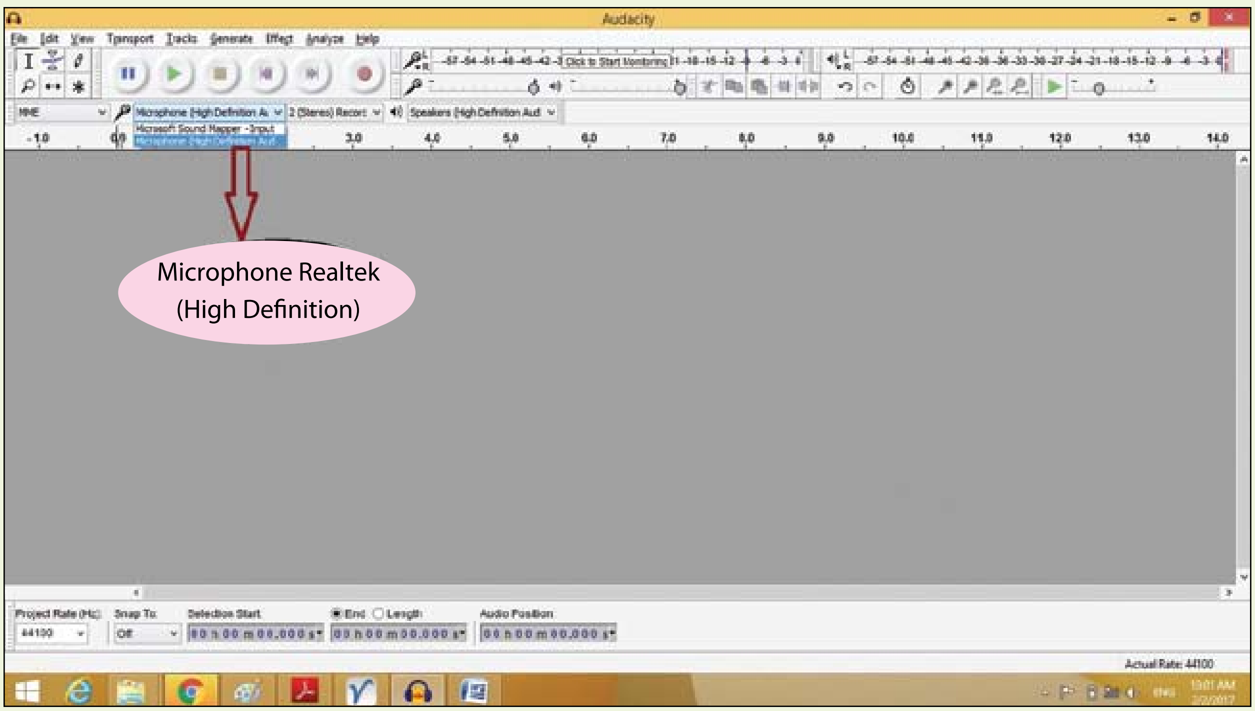
चित्र 7.3

ACTIVITY 1

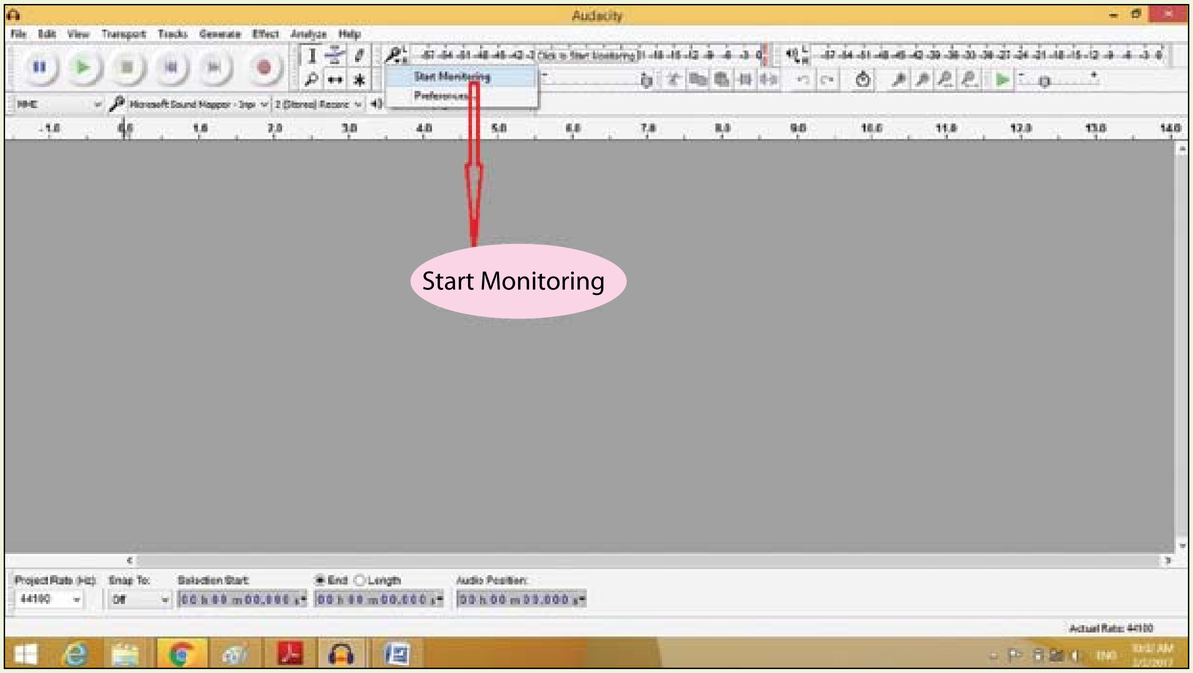
आओ अपनी आवाज में एक कहानी record करें और उसे save करना सीखते हैं।

नोट:

Recording शुरु करने से पहले कुछ icons पर क्लिक करके उन्हें एक्टिव करना है (देखें चित्र 7.4, 7.5) और Mike तैयार रखें।

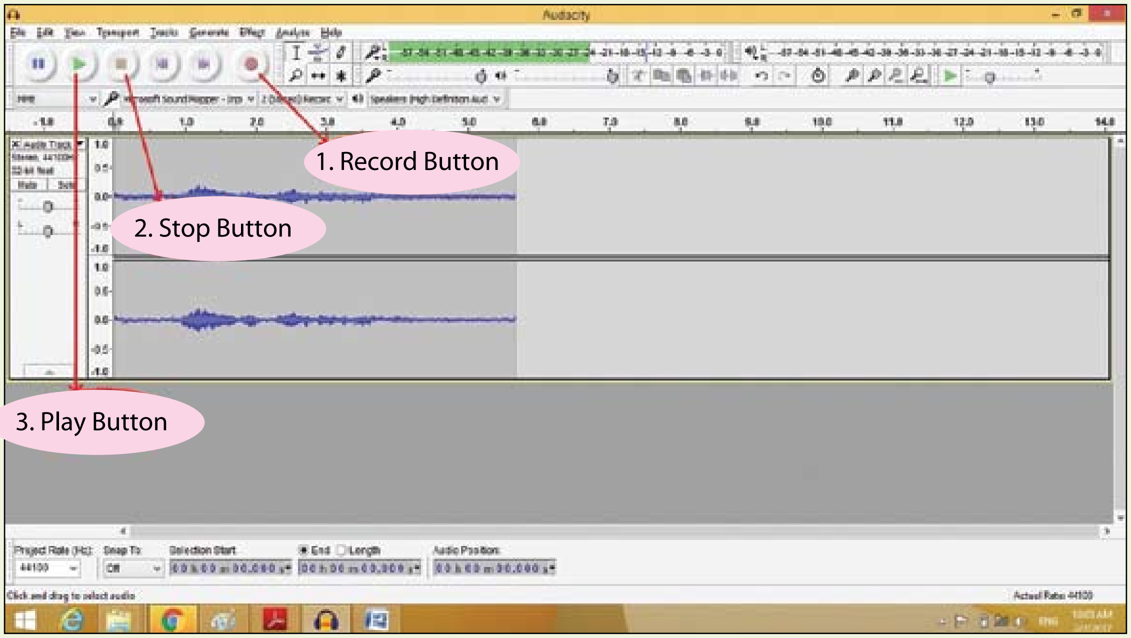


चित्र 7.4



चित्र 7.5

1. Record button पर क्लिक करें।
2. जो भी record करना है बोलें।
3. रिकॉर्डिंग रोकने के लिए stop button पर क्लिक करें।
4. अपनी रिकॉर्डिंग को play करने के लिए Play Button पर क्लिक करें।



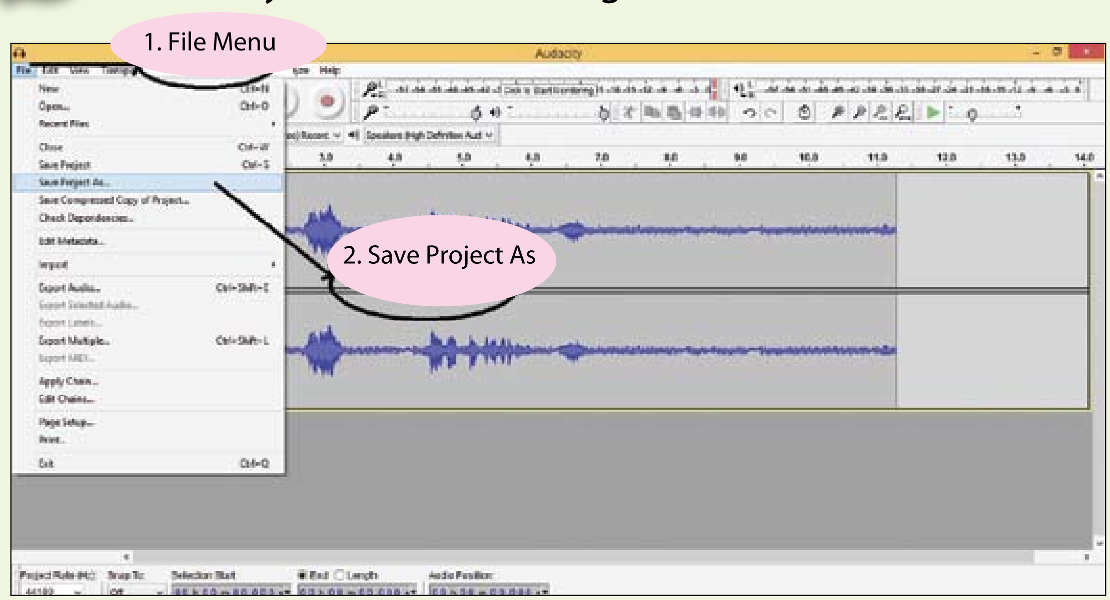
चित्र 7.6

PRACTICE 1

Activity 1 में Record की गई अपनी कहानी की शिक्षा से संबंधित कविता record करें? (शिक्षा कुछ भी हो सकती है जैसे – सच बोलना, सबका आदर करना, समय का पाबंध होना।)

ACTIVITY 2

Activitity 1 में की Recording को save करना।

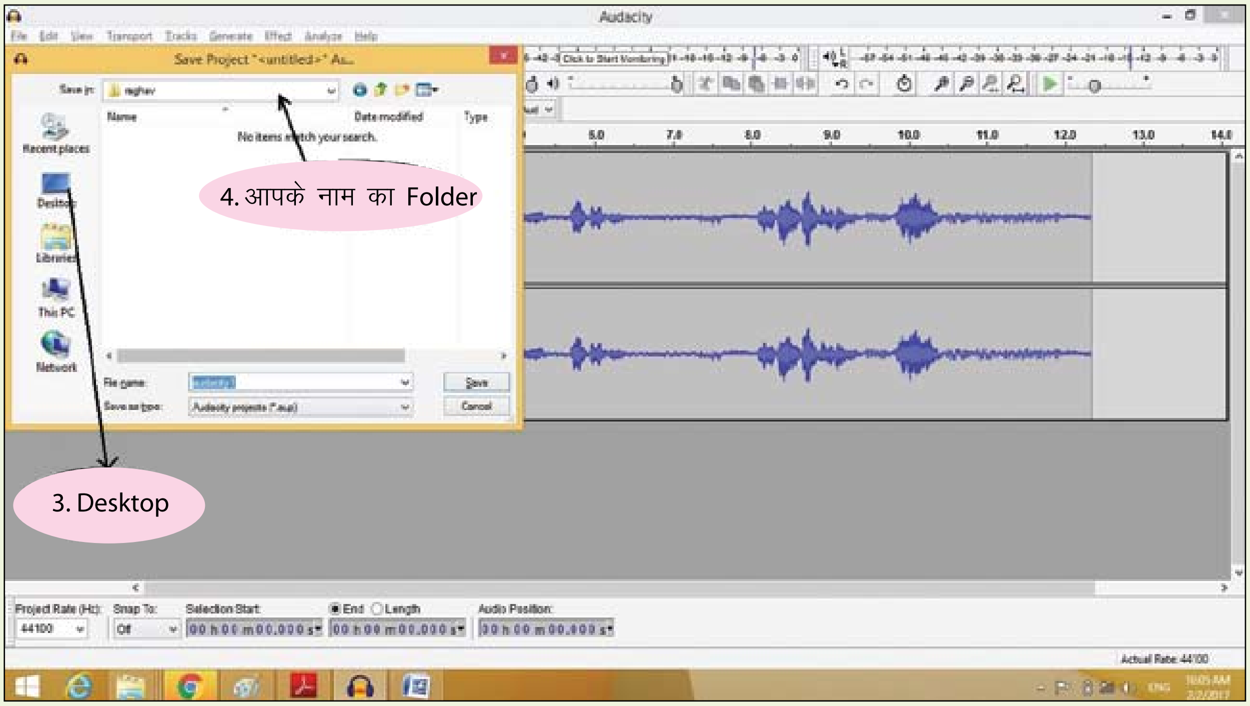


चित्र 7.7

1. File menu पर click करें।

2. फिर "Save project as" sub menu पर जाकर उस पर click करें।

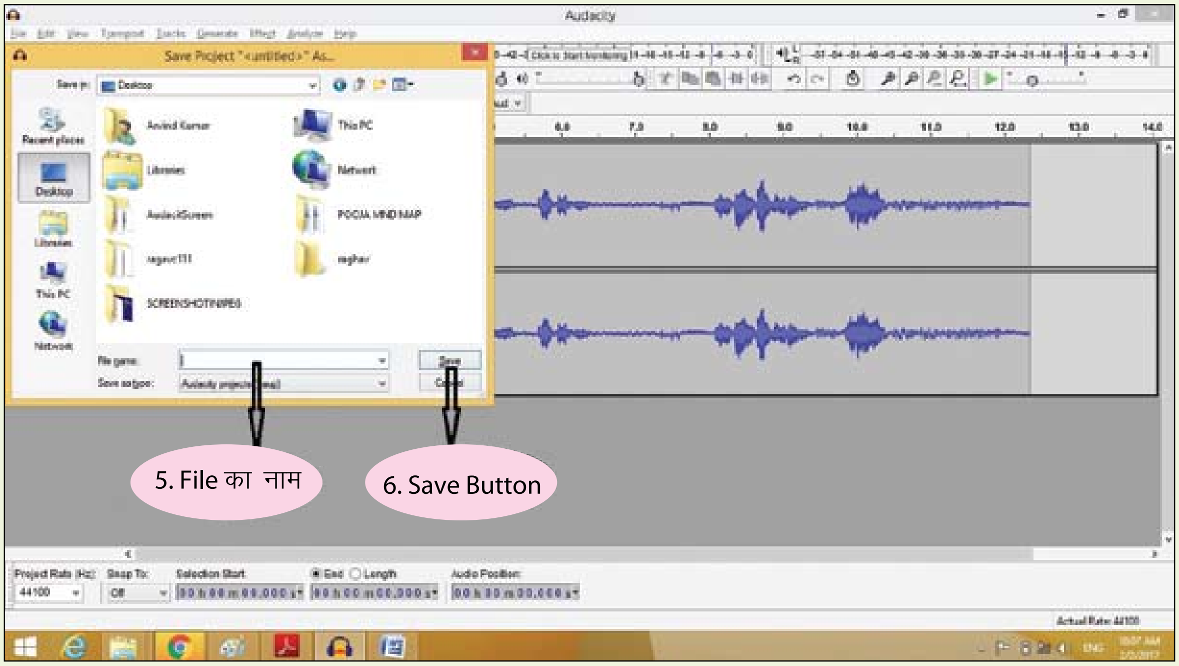
3. Click करने पर आपको चित्र में दिखाए अनुसार एक dialog box दिखाई देगा जिसमें आप यह चुन सकते हैं कि file आपको कहाँ save करनी है और किस नाम से save करनी है।



चित्र 7.8

4. जैसे यहाँ पर दिखाए गए चित्र में desktop पर save करने के लिए desktop icon पर क्लिक किया गया है।

5. किसी भी नाम से folder बनाएँ।



चित्र 7.9

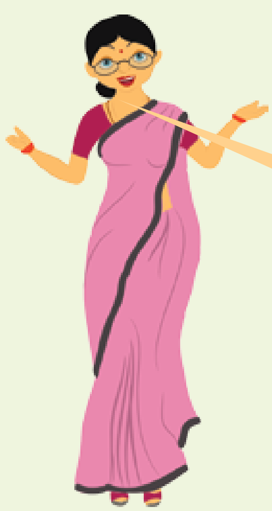
6. फिर उस folder पर क्लिक करके open करें।

7. अब अपना file name type करें।

8. फिर save button पर क्लिक करें और आपकी file save हो गई है।

''साथी हाथ बढ़ाना'' कविता को भाव के साथ Record कर save करें।

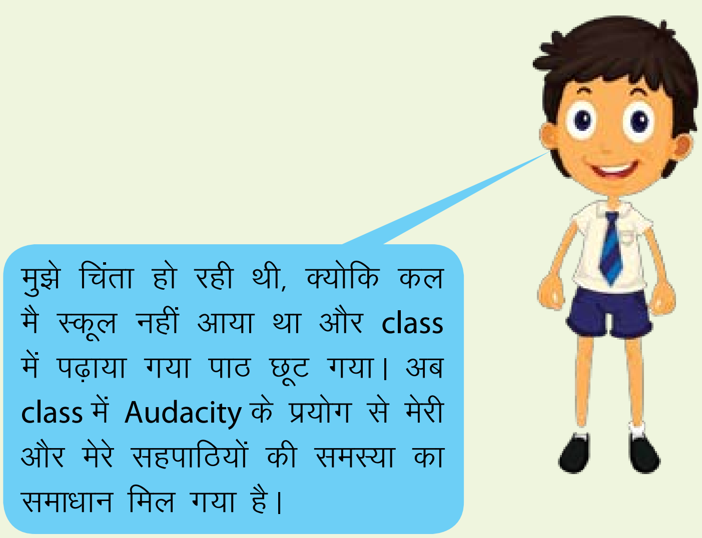
Mam Audacity को हम एक विद्यार्थी के लिए कैसे प्रयोग कर सकते हैं?



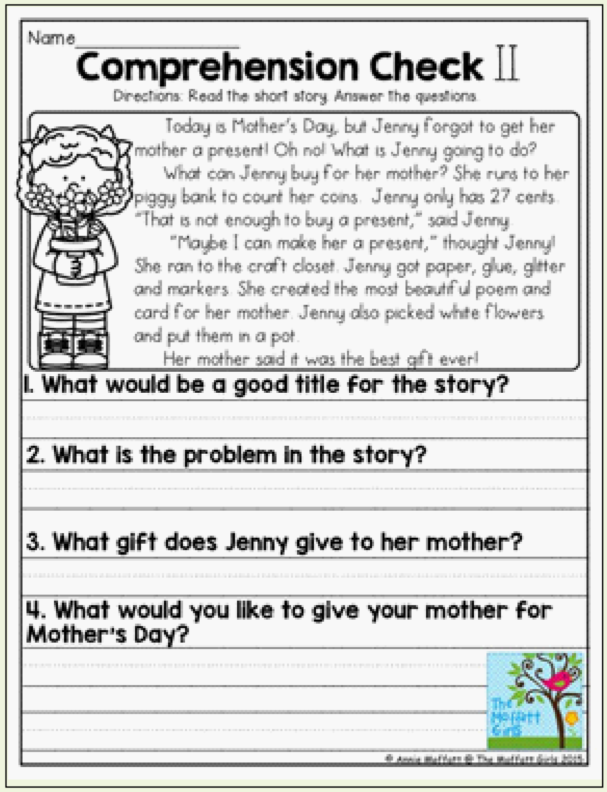
सीख कर, प्रयोग में लाने की तुम्हारी इच्छा एक अच्छे विद्यार्थी की पहचान है। Audacity के निम्नलिखित प्रयोग हैं।

उपयोग 1

- Class Room में करवाए गए काम को हम record कर सकते हैं।



Q. Assessment of speaking and learning skills के लिए।



Name________________

Comprehension Check II

Directions: Read the short story. Answer the questions.

Today is Mother's Day, but Jenny forgot to get her mother a present! Oh no! What is Jenny going to do?

What can Jenny buy for her mother? She runs to her piggy bank to count her coins. Jenny only has 27 cents. "That is not enough to buy a present," said Jenny.

"Maybe I can make her a present," thought Jenny! She ran to the craft closet. Jenny got paper, glue, glitter and markers. She created the most beautiful poem and card for her mother. Jenny also picked white flowers and put them in a pot.

Her mother said it was the best gift ever!

1. What would be a good title for the story?

2. What is the problem in the story?

3. What gift does Jenny give to her mother?

4. What would you like to give your mother for Mother's Day?

The Moffatt Girls

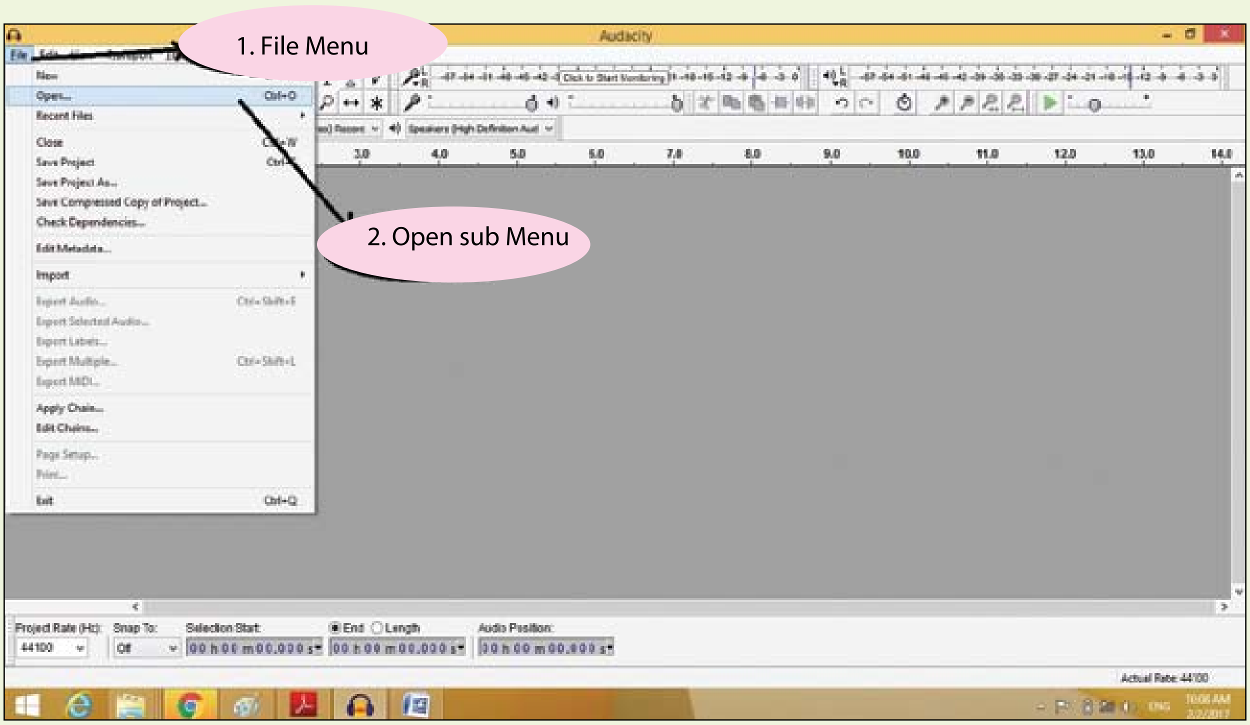
© Annie Moffatt @ The Moffatt Girls 2015

मैडम हम अपनी record की हुई कहानी को अपने माता–पिता को कैसे सुनाएंगे?

शाबाश! राघव अपने माता पिता को अपने अर्जित ज्ञान के विषय में ज़रूर बताना चाहिए। हम अपनी save की हुई कहानी को open करके play button पर क्लिक करके सुन सकते हैं। आओ अब यह करके देखते हैं।

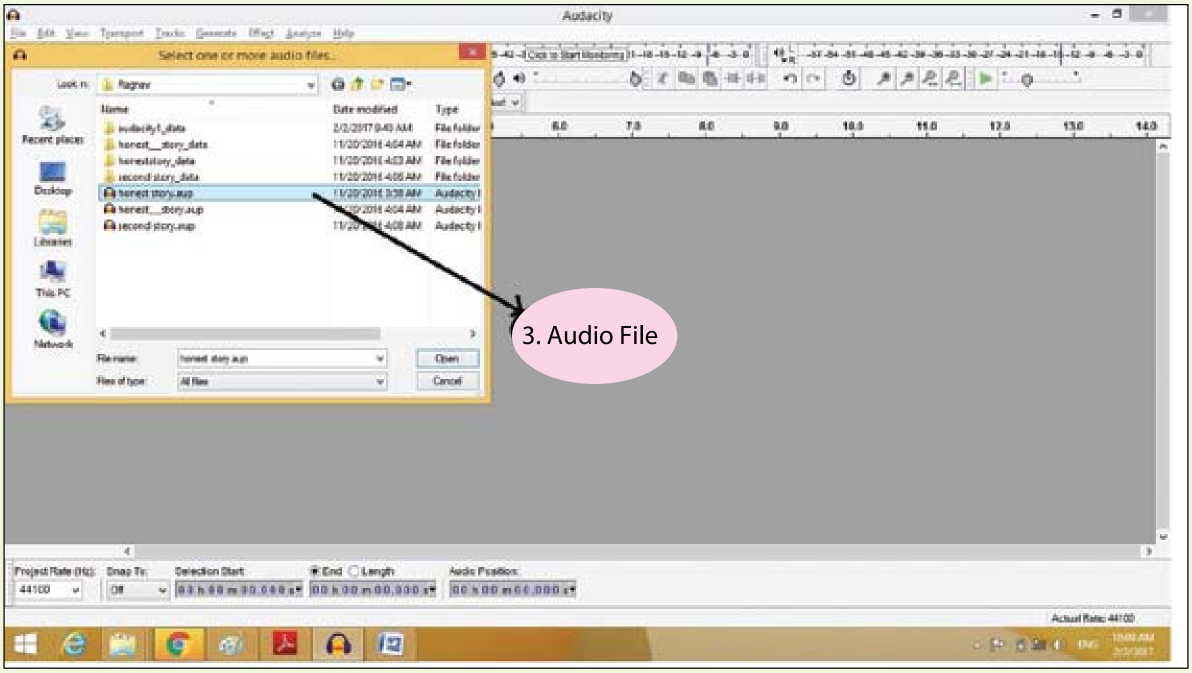
ACTIVITY 3

Save की गई file को open करना।



चित्र 7.10

1. File menu पर क्लिक करें।
2. फिर 'Open sub menu' पर जाकर उस पर क्लिक करें।
3. जिस folder में आपकी save की हुई audio file है, उस folder पर क्लिक करें।

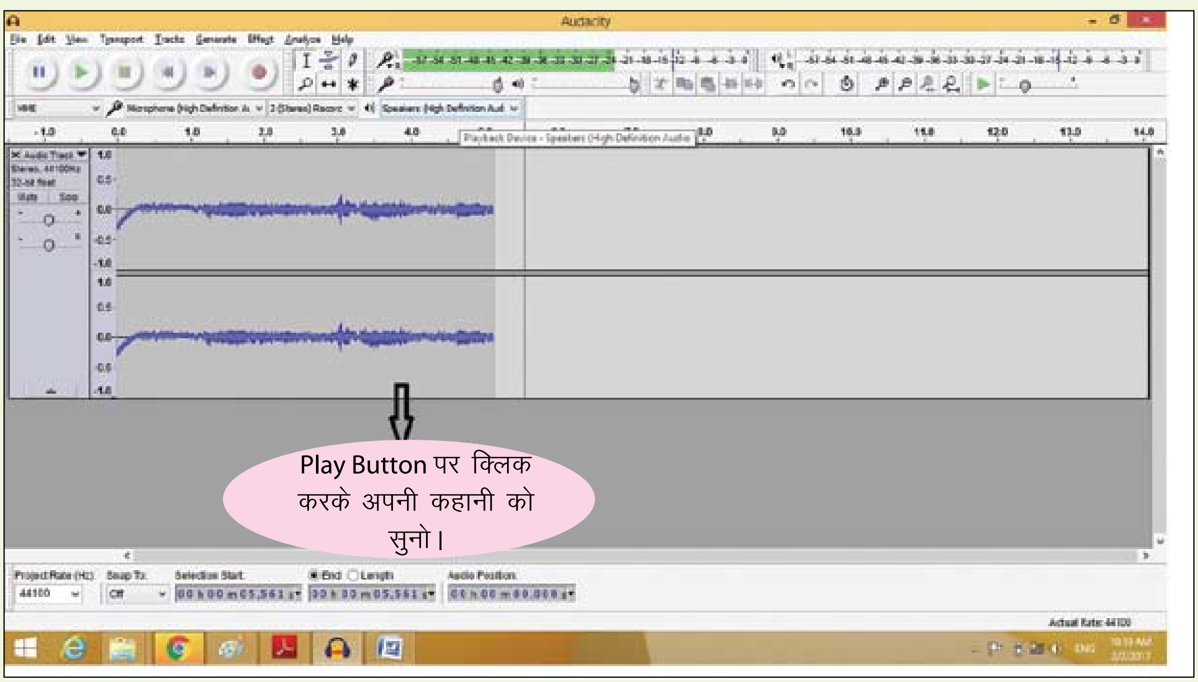


चित्र 7.11

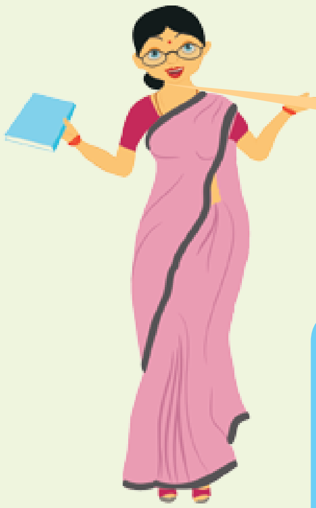
4. अब अपनी audio file को चुनें (select)।

5. अब open button पर क्लिक करके अपनी audio file को open करें।

6. अपनी कहानी को सुनने के लिए play button पर क्लिक करें।



चित्र 7.12



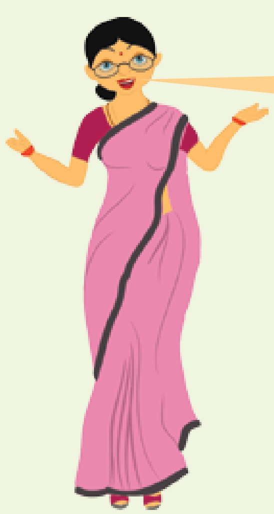
महापुरुषों के अनमोल विचार हमें प्रेरणा देते हैं। राघव और महक आप कुछ अनमोल विचार सुनाएँ।

एक विचार लो. उस विचार को अपना जीवन बना लो – उसके बारे में सोचो, उसके सपने देखो, उस विचार को जियो। अपने मस्तिष्क, माँसपेशियों, नसों, शरीर के हर हिस्से को उस विचार में डूब जाने दो, और बाकी सभी विचार को किनारे रख दो। यही सफल होने का तरीका है।

स्वामी विवेकानंद

एक सैनिक के रूप में आपको हमेशा तीन आदर्शों को संजोना और उन पर जीना होगा – सच्चाई, कर्तव्य और बलिदान, जो सिपाही हमेशा अपने देश के प्रति वफादार रहता है, जो हमेशा अपना जीवन बलिदान करने को तैयार रहता है, वो अजेय है. अगर तुम भी अजेय बनना चाहते हो तो इन तीन आदर्शों को अपने हृदय में समाहित कर लो।

सुभाष चन्द्र बोस



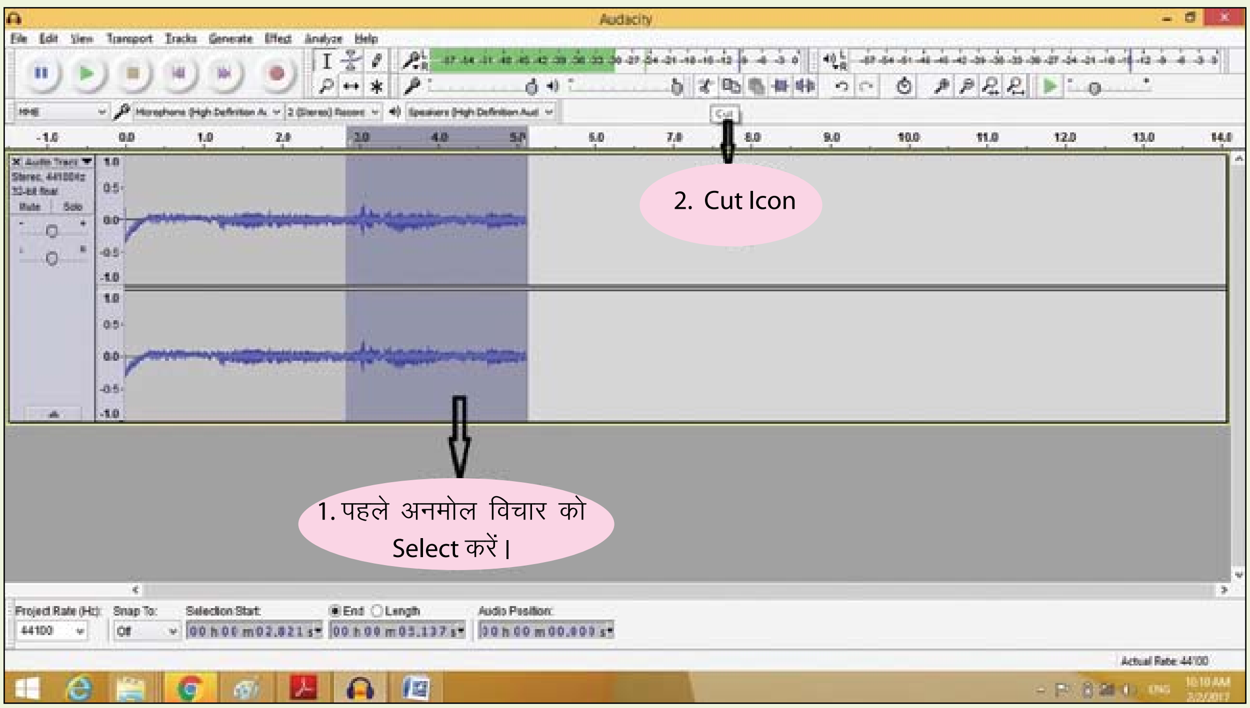
बच्चों, राघव और महक ने जो प्रेरणा और उत्साहपूर्ण अनमोल विचार सुनाए है, उसे हम मिलाकर (combined) कर सकते हैं। एक Audio file बना सकते हैं।

ACTIVITY 4

Audio files को combine करना।

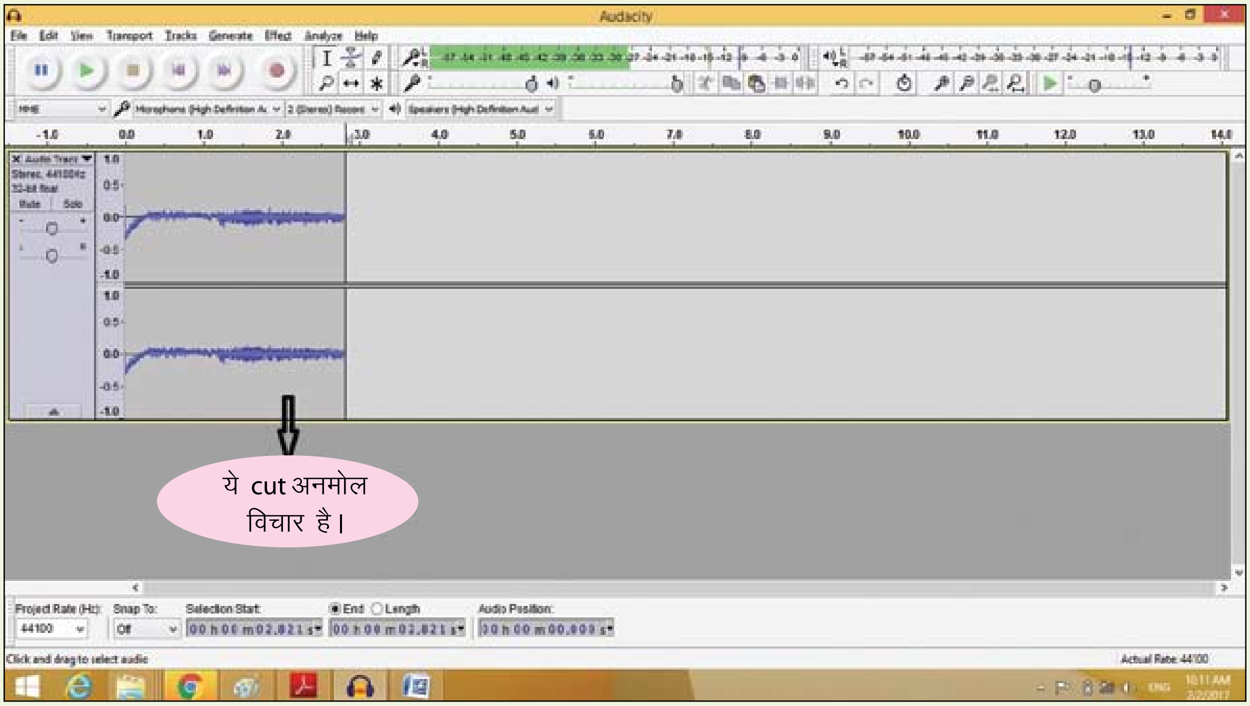
राघव और महक के अनमोल वचन को record कर combine करने के लिए:–

1. अनमोल वचनों को record कर save करें। Activity 1 और Activity 2 के steps follow कर दोनों अनमोल विचारो को एक–एक करके audacity में open करें।



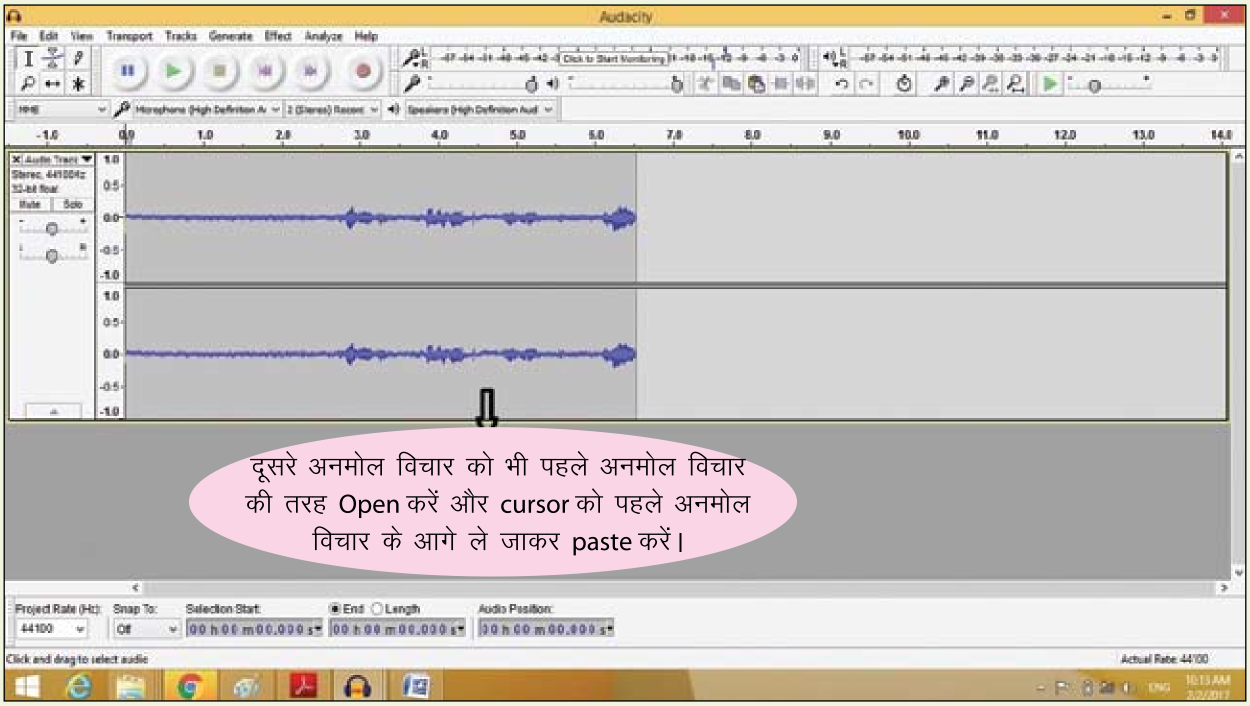
चित्र 7.13

2. फिर पहले अनमोल विचार को (select) करें।



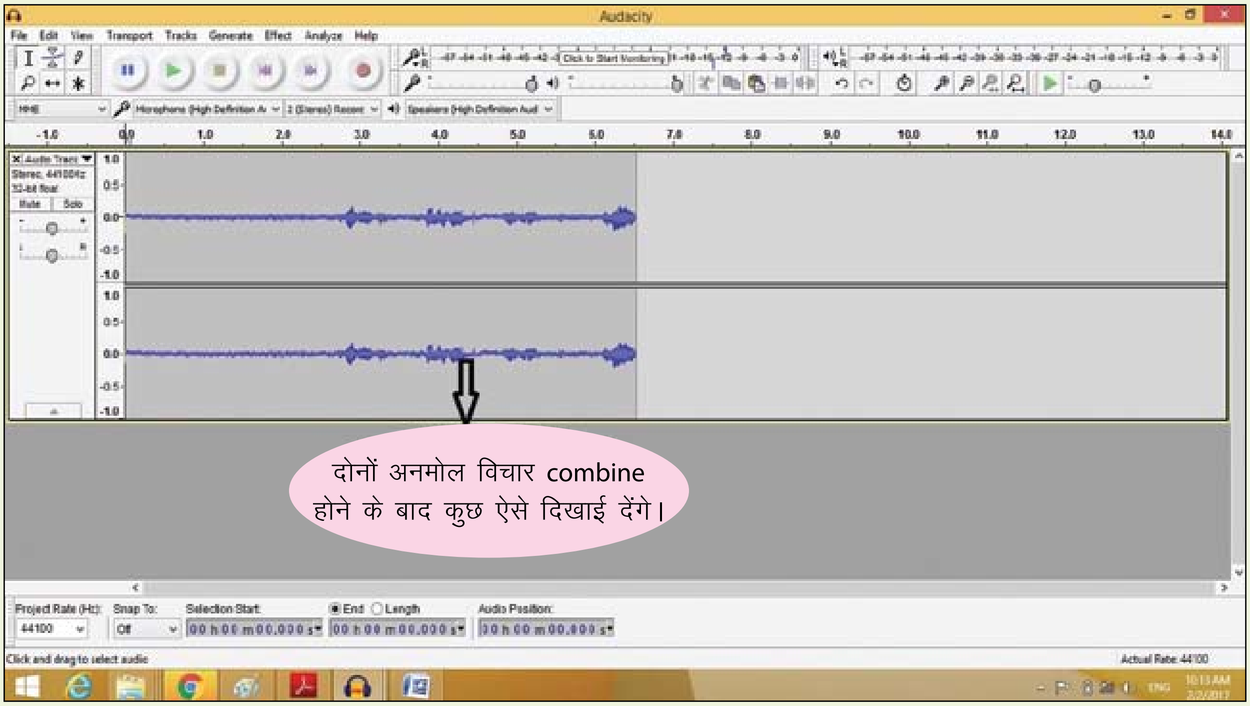
चित्र 7.14

3. अब इसे cut icon की मदद से cut करें।



चित्र 7.15

4. अब जहाँ दूसरे वाले अनमोल विचार open है, उसके आगे paste icon पर जाकर क्लिक करे। (जैसा नीचे दिए गए चित्र में दिखाया गया है।)



चित्र 7.16

नोट:

बच्चों! आप अपनी combined file को भी save कर सकते हैं और जिस तरह आपने cut icon से अपनी कहानी को cut किया हैं, उसी तरह आप copy icon का प्रयोग करके अपनी file की multiple copies बना सकते हैं।

PRACTICE 2

- “Tryst with destiny[1]” की इन पंक्तियों को record करें।

---

1. "Tryst with destiny" भारत के पहले प्रधानमंत्री श्री जवाहरलाल नेहरू द्वारा स्वतंत्र भारत को दिया गया भाषण है।

"Long years ago we made a tryst with destiny and now that time comes when we shall redeem our pledge, not wholly or in full measure, but very substantially. At the stroke of the midnight hour, when the world sleeps. India will awake to life and freedom" - *Jawahar Lal Nehru*

फिर राष्ट्रीय गान को अपनी आवाज़ में Record करें और Tryst with destiny की पंक्तियों के साथ combine करें।

स्वंय करें-

- गर्मी में काफी बच्चों को Nose Bleeding की शिकायत रहती है। Internet की मदद से इसके लिए First Aid (प्राथमिक चिकित्सा) information निकालें और उसको record कर, अपनी कक्षा के साथ share करें।

Teacher's Note:- अलग–अलग Topics Assign किए जा सकते हैं।

- Social studies की Textbook में से The Earth Our Habitat पाठ में से Globe/Maps/Earth in the Solar system किसी भी topic का Lecture बना कर Record करें, और अपने Peer के Lecture (जो कि अलग topic पर होना चाहिए) combine करें।

याद रखें-

1. अपनी आवाज़ को record करने के लिये record Button का प्रयोग कर सकते हैं।
2. अगर आप अपनी आवाज़ में किसी भी story को record करते हुऐ story की कुछ Lines भूल जाते हैं तो आप Stop button की मदद से उसे Stop करके अपनी Story को फिर से record कर सकते हैं।
3. Record की हुई आवाज़ को हम Play Button की मदद से सुन सकते हैं।
4. Audacity की सहायता से हम Audio copy, cut और combine भी कर सकते हैं।
5. Recorded आवाज़ को हम Headphone/Earphones द्वारा भी सुन सकते हैं।

SELF ASSESSMENT

Fill the following assessment sheet with the activity and grades awarded by the **student (self)** and **peer group** according to the grade scheme mentioned below.

SELF ASSESSMENT SHEET

SI.NO	ACTIVITY	STUDENT ASSESSMENT	PEER ASSESSMENT	
			Name of the Pear	Grade

Grade	Remedial Remarks
D	Need Teacher's Help
C	Requires occasional peers' help
B	Can work independently.
A	Is able to help others.

- Peer assessment must be done by one peer from the student's group

अभ्यास

I. बहुविकल्पीय प्रश्न

1. Record करने के लिए कौन से button पर क्लिक करते है।

   a. save

   b. record

   c. cut

   d. play

2. एक record file को दूसरे record file को मिलाने के लिए हम क्या करना पड़ेगा।

   a. cut

   b. copy

   c. दोनों (a), (b) और (d)

   d. paste

3. क्या audacity में केवल record कर सकते है।

   a. नही

   b. हाँ

   c. दोनों (a) और (b)

   d. कोई भी नही

II. रिक्त स्थान भरो–

1. Record करने के लिए ________ का प्रयोग करते है।
2. recording रोकने के लिये ___________ का प्रयोग करते है।
3. Play button का प्रयोग ___________ के लिए होते है।
4. ___________ के द्वारा first audacity को बनाया गया।

III. सही वाक्य के आगे सही (√) तथा गलत के आगे गलत (X) का चिन्ह लगायें–

1. Audacity के द्वारा हम सिर्फ record करते है। ( )
2. Audacity 16 year पहले प्रदर्शित की गयी। ( )
3. Audacity में हम file को save नही कर सकते है। ( )
4. दो गानों को जोड़कर एक गाना बना सकते हैं। ( )

IV. लघु उत्तरीय प्रश्न–

1. Track क्या है?
2. Audio किसे कहते है?
3. Record किसे कहते है?
4. Audio को record करने के लिए निम्न steps का प्रयोग करें?
5. Record करने के लिए हम किस–2 चीज का प्रयोग करते है?

V. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न–

1. Editor (एडिटर) tool को समझायें।
2. Media control player का क्या प्रयोग है?
3. दो गानों को एक साथ कैसे record करेगें?
4. Audacity में record की हुई file को कैसे save करेगें?

Chapter 8

Software Application

Learning about Maps and Globes

क्या सीखेंगे (LEARNING OUTCOMES)

- Map (मानचित्र) और globe (ग्लोब) की जानकारी।
- Virtual (आभासी) globe (ग्लोब) के लाभ।
- Virtual (आभासी) मानचित्र पर coordinates (निर्देशांक), resolution (विभेदन) तथा directions (दिशाएँ) आदि।
- विभिन्न प्रकार की satellite (सैटेलाइट) तस्वीरें–ज्ञान तथा उनका प्रयोग।

चित्र 8.1 आभासी ग्लोब

Tool Used: Google Earth

अपने मूल रूप में 'गूगल अर्थ' सॉफ्टवेयर का नाम Earth Viewer 3D ('अर्थ व्युअर थ्री डी') था। जिसकी रचना Keyhole,Inc नाम की कंपनी ने की थी। जिसे बाद में 2004 में गूगल ने अपने अधिकार में ले लिया।

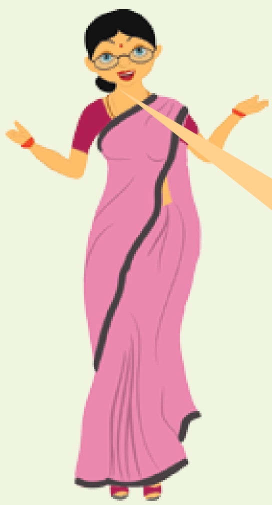
Virtual (आभासी) ग्लोब : यह पृथ्वी का 3D (त्रिआयामी) सॉफ्टवेयर मॉडल होता है, जिसमें आभासी पर्यावरण में आप भिन्न भिन्न स्थानों पर घूम सकते हैं, तथा साधारण ग्लोब की तुलना में, इस में पृथ्वी की सतह पर अनेक प्राकृतिक, जैसे पहाड़, नदियाँ आदि या

चित्र 8.2 साधारण ग्लोब

फिर मानव निर्मित जैसे सड़कें तथा बिल्डिंग्स आदि पदार्थों को देखा जा सकता है।

नीली आभा से युक्त, अनंत आकाश को निहारते निहारते मन करता है कि, काश! मैं भी महाकवि कालिदास के मेघदूत की तरह हवा में उड़ते हुए, जगह जगह बिखरे, प्रकृति के अनुपम सौंदर्य को देख पाती।

मैडम, ये मेघदूत क्या है? मेघ का अर्थ तो बादल होता है, क्या यहाँ मेघ सन्देश वाहक है?



शाबाश, मुझे खुशी है कि तुमने न केवल वैज्ञानिकों की तरह सोचा बल्कि मुझसे प्रश्न भी किया। मेघदूत, एक काल्पनिक पात्र है जो महाकवि कालिदास की कहानी में एक स्थान से दूसरे स्थान तक सन्देश पहुँचाने का काम करता है। बच्चों आप सब को ऐसे ही वैज्ञानिक तरीके से सोचना और प्रश्न करना चाहिए।

जैसे तारामंडल धरती पर बैठे–बैठे ही आकाश में तारों को निहार सकते हैं, क्या इसी तरह अगर हमें ऊपर आकाश में बैठा दिया जाए तो वहां से हम भी धरती पर भवन, सड़कें, नदियाँ तथा पहाड़ आदि देख सकते हैं?

ऊपर अंतरिक्ष में सैटेलाइट (satellite) पर कैमरे लगे होते हैं, जो वहां से धरती के चित्र लेते रहते हैं। और इन चित्रों को डिजिटल प्रारूप (digital format) में save करते रहते हैं। इन तस्वीरों के द्वारा, पृथ्वी के अलग अलग भागों के दृश्य तैयार किए जाते हैं, जिन्हें हम Google Earth (गूगल अर्थ) की मदद से देख सकते हैं।

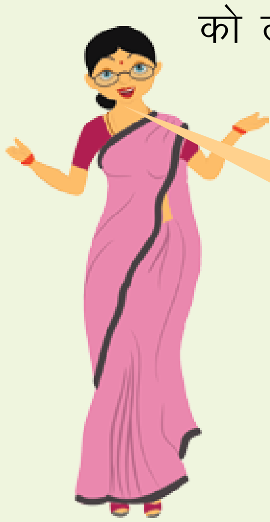
प्यारे बच्चों, तुमने धरती का मॉडल, ग्लोब तो देखा ही होगा। ग्लोब पर संसार के सारे महासागर और महाद्वीप दिखाई देते हैं। और जरा याद करो कि संसार की सारी धरती महाद्वीपों में और फिर महाद्वीप अलग अलग देशों में बटें हुए हैं। क्या तुम इन महाद्वीपों और कुछ देशों को ढूंढना चाहोगे?

अरे वाह! फिर तो बड़ा मजा आएगा।

ACTIVITY 1

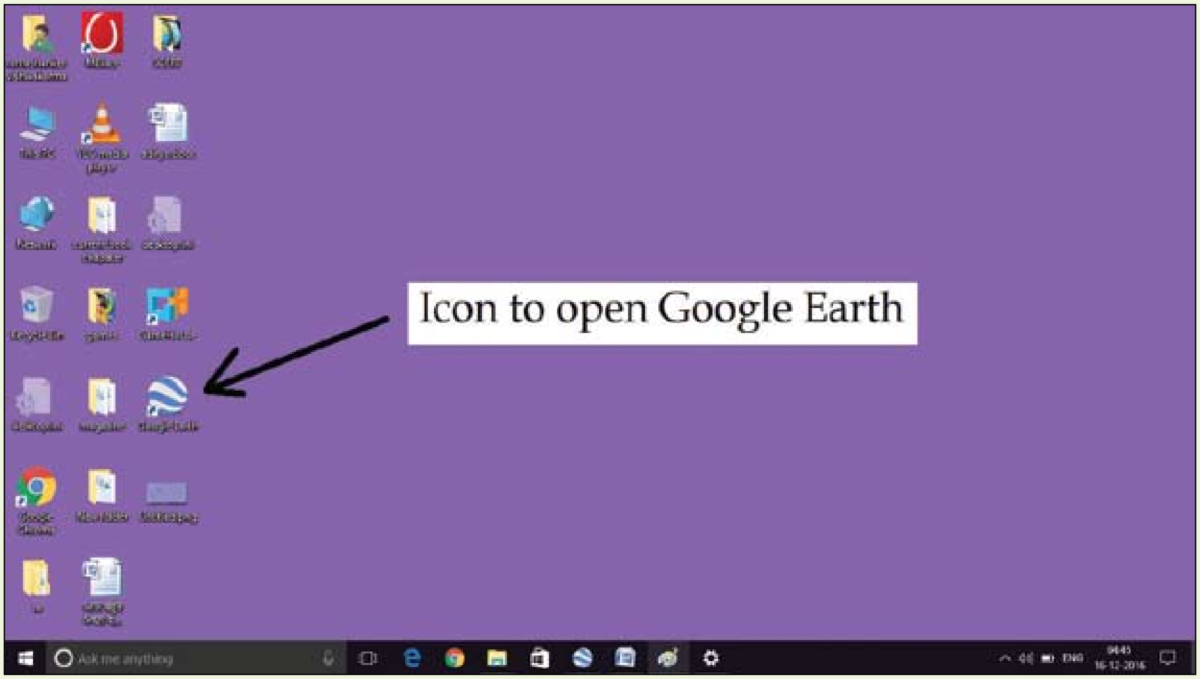
आओ देखें क्या–क्या कर सकते हैं

Virtual globe (आभासी ग्लोब) पर अलग अलग महाद्वीपों और देशों को ढूंढना।



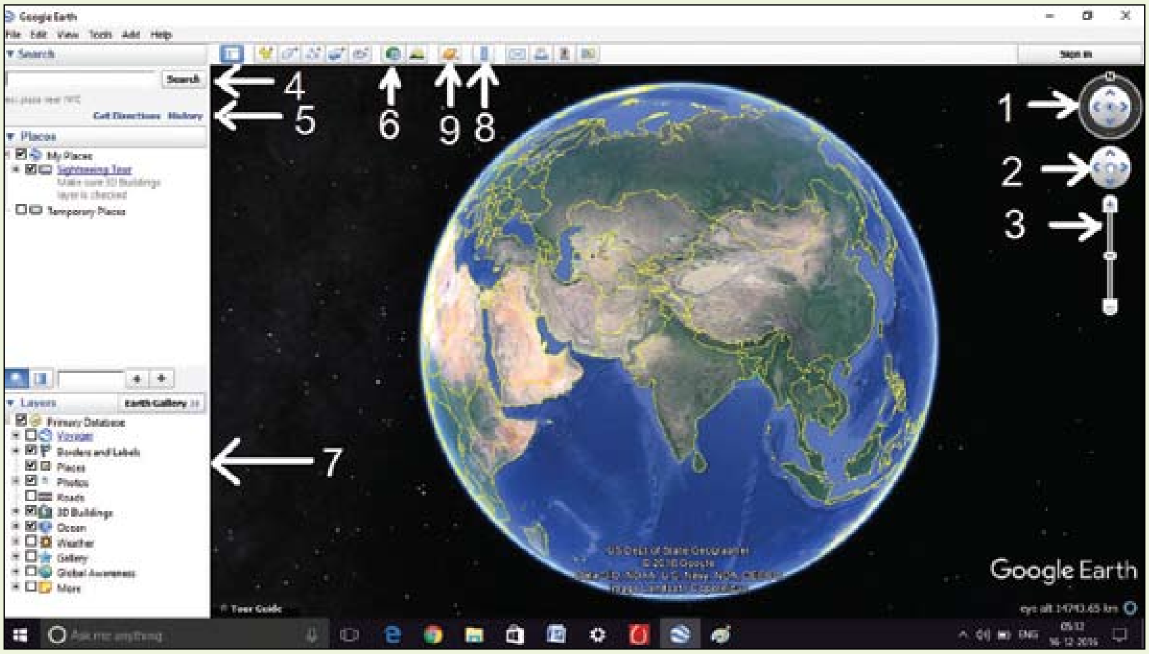
बच्चों, आजकल बहुत से ऐसे software (सॉफ्टवेयर) उपलब्ध हैं जिनकी मदद से हम पूरी पृथ्वी को बिल्कुल ऐसे देख सकते हैं जैसे हम ग्लोब में देखते हैं। परन्तु आभासी ग्लोब में हम देखने के साथ साथ उसे अपनी इच्छानुसार घुमा सकते हैं और zoom (ज़ूम) कर सकते हैं जिसकी मदद से हम दुनिया को ज्यादा अच्छी तरह समझ सकते हैं।

- कंप्यूटर को ऑन करें और देख लें कि उसमें इन्टरनेट चल रहा हो।
- Google Earth को open करें, इसके लिए या तो Google earth के icon पर double क्लिक करें या उस पर right क्लिक कर के open पर क्लिक करें।



चित्र 8.3 Google earth icon

खुलने के बाद screen पर आप को कुछ ऐसा दिखाई देगा।

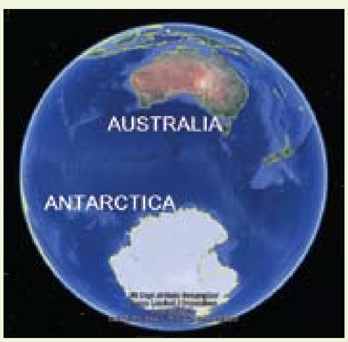


चित्र 8.4 भिन्न भिन्न टूल्स

1. Look around: ग्लोब को स्थिर रख कर पूरी इमेज को घुमाने के लिए।
2. Move around: केवल ग्लोब को घुमाने के लिए।

3. Slider: और अधिक जूम करने (आकार बढ़ाने) या उसे कम करने के लिए।
4. Search Box: जो जगह ढूंढनी हो उसका नाम लिखने के लिए।
5. Get direction: एक जगह से दूसरी जगह का रास्ता देखने के लिए।
6. History: किसी जगह की पहले की स्थिति देखने के लिए।
7. Layers: कुछ विकल्पों, जैसे 3D buildings, gallery और roads आदि को चुनने के लिए।
8. Ruler: दो स्थानों के बीच की दूरी ज्ञात करने के लिए।
9. पृथ्वी, आकाश अथवा चन्द्रमा में से जिसे देखना हो, उसे चुनने के लिए।

सिर्फ ग्लोब को घुमा कर आप नीचे दिखाए जाने के अनुसार अलग अलग महाद्वीपों को देख सकते हैं।

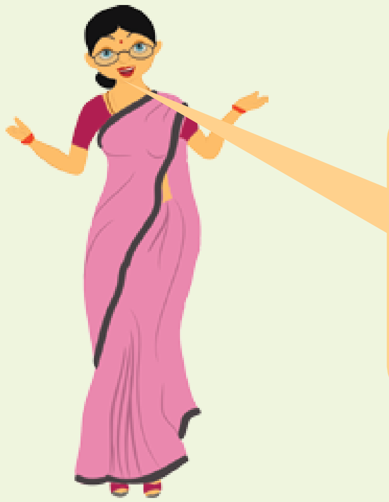


चित्र 8.5 ऑस्ट्रेलिया, अन्टार्कटिका

चित्र 8.6 उत्तरी अमेरिका, दक्षिणी अमेरिका

चित्र 8.7 यूरोप,अफ्रीका,एशिया

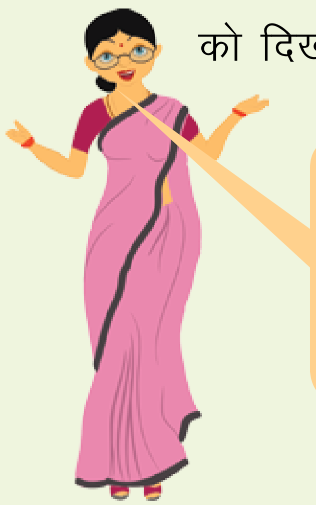
- इस software को open कर के भारत देश को दर्शाएं।
- अलग अलग महाद्वीपों के कोई पांच देश दर्शाइए।



हाँ हाँ, क्यों नहीं। तो चलो पहले हम दिल्ली की कोई जगह देख लेते हैं फिर कहीं बाहर किसी और देश में चलेंगे। अगर हम अमेरिका चलें तो कैसा रहेगा? तो ठीक है, पहले हम इंडिया गेट चलते हैं जो भारत का एक बहुत ही महत्वपूर्ण स्मारक है, फिर हम वाइट हाउस चलेंगे जो कि अमेरिका के प्रेसिडेंट का निवास स्थान और कार्यालय दोनो है।

जगह का पता लगाएं

दिल्ली में इंडिया गेट और अमेरिका के वाशिंगटन में वाइट हाउस को दिखाना।



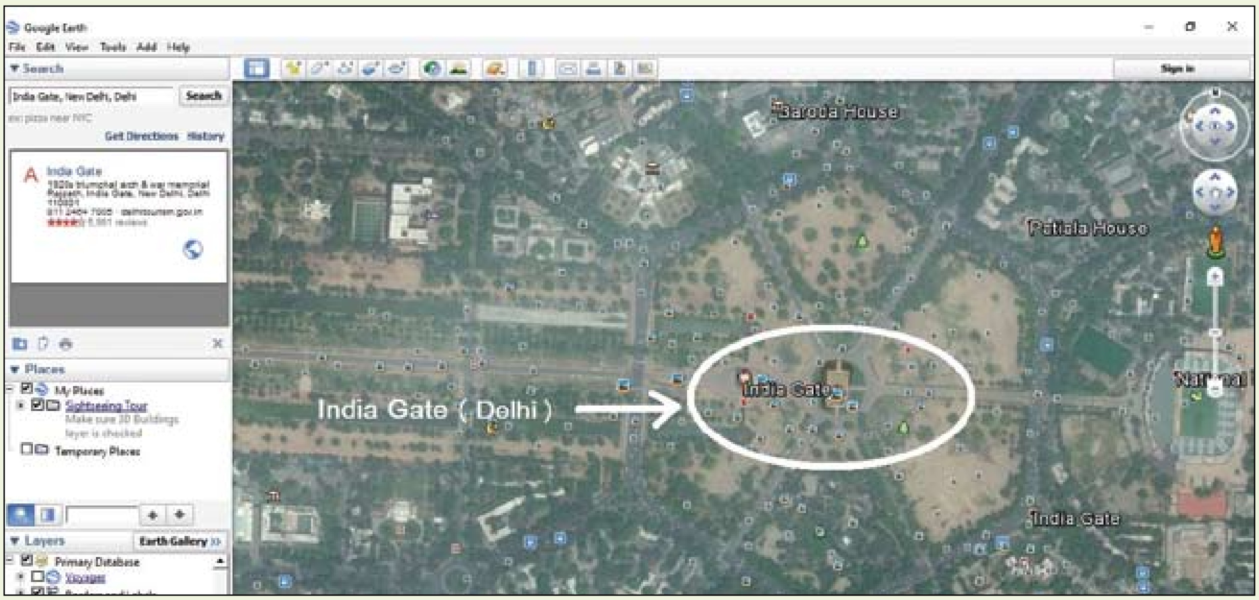
डिजिटल maps में हमें कुछ अन्य सुविधाएं भी हैं, जो साधारण मानचित्र में संभव नहीं हैं। जैसे कि कागज पर जगह सीमित होने के कारण केवल सीमित सूचनाएं ही आ सकती हैं, और अक्सर हमें हर नए क्षेत्र के लिए एक नए मानचित्र की आवश्यकता होती है, परन्तु डिजिटल maps में ऐसी परेशानियाँ नहीं होती हैं।

1. सर्च बॉक्स (देखें चित्र 8.4) में नाम टाइप करें – India Gate, Delhi, India और 'Enter' बटन दबाएँ या सर्च icon पर क्लिक करें।
2. इसी तरह Washington DC की जानकारी के लिए इस नाम को सर्च बॉक्स में टाइप करें और सर्च icon पर क्लिक करें।

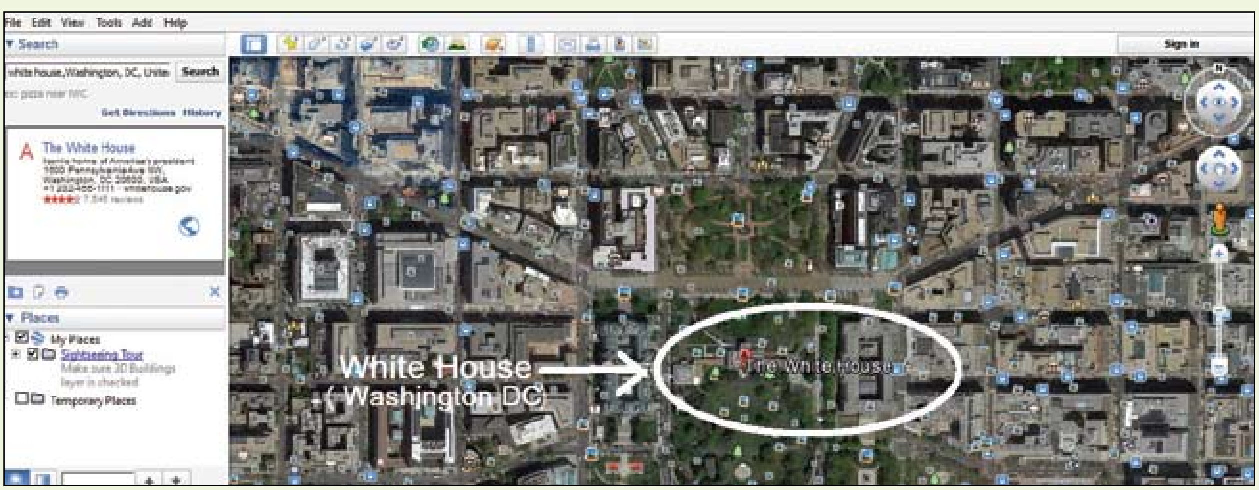
3. Slider टूल की मदद से अपनी इच्छानुसार Zoom को आप कम या ज़्यादा कर सकते हैं।

'Enter' बटन दबाते ही मानो आप पल भर में उड़ कर उस जगह पर पहुँच जायेंगे, जिसका नाम आपने लिखा था।

'Move around' टूल की मदद से आप उस स्थान के आस पास के अन्य स्थानों के बारे में भी आसानी से जानकारी पा सकते हैं, जो आपके screen पर दिखाई दे रहा हो।

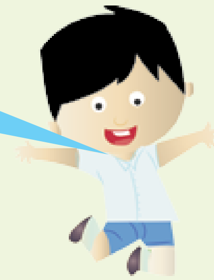


चित्र 8.8 इंडिया गेट



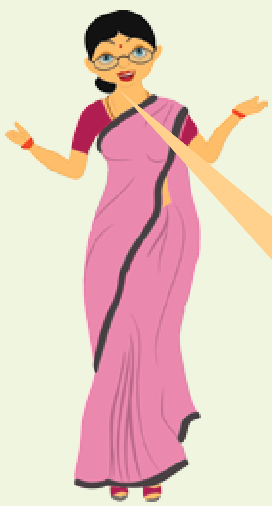
चित्र 8.9 व्हाइट हाउस'वाशिंगटन

अरे वाह! दिल्ली में इंडिया गेट और अमेरिका में वाइट हाउस को देख के तो मजा आ गया। ये तो वाकई कमाल था।



PRACTICE 2

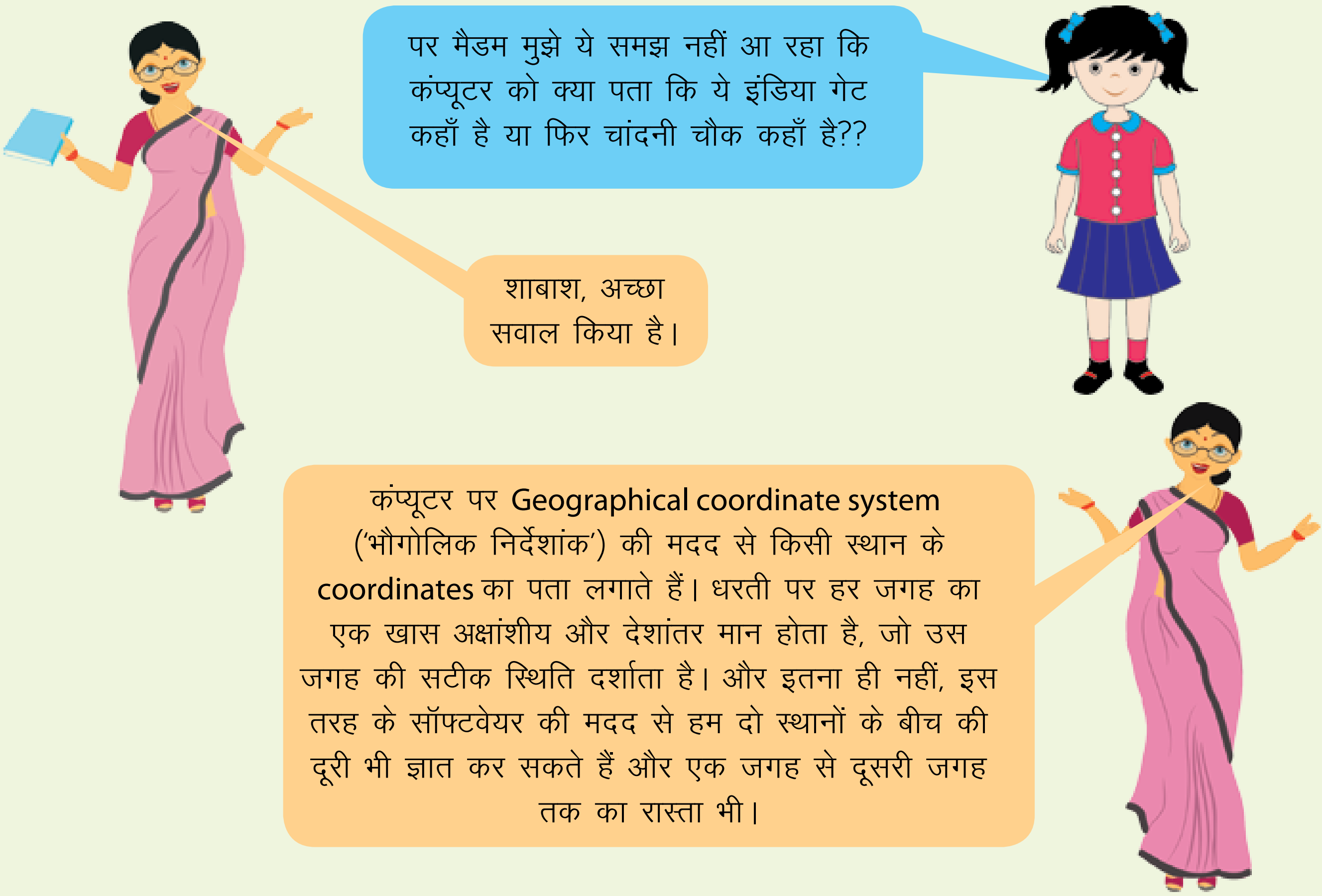
- लाल किला, Qutub minar, Taj Mahal और Gateway of India को इस map पर दर्शाइए।
- अपने क्षेत्र, मोहल्ला या अपने घर की location दिखाइए।



बच्चो, क्या आप लोग कभी अपने माता–पिता के साथ दिल्ली में कहीं घूमने गए हैं? मान लो अगर ऐसी किसी जगह पर आप अकेले हों और ना तो आप को वहां के रास्ते पता हों और ना ही कोई विश्वसनीय हो जिस से आप रास्ता पूछ सकें तो आप क्या करेंगे? ऐसी हालत में विज्ञान और तकनीक ही आप की मदद कर सकती है। आओ देखते हैं कैसे, और चांदनी चौक से इंडिया गेट तक का रास्ता पता करते हैं।

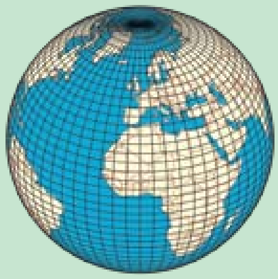
ACTIVITY 3 स्थानों के बीच का रास्ता

चांदनी चौक से इंडिया गेट तक का रास्ता पता करना।

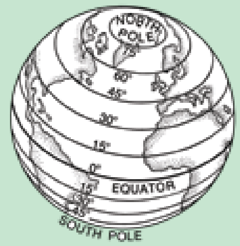


Geographic co-ordinate system (भौगोलिक निर्देशांक) एक ऐसा सिस्टम है जिसमें पृथ्वी पर प्रत्येक स्थान की लोकेशन को दर्शाने के लिए Longitude (देशांतर) और Latitude (अक्षांश रेखाओं) का प्रयोग किया जाता है, जिनका मान कुछ संख्याओं और कुछ अक्षरों की मदद से दर्शाया जाता है। उन संख्याओं में से एक उस जगह की अक्षांशीय स्थिति दर्शाती है तथा दूसरी वहां की देशांतर स्थिति दर्शाती है।

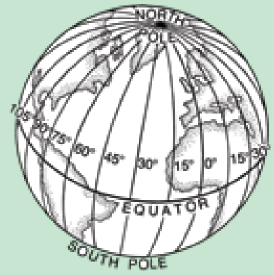
'गूगल अर्थ' में किसी भी स्थान की Longitude (देशांतर) और Latitude (अक्षांश रेखाओं) के रूप में location जानने के लिए आप बस अपने mouse के पॉइंटर को किसी भी जगह पर रोक दें, उस जगह के coordinates (निर्देशांक) आपकी screen के नीचे दाहिनी तरफ दिखाई देंगे, और जैसे जैसे आप अपने mouse के पॉइंटर की स्थिति बदलेंगे, उस जगह के साथ–साथ coordinates की values भी बदलती रहेंगी। जैसे उदाहरण के लिए, दिल्ली के cordinates हैं 28.7°N 77.1°E



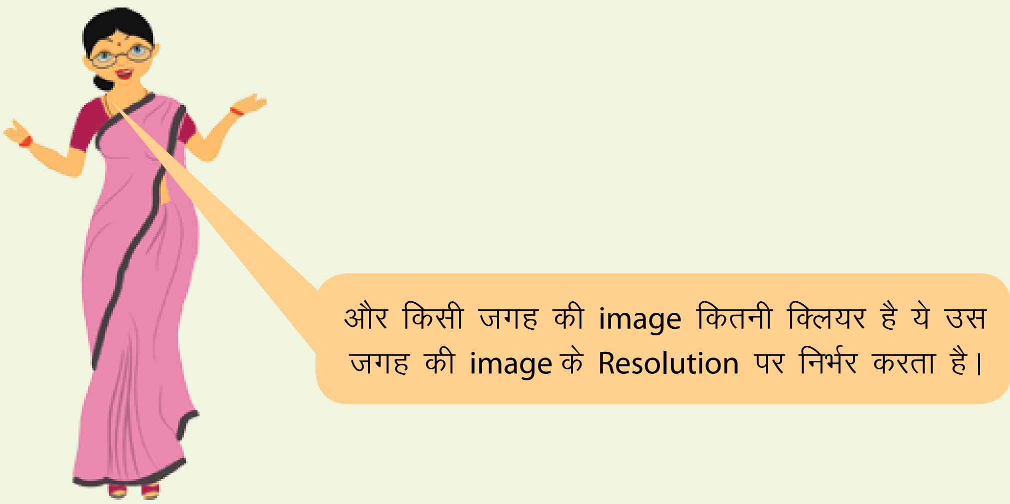
अक्षांश और देशांतर रेखाएं



अक्षांश रेखाएं



देशांतर रेखाएं

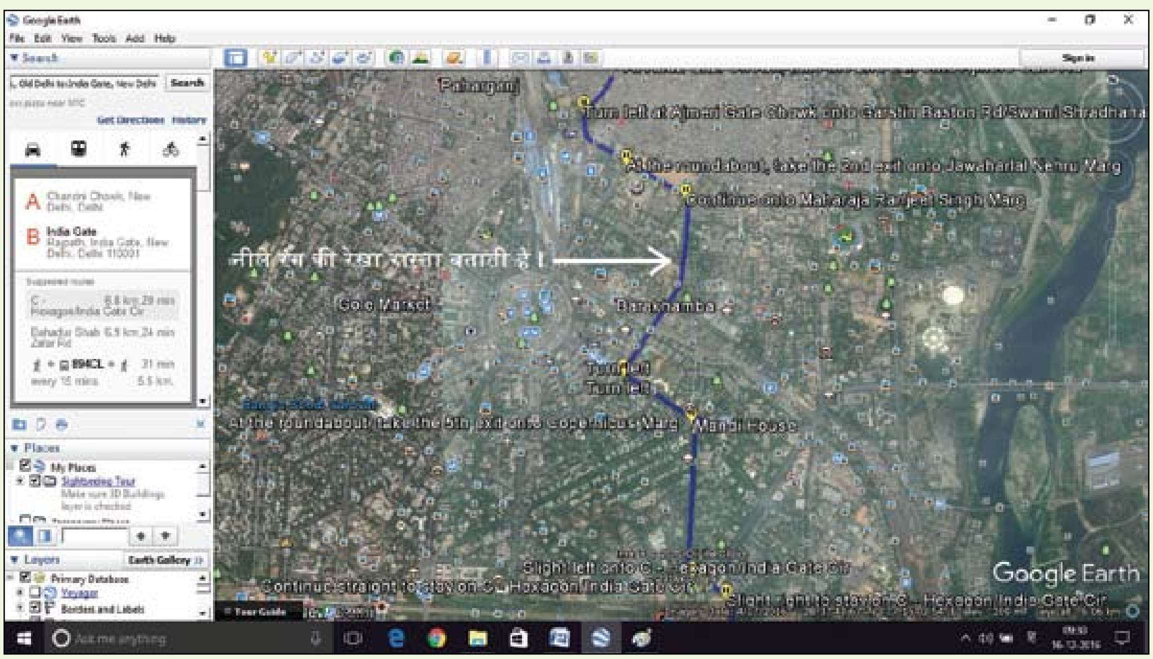


1. 'Get Directions' बॉक्स पर click करें, जिससे आपकी screen पर A और B नाम के दो boxes आ जायेंगे।
2. इन boxes में दोनों स्थानों (जिनके बीच रास्ता पता करना हो) के नाम टाइप करें।
3. 'Enter' बटन press करें या 'Get Direction' box पर click करें।
4. बिंदु A तथा B के मध्य एक नीले रंग की रेखा दिखाई देगी जो दोनों स्थानों के मध्य का रास्ता बताती है।

इतना ही नहीं 'Move Tool' की मदद से हम इस नीली रेखा के आस पास की जगहों के बारे में भी बहुत सी जानकारी प्राप्त कर सकते हैं, या कुछ यूँ कहें कि जिस रास्ते पर हमें जाना है, उस क्षेत्र की काफी जानकारी हम प्राप्त कर सकते हैं और ये हमारे लिए बहुत ही मददगार साबित हो सकता है।

चित्र 8.10 Direction पता लगाना

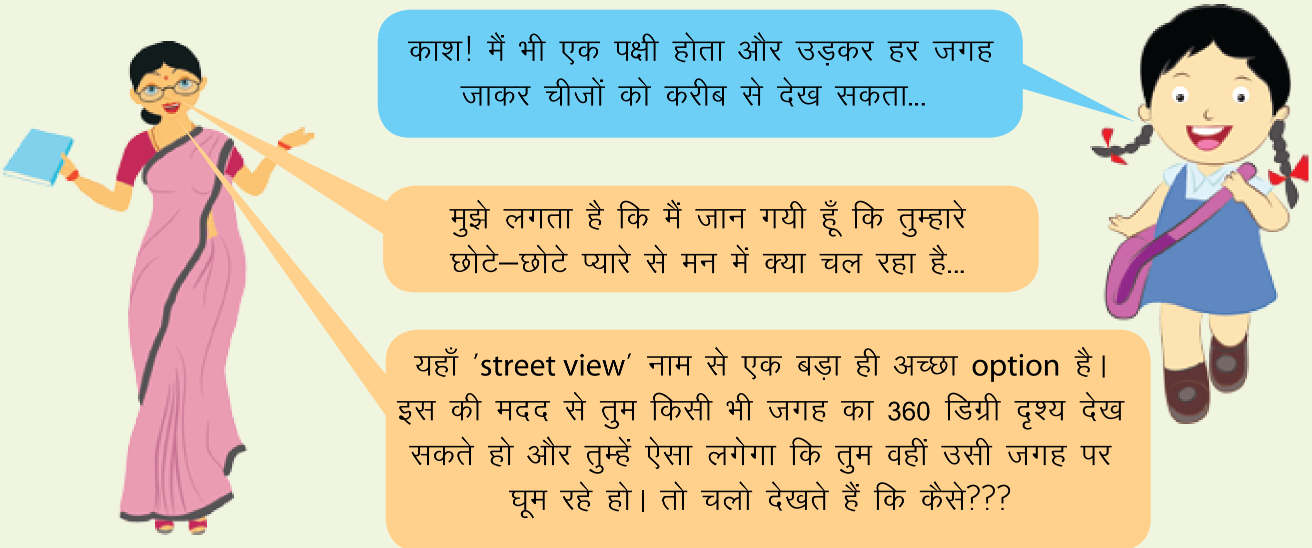
Important: Slider tool की मदद से, या फिर mouse के Scroll button की मदद से आप अपनी जरूरत के हिसाब से ज़ूम कर सकते हैं। अब image कितनी साफ होगी ये वहां की image के उपलब्ध resolution पर निर्भर करता है। जितना ज्यादा resolution होगा image भी उतनी ही साफ होगी।



चित्र 8.11 Image showing direction

PRACTICE 3

- अपने घर से नई दिल्ली स्टेशन तक रास्ता दर्शाइए।
- ISBT, कश्मीरी गेट, से हुमायूँ के मकबरे तक जाने का रास्ता समझाइए।



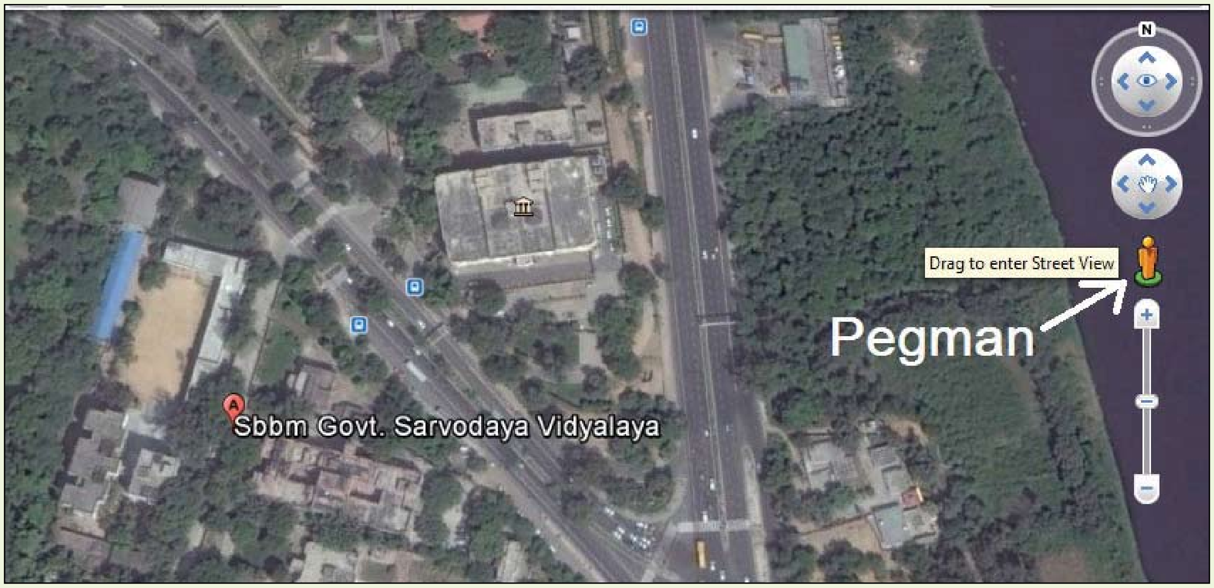
ACTIVITY 4

किसी भवन या पर्वत आदि को निकट घूम कर देखना

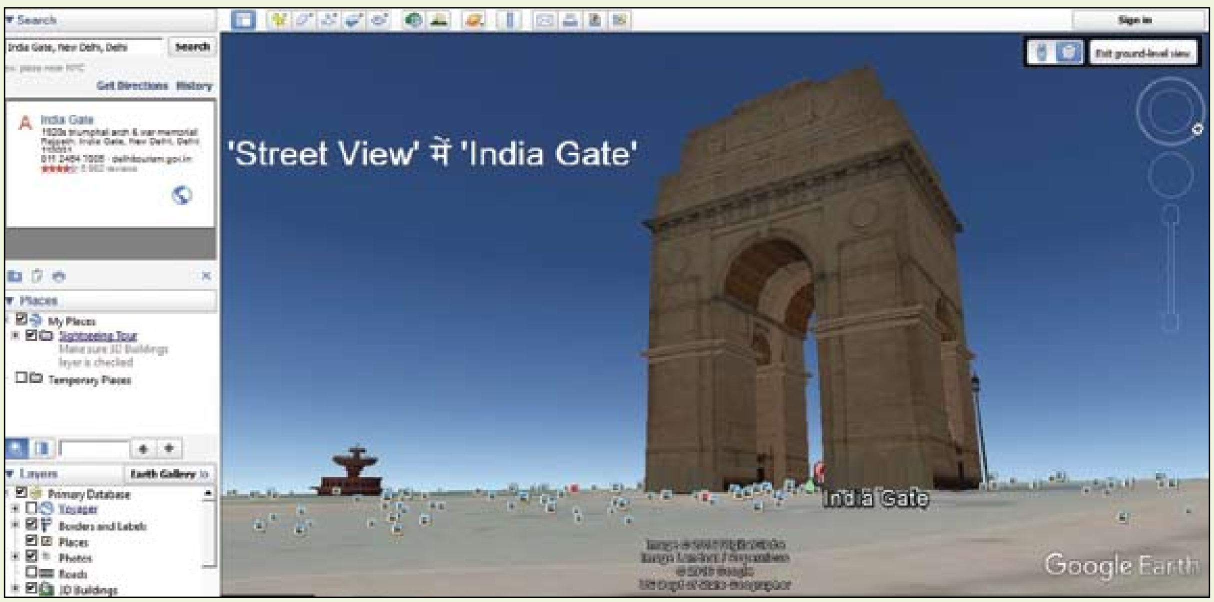
इंडिया गेट को ढूंढना और उसका 360° त्रिआयामी (3D) दृश्य प्राप्त करना।

Description:

1. दिल्ली में इंडिया गेट को ढूंढें।
2. इस image के आते ही तुम्हे slider toolbar (image देखें) के ऊपर एक पीले रंग का icon दिखाई देगा जिसे Pegman कहते हैं।
3. अब बस इस Pegman को उस जगह (यहाँ पर India gate) पर drag करके drop कर दो और तुम्हें एक 360 डिग्री का दृश्य मिल जाएगा (नीचे दी गई image देखें)।



चित्र 8.12 Pegman



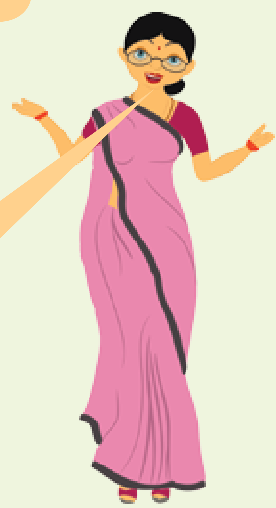
चित्र 8.13 India Gate का street view

PRACTICE 4

- भारतीय संसद का एक 360 डिग्री चित्र दिखाइए।

मैडम, ये सभी इलाके कितने घने हैं, इन सभी तस्बीरो में जहाँ भी देखो बस बिल्डिंग्स ही बिल्डिंग्स हैं। शायद ये धरती हमेशा से ऐसी नहीं थी, है ना? चीजें कितनी जल्दी–जल्दी बदल जाती हैं...

हाँ, तुम ठीक कहती हो। विशेषकर के बड़े महानगरों, जैसे दिल्ली में तेजी से होते शहरीकरण में सारी जमीन इमारतों से ढक गयी है। मैं तुम्हें बताती हूँ कि तुम इस software की मदद से किसी भी जगह की सालों पहले की हालत जान सकती हो। आओ देखते हैं कि कैसे???



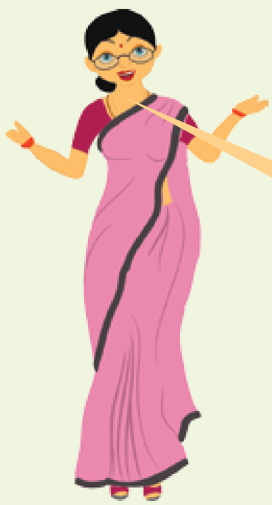
प्यारे बच्चों, तुमने दिल्ली की मेट्रो में तो सफर किया ही होगा? लेकिन अगर हम लगभग 18–20 साल पहले देखें तो ये सब कहीं कुछ भी नहीं था। क्यों न हम देखें कि आज जहाँ शास्त्री पार्क का मेट्रो डिपो है वहां आज से 15–16 साल पहले क्या था? इसके लिए हमें गूगल earth के 'History imagery' टूल की मदद लेनी होगी। आओ देखते हैं...

ACTIVITY

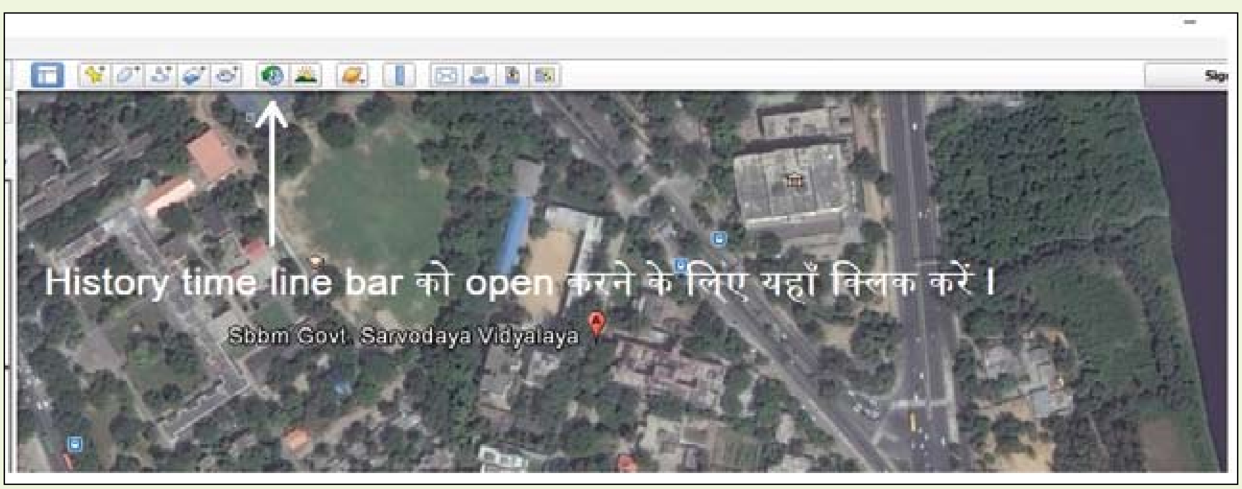
5 किसी जगह की पुरानी तस्वीर

जहाँ आज शास्त्री पार्क का मेट्रो डिपो है और जहाँ आज शास्त्री पार्क का IT park है, इन जगहों की स्थिति आज (2016) और पहले 2001 में देखना।

1. सबसे पहले शास्त्री पार्क मेट्रो डिपो या शास्त्री पार्क IT पार्क को सर्च करें।
2. टूल बार में historical imagery tool पर click करें (see image) और आपको एक टाइम slider पट्टी दिखाई देगी।
3. इस slider को साल 2001 पर खिसका कर आप उस जगह का 2001 का हाल देख सकते हैं।
4. आस पास के इलाकों का अध्ययन करने के लिए आप Move टूल की मदद भी ले सकते हैं।



इन तस्वीरों में आप देख सकते हो कि जहाँ आज मेट्रो डिपो और IT पार्क स्थित हैं वहां 2001 में कहीं भी कुछ नहीं था। इसी तरह आप दुनिया की किसी भी जगह की कुछ वर्ष पहले की तस्वीर देख सकते हो।



चित्र 8.14 Image showing history tool

चित्र 8.15 Image showing history tool

चित्र 8.16 2001 में उसी जगह की तस्वीर

PRACTICE 5

- किसी क्षेत्र का एक चित्र वर्तमान समय से लेकर और एक चित्र भूतकाल से लेकर, उस क्षेत्र में हुए विकास कार्यों को समझाइये।

याद रखें-

1. Google Earth का प्रयोग करने के लिए इन्टरनेट अति आवश्यक है।
2. साधारण ग्लोब की तुलना में Google Earth में किसी भी स्थान को ढूंढना ज़्यादा आसान है।
3. किसी स्थान का पता कम्प्यूटर Geographical Coordinate System (भौगोलिक निर्देशांक) की मदद से किया जाता है।
4. किसी स्थान का Street View उस स्थान अथवा वहां की बिल्डिंग की 360 डिग्री इमेज देखने मे मदद करता है।

स्वयं करें-

1. Statue of Liberty विश्व के किस महाद्वीप तथा किस देश में है? दर्शाइए।
2. मुंबई सेंट्रल रेलवे स्टेशन से गेटवे ऑफ इंडिया तक का मार्ग दर्शाइए।
3. यमुना नदी के आस–पास पिछले कुछ दशकों में हुए निर्माण कार्य को दर्शाइए।

SELF ASSESSMENT

Fill the following assessment sheet with the activity and grades awarded by the **student (self)** and **peer group** according to the grade scheme mentioned below.

SELF ASSESSMENT SHEET

SI.NO	ACTIVITY	STUDENT ASSESSMENT	PEER ASSESSMENT	
			Name of the Pear	Grade

Grade	Remedial Remarks
D	Need Teacher's Help
C	Requires occasional peers' help
B	Can work independently.
A	Is able to help others.

- Peer assessment must be done by one peer from the student's group

अभ्यास

I. बहुविकल्पीय प्रश्न

1. गूगल अर्थ की रचना किस कंपनी ने की थी ?
   a. माइक्रोसॉफ्ट
   b. लॉकहीड मार्टिन
   c. कीहोल, INC
   d. गूगल
2. जूम को कम या ज्यादा करने वाला टूल कौन सा है ?
   a. MOVE AROUND
   b. SKIDDING
   c. SLIDER
   d. ZOOMER
3. इमेज की स्पष्टता किस पर निर्भर करती है ?
   a. Coordinates
   b. Type of the object
   c. Distance from the earth
   d. Resolution
4. 360 डिग्री दृश्य के लिए किस टूल की मदद ली जाती है ?
   a. Heman
   b. Pegman
   c. Move tool
   d. History tool

5. किसी स्थान की पुरानी तस्वीर देखने के लिए किस टूल का प्रयोग करते हैं ?

   a. Historical imagery tool

   b. Move around tool

   c. Building tool

   d. Zoom tool

II. रिक्त स्थान भरों

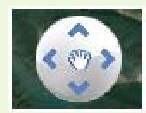
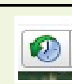
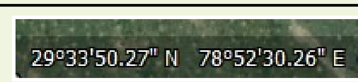
1. 360 डिग्री दृश्य के view का एक नाम ____________________ भी है।
2. दो स्थानों के बीच का रास्ता देखने के लिए ____________________ टूल का प्रयोग करते हैं।
3. 2004 के बाद से गूगल अर्थ ____________________ कंपनी का भाग है।
4. थ्री डी इमारतें, गैलरी व सड़क आदि चुनने के लिए बनाया गया टूल ____________________ है।
5. पृथ्वी के अलावा गूगल अर्थ मे ____________________ ग्रह और ____________________ उपग्रह देखा जा सकता है।

III. सही वाक्य के आगे सही (√) तथा गलत के आगे गलत (X) का चिन्ह लगायें।

1. 'गूगल अर्थ' अंतरिक्ष में वैज्ञानिकों द्वारा ढूँढा गया एक नया ग्रह है। ( )
2. किसी स्थान की image को जूम करके हम उस स्थान के बारे में और विस्तार से जान सकते हैं। ( )

3. अक्षांश और देशांतर रेखाओं को पृथ्वी पर वास्तव में खिंचा हुआ देखा जा सकता है। ( )
4. गूगल अर्थ की मदद से हम किसी स्थान पर पिछले कुछ दशकों में हुए बदलाव को देख सकते हैं। ( )
5. Pegman एक महान आविष्कारक थे जिन्होंने अर्थ व्यूअर थ्री डी नामक सॉफ्टवेयर बनाया। ( )

IV.

	कॉलम A		कॉलम B
A	अक्षांश तथा देशांतर मान	1	
B	गूगल अर्थ icon	2	
C	Peg Man	3	
D	Historical imagery	4	
E	Move arround टूल	5	

V. लघु उत्तरीय प्रश्न–
1. गूगल अर्थ मे धरती के चित्र किस प्रकार लिए जाते हैं?
2. किसी चित्र को जूम किस प्रकार किया जाता है?
3. डिजिटल मानचित्र के कागज वाले मानचित्र पर क्या क्या लाभ हैं?
4. किसी स्थान के Coordinates हम किस प्रकार पता लगा सकते हैं?
5. कश्मीरी गेट ISBT से IGI एयरपोर्ट तक के मार्ग में आने वाले कुछ स्थानों के नाम बताइए।
6. 360 डिग्री दृश्य के क्या क्या लाभ हैं?
7. Pegman का कार्य समझाइये।

8. स्ट्रीट view नार्मल view से किस प्रकार भिन्न है?
9. किसी स्थान की पुरानी तस्वीर किस प्रकार देखी जा सकती है?
10. भौगोलिक निर्देशांक की संख्याएं क्या दर्शाती हैं ?

VI. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न–

1. आभासी ग्लोब क्या है तथा इसके क्या लाभ हैं?
2. भूगोल विषय के अध्ययन में गूगल अर्थ किस प्रकार मदद कर सकता है? समझाइये।
3. स्क्रीन के आस पास के स्थानों को किस प्रकार देखा जा सकता है?
4. दो स्थानों के बीच का रास्ता आप कैसे पता लगायेंगे? उदाहरण दे कर समझाइये।

तकनीकी पुनरीक्षण

खुशबू जैन, *ICT, प्रशिक्षक, शिक्षा निदेशालय, दिल्ली*

परविन्दर चौधरी, *ICT, प्रशिक्षक*

रवि शंकर मिश्रा, *ICT, प्रशिक्षक*