CLASS 7

सरल सुगम

Information and Communication Technology in Education

SCERT

स्वाध्यायान्मा प्रमदः

STATE COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING

Varun Marg, Defence Colony, New Delhi – 110024

ISBN : 978-93-85943-65-2
2017
© S.C.E.R.T., Delhi

सलाहकार

पुण्य सलीला श्रीवास्तव, *सचिव (शिक्षा), रा.रा.क्षे. दिल्ली सरकार*
सौम्या गुप्ता, *निदेशक (शिक्षा), रा.रा.क्षे. दिल्ली सरकार*
डॉ. सुनीता कौशिक, *निदेशक, रा. शै. अ. एवं प्र. प., दिल्ली*
डॉ. नाहर सिंह, *संयुक्त निदेशक, रा. शै. अ. एवं प्र. प., दिल्ली*

शैक्षिक परियोजना समन्वयक

सपना यादव, *वरिष्ठ प्रवक्ता, ई.टी., रा. शै. अ. एवं प्र. प., दिल्ली*

विशेषज्ञ पुनरीक्षण

प्रोफेसर ओमविकास, *पूर्व निदेशक, ABV-IITM, Gwalior*
प्रोफेसर के. श्रीनिवास, *प्रमुख ICT, NUEPA, Delhi*
के. मुरुगन, *संयुक्त निदेशक (आई.टी.), शिक्षा विभाग, दिल्ली*

लेखन मंडल

सपना यादव, *वरिष्ठ प्रवक्ता, ई.टी., रा. शै. अ. एवं प्र. प., दिल्ली*
संजय कुमार, *प्रवक्ता, ई.टी., रा. शै. अ. एवं प्र. प., दिल्ली*
तपश्री, *प्रवक्ता, ई.टी., रा. शै. अ. एवं प्र. प., दिल्ली*
पुष्पा गहलोत, *प्रवक्ता ई.टी., रा. शै. अ. एवं प्र. प., दिल्ली*
पूर्वी कुमार, *HOD, कम्प्यूटर साइन्स डिपार्टमेन्ट, गंगा इन्टरनेशनल स्कूल, दिल्ली*
चेतना खन्ना, *IT विशेषज्ञ*
रश्मि कथूरिया, *PGT गणित, कुलाची हंसराज मॉडल स्कूल, अशोक विहार, दिल्ली*
प्रीति अरोड़ा, *TGT कम्प्यूटर साइन्स, कुलाची हंसराज मॉडल स्कूल, अशोक विहार, दिल्ली*
खुशबू जैन, *ICT प्रशिक्षक, M.B.P.B.M.S.K.V., G.T. रोड, शाहदरा, दिल्ली*

सम्पादन

श्रुति घई, *हिन्दी विशेषज्ञ*

प्रकाशन प्रभारी

मुकेश यादव

प्रकाशन वर्ग

नवीन कुमार, राधा, जय भगवान

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

Smt. Punya Salila Srivastava
IAS

प्रधान सचिव (शिक्षा)
राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र
दिल्ली सरकार
पुराना सचिवालय, दिल्ली-110054
दूरभाष : 23890187 टेलीफैक्स : 23890119

Principal Secretary (Education)
Government of National Capital Territory of Delhi
Old Secretariat, Delhi-110054
Phone : 23890187 Telefax : 23890119
e-mail : secyedu@nic.in

No. D.O. PS/SE/2018/184 Dated 20.3.18

MESSAGE

It gives me immense pleasure that the State Council of Educational Research and Training (SCERT) in its capacity as State Academic Authority has developed the curriculum for "ICT in Education" for classes NURSERY to V.

The endeavour is to equip our students with life-skills to face the real world – be it planning, organizing, decision-making, questioning, reasoning, analyzing, team-building, communicating effectively or dealing with challenges confidently. The era of technological advancement has changed the way people think, decide, connect, communicate and transact. It becomes the primary responsibility of all the stakeholders to promote technological advancement by investing in quality education for youth, teachers and administrators. Integration of ICT with various subjects is imperative for holistic learning.

The curriculum on "ICT in Education" has been developed by SCERT keeping in view these imperatives.

Through this curriculum, we hope to transform the child from an observer to an abstract thinker and then creator. I congratulate SCERT for its efforts in this project of developing the curriculum of "ICT in Education" for classes NURSERY to V.

Punya Salila
(Punya S Srivastava)

प्रस्तावना

युवावस्था में ही विकासशील प्रवृत्ति का पोषण करने से हम एक जागरूक और चैतन्य व्यक्तित्व का निर्माण करने में सक्षम हो पाते हैं। समय के साथ अपने आप को नवीन तकनीकी उपलब्धियों से वअगत करा कर हम उनका उपयोग ज्ञान अर्जन, एक दूसरे के साथ जुड़ने, नए प्रयोगों को करने और नवीनिकरण को प्रात्साहित कर विकास के जीवन चक्र करे जीवित रखने में सक्षम हैं। इस चक्र के निरन्तर चलते रहने से राष्ट्र निर्माण के कार्य में तेजी आ सकती है।

UNESCO को Delors द्वारा सौंपी गयी रिपोर्ट में सीखने के चार स्तंभ बताये गए हैं :

i) Learning to know

ii) Learning to do

iii) Learning to be

iv) Learning to live together

21वीं शताब्दी के उभरते हुए ज्ञान–आधरित समाज के लिए पाठ्यक्रम को पुन: व्यवस्थित करने की आवश्यकता थी। 'ICT in Education' का पाठ्यक्रम इसी दिशा में एक अथक प्रयास है। मेरा विश्वास है कि इस प्रगतिशील पाठ्यक्रम के अध्ययन से सभी विद्यार्थियों के तकनिकी ज्ञान में वृद्धि होगी। हमारा लक्ष्य बच्चों को ICT का प्रयोग उनके अन्य विषयों के साथ जोड़ कर सिखाना है जिससे ICT Tool के अध्ययन का उन्हें दोहरा लाभ मिले। भारत एक विकासशील देश है जहाँ सांस्कृतिक एवं नैतिक मूल्यों को सर्वोप्परी रखा जाता है, इन्हीं मूल सिद्धांतों का निर्वाह करते हुए पाठ्यपुस्तक में संवाद का चयन छात्रों में उत्साह और उनमें उनके सामाजिक उत्तरदायित्व के प्रति जागरुकता और आदर्श व्यवहार को प्राथमिकता देने के लिए बहुत ध्यान से किया गया है।

मातृभाषा हिंदी में होने के कारण यह पुस्तक हर वर्ग को आकर्षित करने की क्षमता रखती है। अंग्रेज़ी में तकनीकी शब्दों का प्रयोग और स्पष्ट अवधारणाओं के साथ, शिक्षार्थी कंप्यूटर की शब्दावली को भली भांति समझ सकेंगे और किसी भी परिवेश में आसानी से अपने अर्जित ज्ञान का आत्मविश्वास से प्रयोग कर सकेंगे। यही आत्मविश्वास छात्र को ICT Tools का प्रयोग निष्फल कार्यों की जगह उपयोगी कार्यों के लिए प्रेरित करेगा।

मैं Textbook development team को बधाई देते हुए सभी छात्रों को इस अद्वितीय पाठ्यपुस्तक का पूरा लाभ उठाते हुए अपने आप को इस तकनीकी प्रतिस्पर्धा में एक कुशल प्रतियोगी की तरह शामिल होने की प्रेरणा देती हूँ।

डॉ. सुनीता कौशिक
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

1. Programming - 02 1

2. Data Representation & Processing - 04 52

3. Audio-Visual Communication - 02 88

4. Graphics and Animation - 02 108

5. Internet & ICT Environment - 03 144

6. Software Application - 02 178

1

PROGRAMMING-02

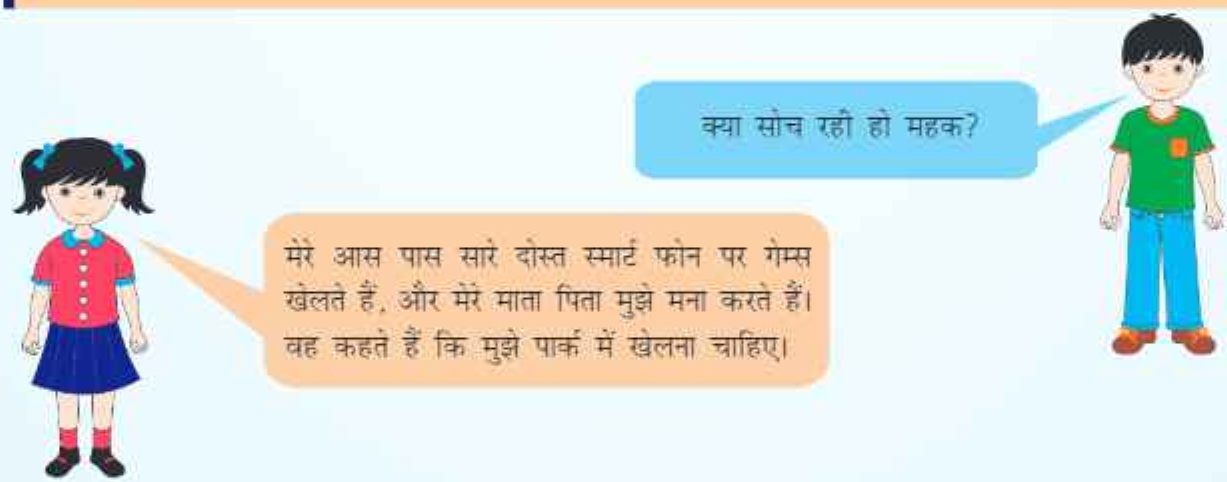
Learning to create with LOGO programming

(LOGO की सहायता से प्रोग्रामिंग करना।)

क्या सीखेंगे? (LEARNING OUTCOMES)

- Arithmetic values (अंकगणित मान) की गणना करना, इन values का उपयोग करके आकृतियों को बनाना।
- Variables (वेरिएबल्स) को परिभाषित करना और उनका प्रयोग करके आकार बनाना।
- क्रिया अनुक्रम बनाना और उनपर Logical operations (तार्किक प्रक्रियाएं) करना।
- दिए हुए प्रक्रियाओं (action) के आधार पर patterns (पैटर्न्स) बनाना।
- पहेली हल करना एवं विविध Patterns डिजाइन करना।

TOOLS USED: Turtle Art



महक कुछ दिन पहले मैं भी सारा दिन मोबाइल पर गेम्स खेलने में बिताता था और उसका नतीजा ये हुआ कि मेरे दोस्त मुझसे छूट गए, मैं अपने माता पिता के साथ बहुत ही कम समय बिताने लगा था और मेरी पढ़ाई पर भी बुरा असर पड़ने लगा।

अच्छा फिर तुमने क्या किया?
Games खेलना छोड़ दिया?

मेरे माता पिता ने इस बारे में हमारी अध्यापिका जी से बात की।

तुम्हें तो बहुत डाँट पड़ी होगी।

नहीं, उन्होंने समझाया कि मोबाइल पर गेम्स खेलने से यदि हमारा ज्ञानवर्धन हो तो वह सही है। पर अगर हम सिर्फ उस पर समय व्यर्थ कर रहे हैं तो यह सही नहीं है।

बच्चों, मैं आपकी शिक्षिका हूँ, आपका सही मार्गदर्शन करना मेरा परम कर्तव्य है। समय किसी की प्रतीक्षा नहीं करता और बीता समय लौट के नहीं आता इसलिए समय का सदुपयोग करने से हम अपने जीवन में सफल हो सकते हैं।

क्या आप जानते हैं कि गेम्स बनाने के लिए भी Programming का ज्ञान होना जरूरी है और सिर्फ गेम्स ही नहीं, प्रोग्रामिंग के बिना कोई भी computer application या Mobile application (App) नहीं बन सकती।

प्यारे बच्चों, कक्षा VI में आपने Programming (प्रोग्रामिंग) के द्वारा MSW Logo में Turtle (टर्टल) की सहायता से Geometrical shapes बनाना और Print command (कमांड) के द्वारा calculation करना सीखा।

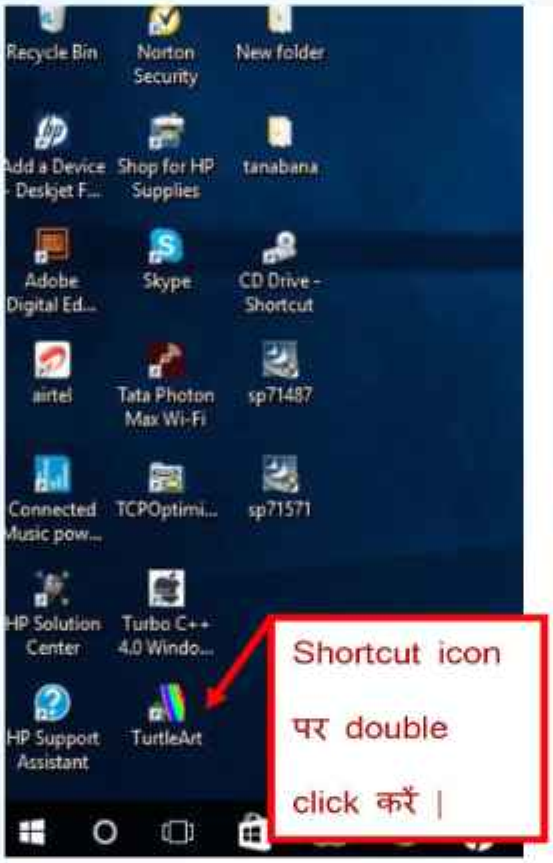
Turtle को commands के द्वारा चला कर geometrical shapes बनाने में बहुत ही मज़ा आया था।

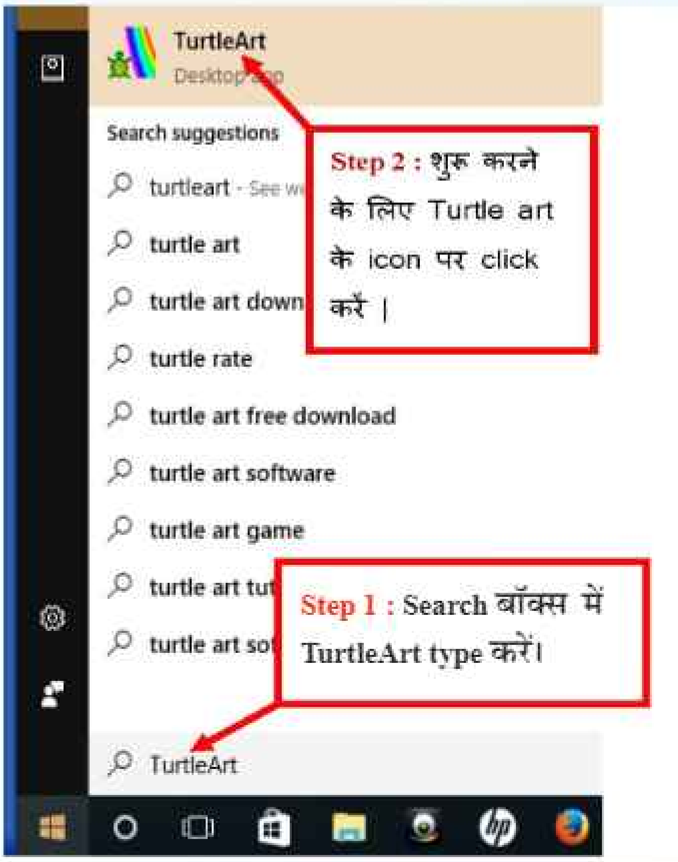
मुझे यह जान कर बहुत खुशी हुई की आपको प्रोग्रामिंग का अभ्यास करने में बहुत मज़ा आया। अब हम Turtle के द्वारा Programming, एक नए टूल Turtle Art से सीखेंगे।

Turtle Art Logo Programming languague से प्रेरित एक tool है। यह हमें Programming के द्वारा Geometry को बेहतर समझने के लिए हमारी सहायता करने में सक्षम है। इसकी मदद से हम अपनी बनाई हुई आकृति या पैटर्न की image save कर सकते हैं जिससे कि वह दोबारा प्रयोग में लाई जा सके।

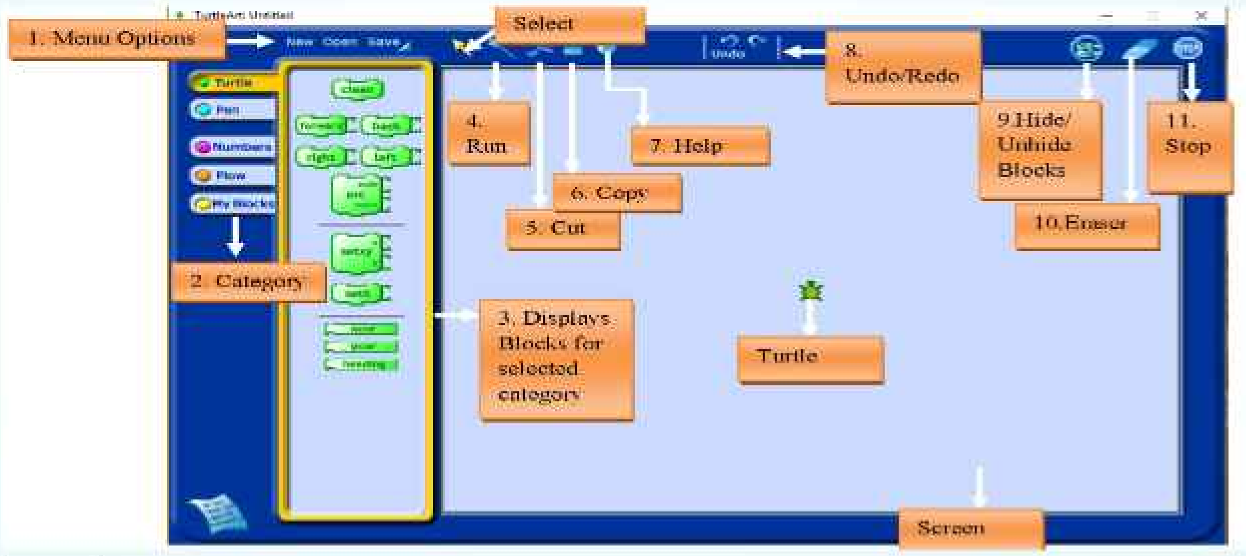
STARTING TURTLEART (टर्टल ART शुरू करें)

Using the Shortcut Icon | **Using Search Option**





Getting Familiar with Turtle Art Environment



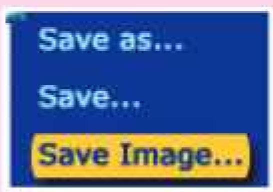
1. Menu Options.

New : इस option की मदद से आप एक नया प्रोजेक्ट शुरू कर सकते हैं।

Open : पहले से बने हुए project को open करने के लिए इस option का प्रयोग करें।

Save : इस option को click करने पर दो sub options open होते हैं।

- Save as click करने पर आप अपना project दूसरे नाम से save कर सकते हैं।

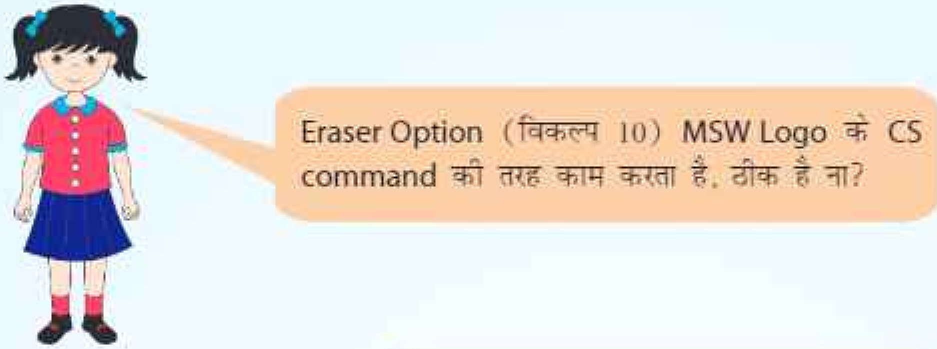


- Save Image option से आप अपने काम को image format में save कर सकते हैं।

2. Category: इस option से आप Turtle, Pen, Numbers, Flow, My Blocks में से कोई भी एक category choose कर सकते हैं।
3. Blocks : यहाँ चुनी हुई Category के Blocks display होते हैं।
4. Run : ये Option एक पूरा stack या एक block execute करता है, Shift+ click करने से भी ये ऑप्शन activate हो जाता है।
5. Cut : इस option से आप blocks delete कर सकते हैं।
6. Copy : ये option block और उससे जुड़े हुए blocks को copy करता है। Control /ctrl key दबाने से भी ये option activate हो जाता है।
7. Help: इस option की मदद से आप किसी भी option के use को समझ सकते हैं।
8. Undo/Redo : इस option से हम किसी action को undo/redo कर सकते हैं।
9. Hide/Unhide : ये option Screen पर blocks hide/unhide करता है।
10. Eraser : Screen clear करता है और Turtle को screen के बीच में लाता है।
11. Stop : Turtle के action को रोकता है।

Note:

Blocks choose करने के लिए Mouse Pointer Select Tool जैसा दिखना चाहिए, अगर ऐसा न हो तो Select tool पर क्लिक करें।



Recall :

कक्षा VI में हमने MSW LOGO की command window में

चलो कमांड:

FD या FORWARD, BK या BACK commands के द्वारा Turtle को चलाया और

मुड़ो कमांड:

RT या RIGHT, LT या LEFT commands द्वारा मोड़ते हुए geometrical shapes जैसे कि square, rectangle, pentagon इत्यादि बनाये थे।

ARITHMETIC VALUES(अंकगणित मान) की गणना करना, इन VALUES का उपयोग करके आकृतियों को बनाना।

Turtle Art में हम कैसे काम करेंगे?

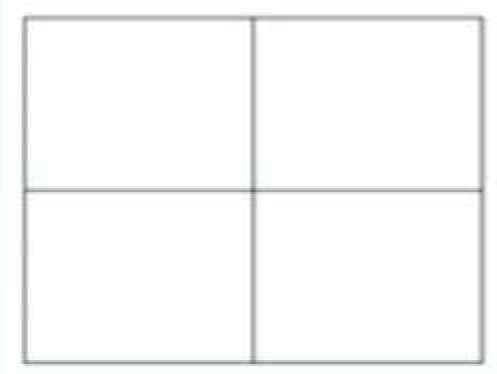
Turtle Art में हम Logo commands को Blocks के रूप में पाएंगे। इन्हीं ब्लॉक्स को आपस में क्रम यानि कि sequence में लगा कर complex (जटिल) shapes आकृतियाँ या patterns बनायेंगे।

बचपन में आप सबने jigsaw puzzles खेली होंगी। जिस तरह puzzle के एक एक block को क्रम में जोड़कर ही हमें सही पिक्चर मिलती है, उसी प्रकार Turtle Art में भी blocks को आपस में सही क्रम में जोड़ कर आप उचित shapes या Patterns बना सकते हैं।

कार्य पूरा करने के निर्देशों के sequential (अनुक्रमिक) execution (निष्पादन) को प्रोग्रामिंग कहते हैं। यह भी तो Programming जैसा ही है।

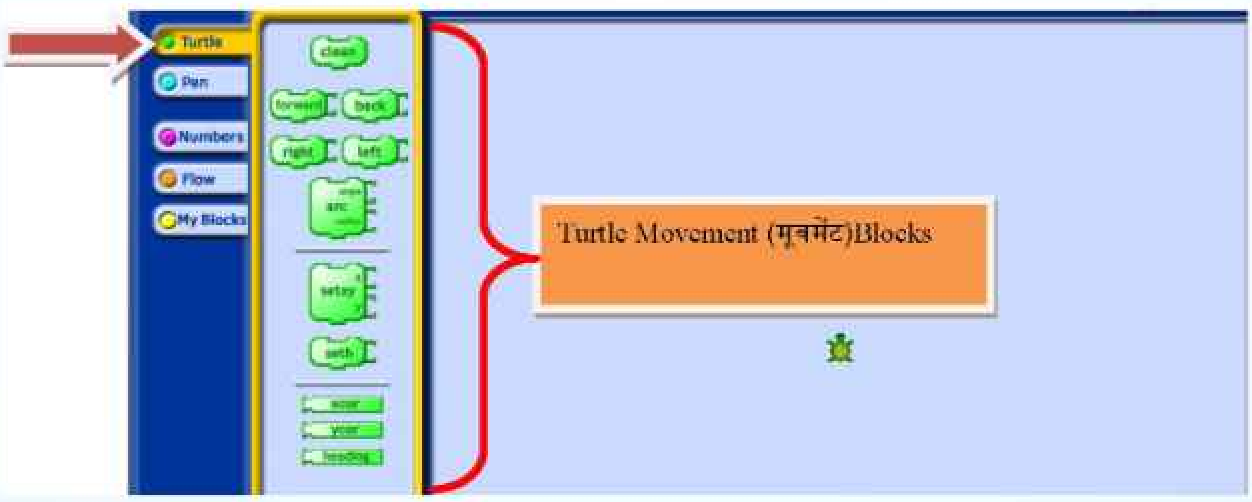
बिलकुल सही, बच्चों आप सबका उत्साह और उत्सुकता देख कर मुझे बहुत खुशी हुई। चलिए हम Turtle Art को use करने के तरीके को बेहतर समझने के लिए एक geometrical shape बनाएं।

आओ करके देखें (Activity) 1 : Square का प्रयोग कर नीचे दी गयी इमेज को Turtle Art में बनाएं।



STEP-1

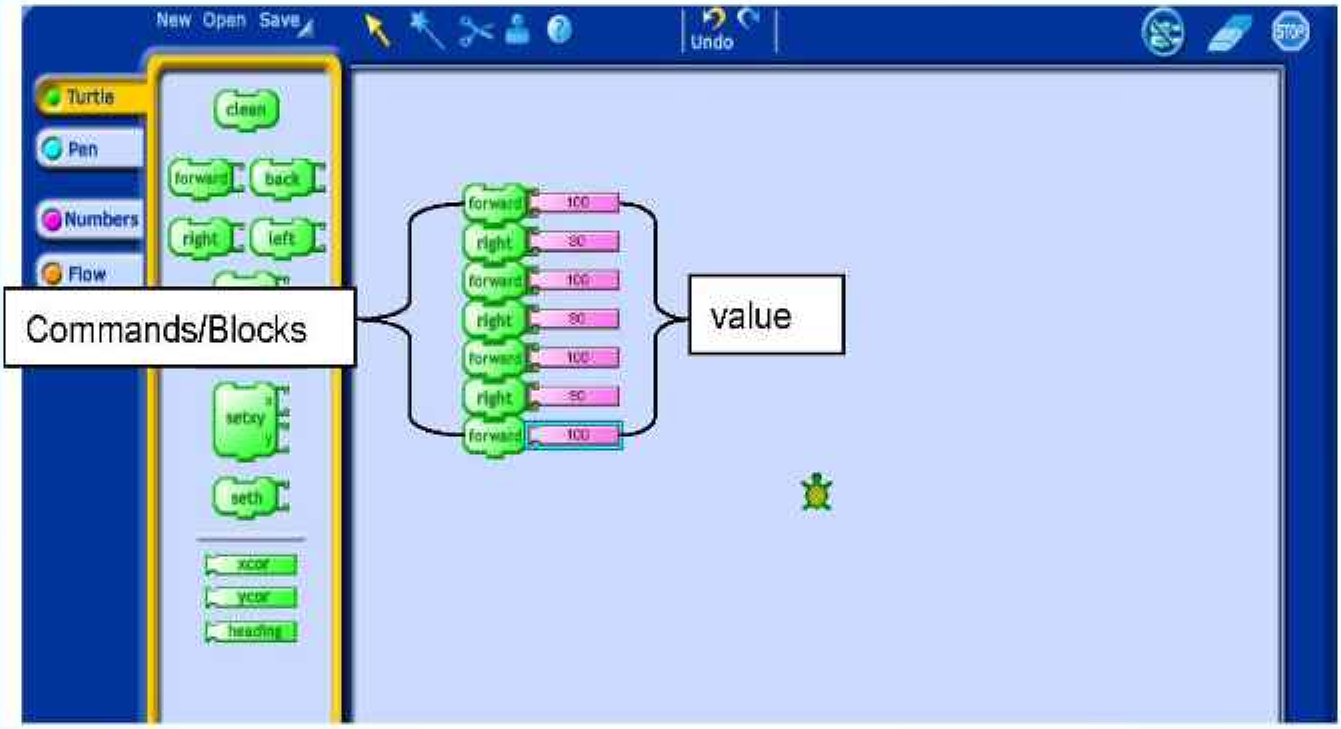
Category: Turtle पर क्लिक करें। Turtle के movement (चलने) से संबंधित ब्लॉक visible (दृश्यमान) होंगे।



STEP-2

कक्षा VI में जिन कमांड्स का प्रयोग कर आपने square बनाया था उनके blocks (ब्लॉक्स) को screen पर drag करें और sequence में fix करें।

(FD के लिए Forward, BK के लिए Back, LT के लिए Left और RT के लिए RIGHT block चुनें।)

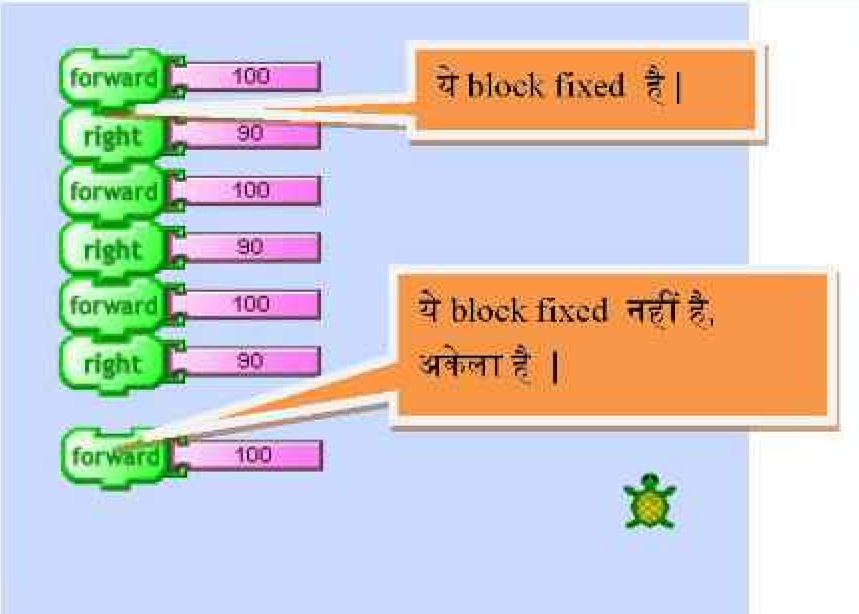


Recall :

आपको याद होगा, Forward या FD तथा Back या BK Command से Turtle pixel (पिक्सेल) यूनिट चलता है और RT या Right व LT या Left से degree (डिग्री) की यूनिट में चलता है।

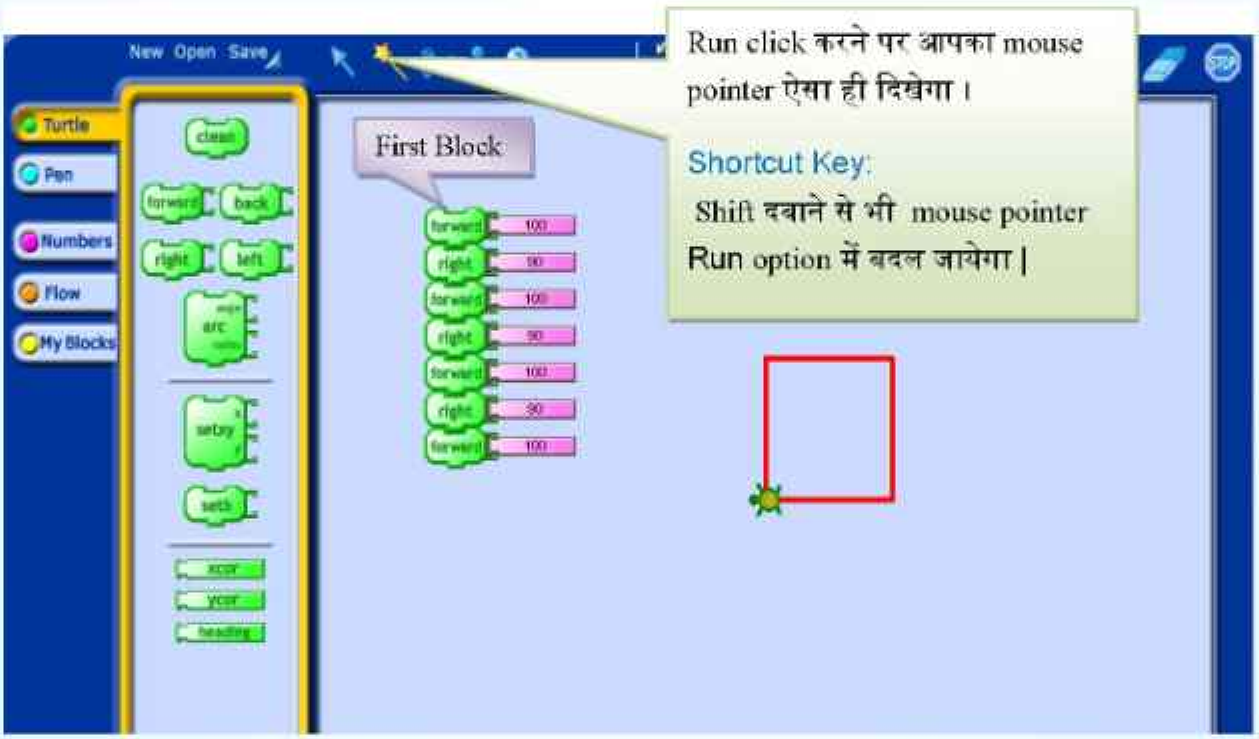
Note:

- Turtle art में Default value forward और back के लिए 100 और right / left के लिए 90 है, आप ये value change करने के लिए, value /angle पर click करें और नया value /angle type करें।
- Block fixed ना होने पर वो सबके साथ Run option से execute नहीं होता उसे अलग से Run करना पड़ता है।



STEP-3

Blocks execute करने के लिए Run option पर click कर उसे first block पर ले जा कर click करें Screen पर Square बन जायेगा।



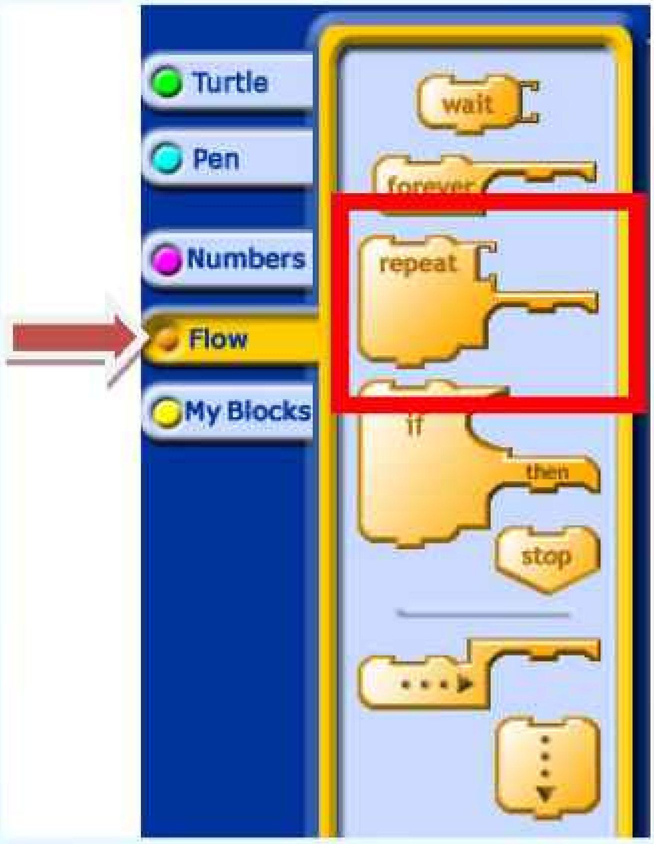
> **Note:** पहले या किसी भी block पर Double click करने से उससे जुड़े सारे blocks (जिन्हें Stack (स्टैक) कहते हैं) execute हो जायेंगे।

हमें ऐसे 4 squares बनाने हैं इसलिए हमें एक square बनाने के blocks को 4 बार repeat करना होगा जैसा कि आपने कक्षा VI में repeat command के द्वारा किया था। Turtle Art में Repeat command हमें Flow Category से मिलेगी।

> **Recall :** REPEAT command instructions को एक तय संख्या अनुसार execute करता है।

STEP-4

Category : Flow पर click करें।



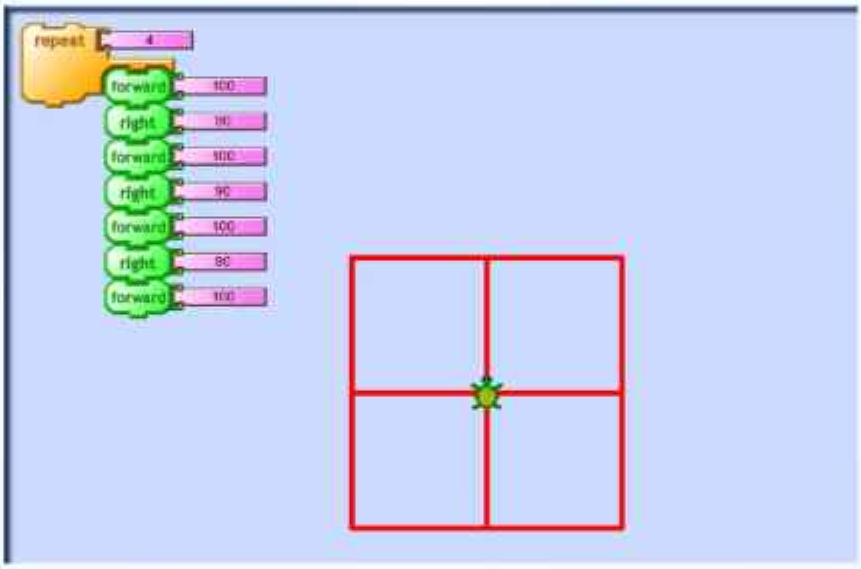
Note:

STEP-5

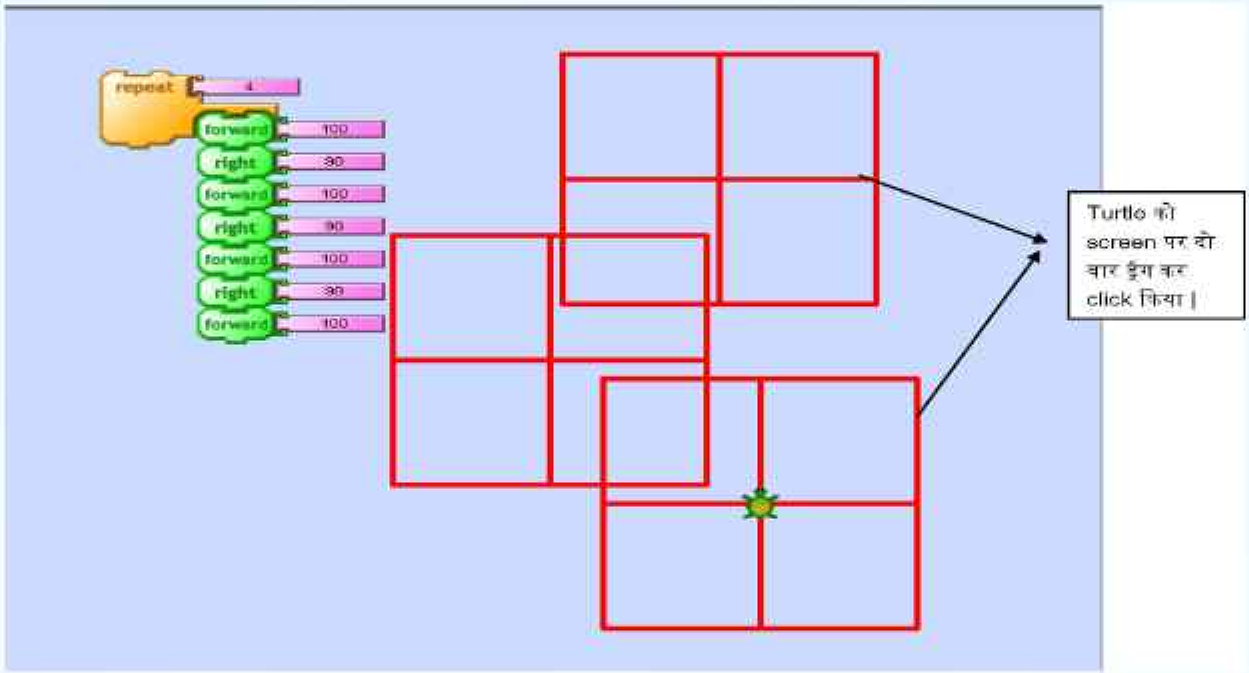
forward block को repeat Block के नीचे जोड़ें और उसकी value पर click कर 4 टाइप करें।

STEP-6

अब Blocks को Run option की सहायता से repeat block पर click कर execute करें।



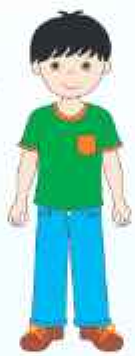
Note: Mouse की मदद से turtle को आप Screen में कहीं भी drag करके click करेंगे तो Turtle उसी shape (आकृति) को फिर से बना देगा।



Note:

- Blocks को Hide करने के लिए Hide/Unhide Block पर click करें।
- Turtle के action को stop करने के लिए Stop option दबाएं।

Turtle के इस बर्ताव से मैं समझा की इस tool का नाम Turtle Art शायद इसलिए रखा गया है।



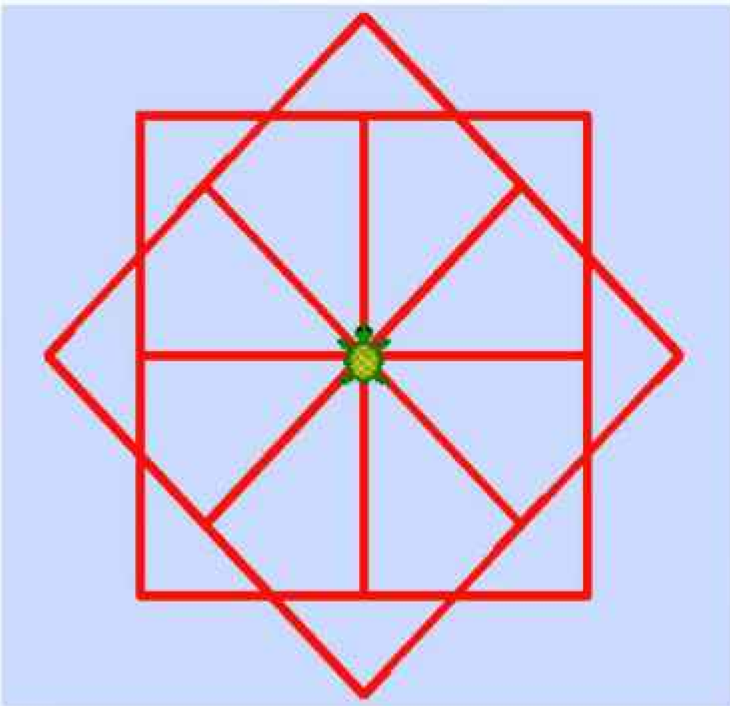
बच्चों हर प्रक्रिया का विश्लेषण कर पाना एक जागरुक छात्र की निशानी है। शबाश राघव!

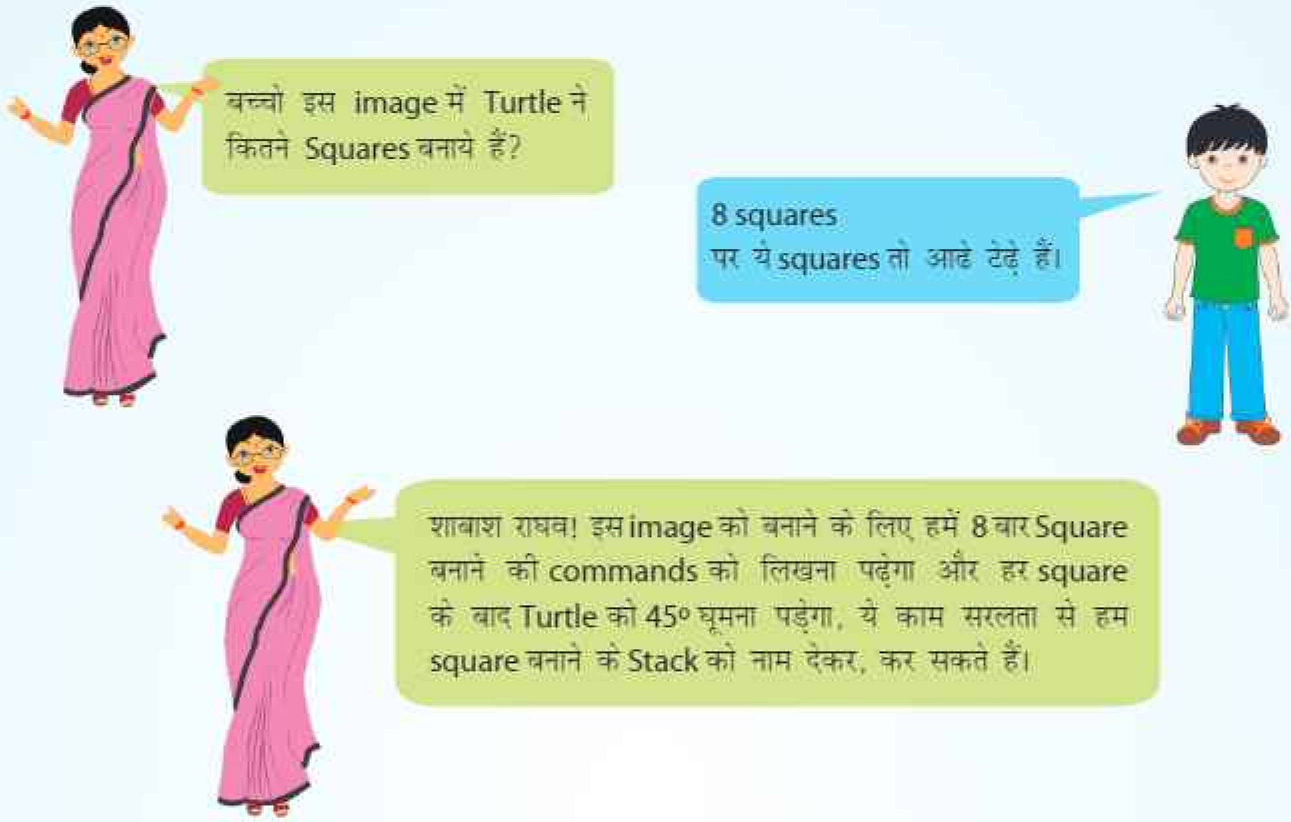
स्वयं कर के देखें (Practice) 1: नीचे लिखी LOGO commands को Turtle Art में blocks की मदद से represent कर execute करें और Turtle को screen पर अलग-अलग जगह पर click कर एक pattern बनाएं और Image की तरह save करें और अपनी teacher की मदद से उसे Desktop Background बनाएं।

Repeat 12 [Right 60 FD 100 Right 60 FD 100 RT 90]

Turtle Art में commands blocks द्वारा दिए जाते हैं।
Blocks के sequence को Stack (स्टैक) कहते हैं।

VARIABLES (वेरिएबल्स) को परिभाषित करना और उनका प्रयोग करके आकार बनाना।

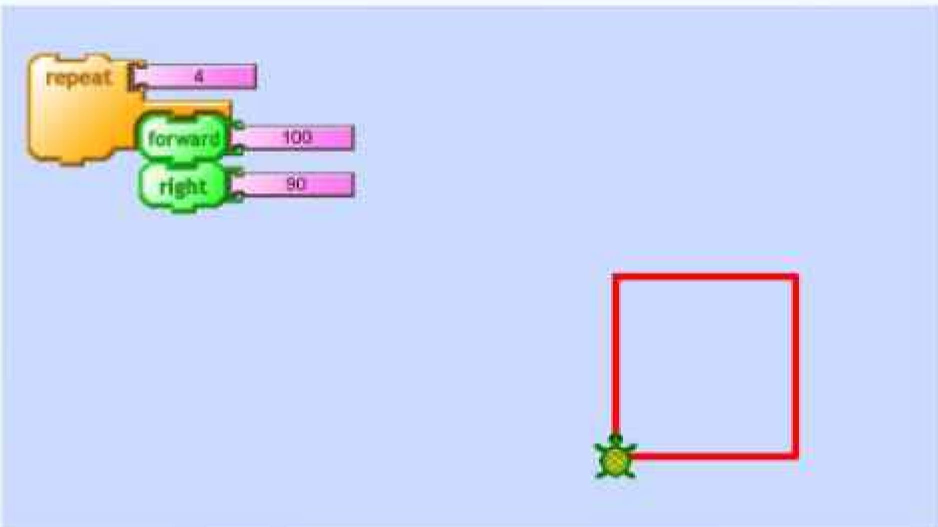




आओ करके देखें (Activity) 2 : आइये हम ऊपर दी गयी इमेज को Turtle Art में बनाएं।

STEP-1

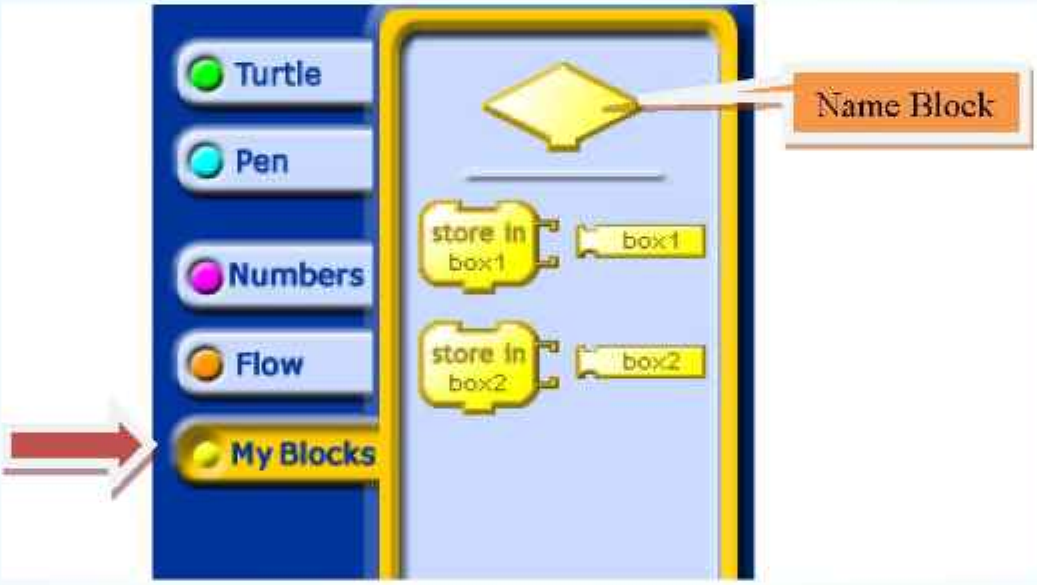
Square बनाएं।

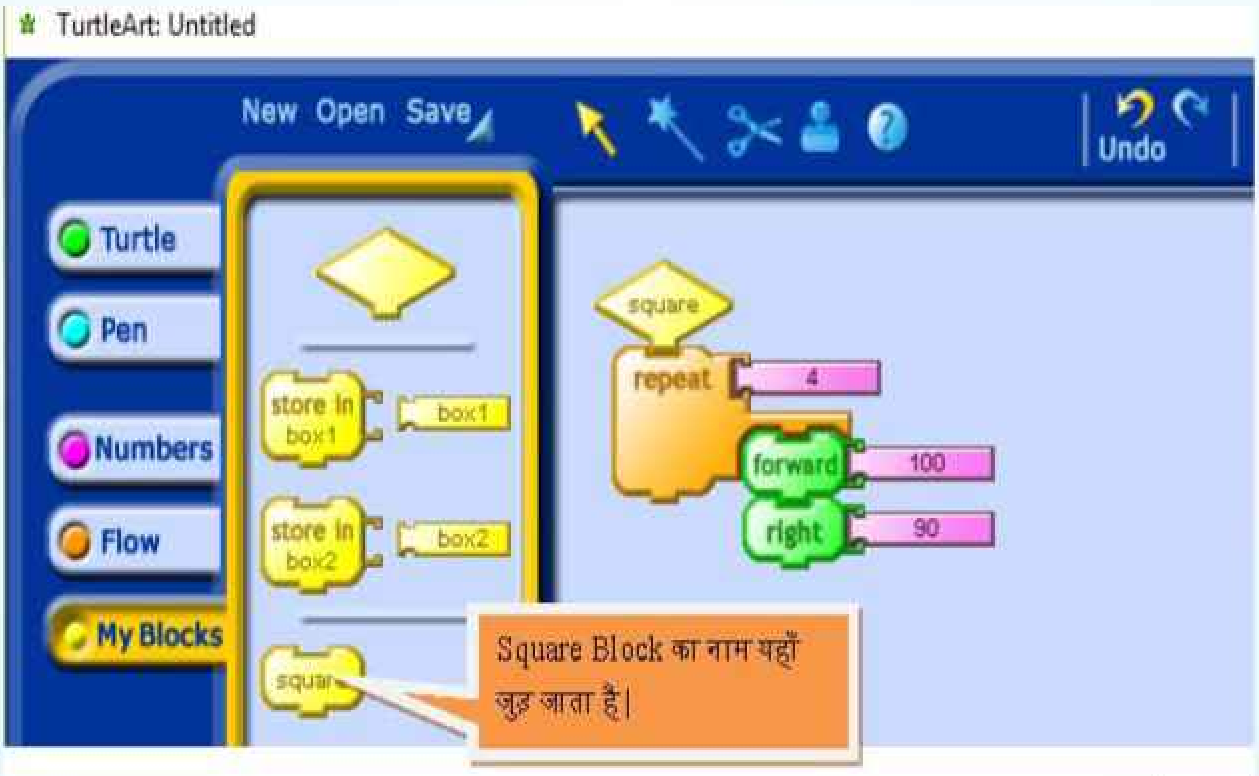


STEP-2

Stack को नाम दें।

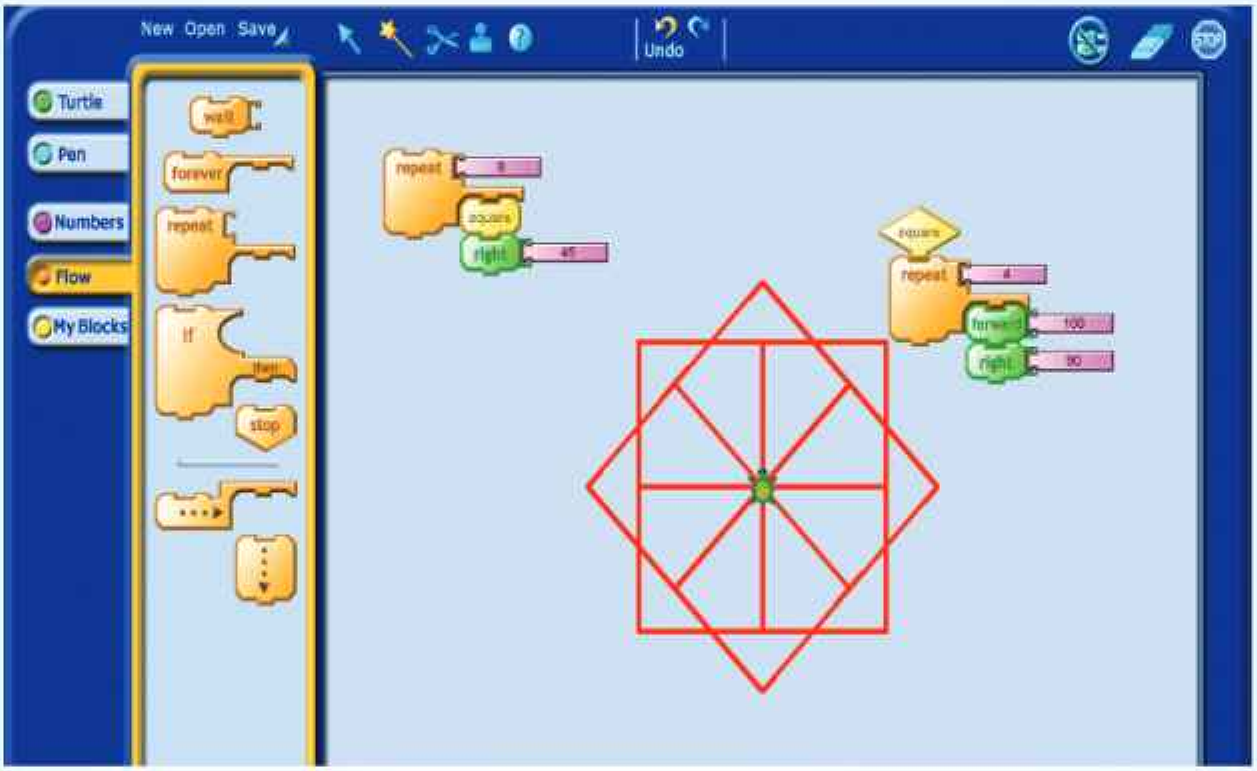
नाम देने के लिए Category : My Blocks पर click करें और Name Block को चुनें और उस पर Click कर अपनी पसंद का नाम दें।





STEP-3

Square Stack के बाद Turtle को 45° Right मोड़ें और इन सभी Blocks को 8 बार Repeat Block की मदद से repeat करें।



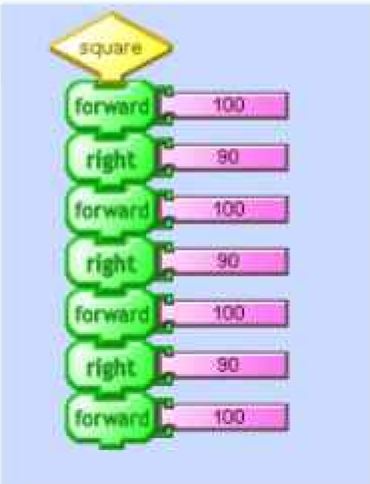
मुझे लगता है इस आकृति को बनाने का एक और तरीका है यदि हम Activity 1 में बनायी हुई आकृति को एक बार बनाकर फिर Turtle को 45° angle पर उसी आकृति को दोबारा बनाएं तो यह आकृति बन सकती है।

Programming में किसी कार्य को करने के एक से ज़्यादा तरीके हो सकते हैं। शबाश महक! किसी तरह के प्रयोग को करने से घबराना नहीं चाहिए, आओ हम इसे execute करें।

आओ करके देखें (Activity) 3 : आइये हम महक के विकल्प का प्रयोग कर इस आकृति को फिर से बनाएं।

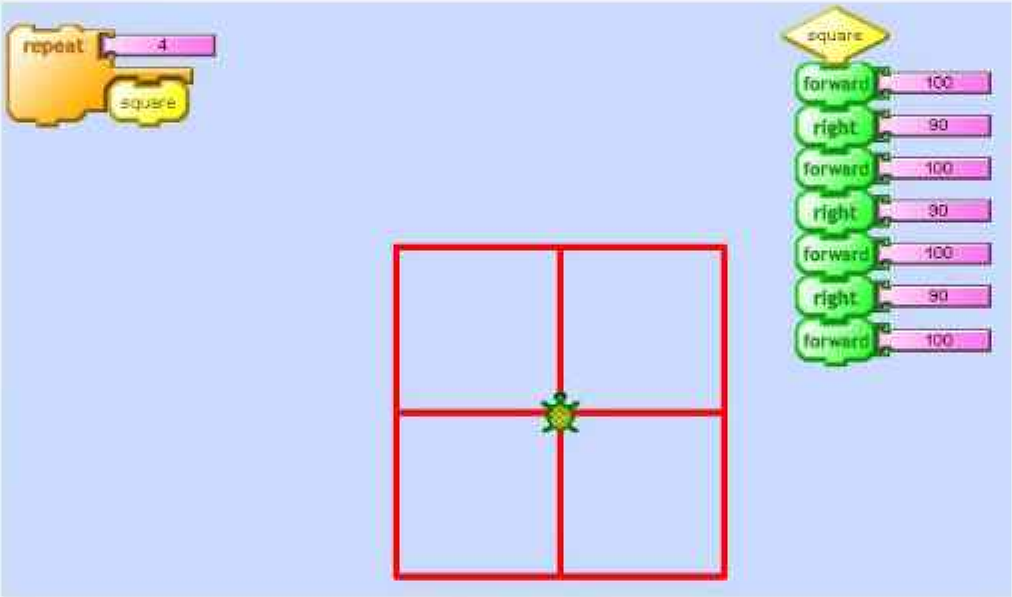
STEP-1

Activity 1 में square (वर्ग) बनाने के stack को नाम दें।



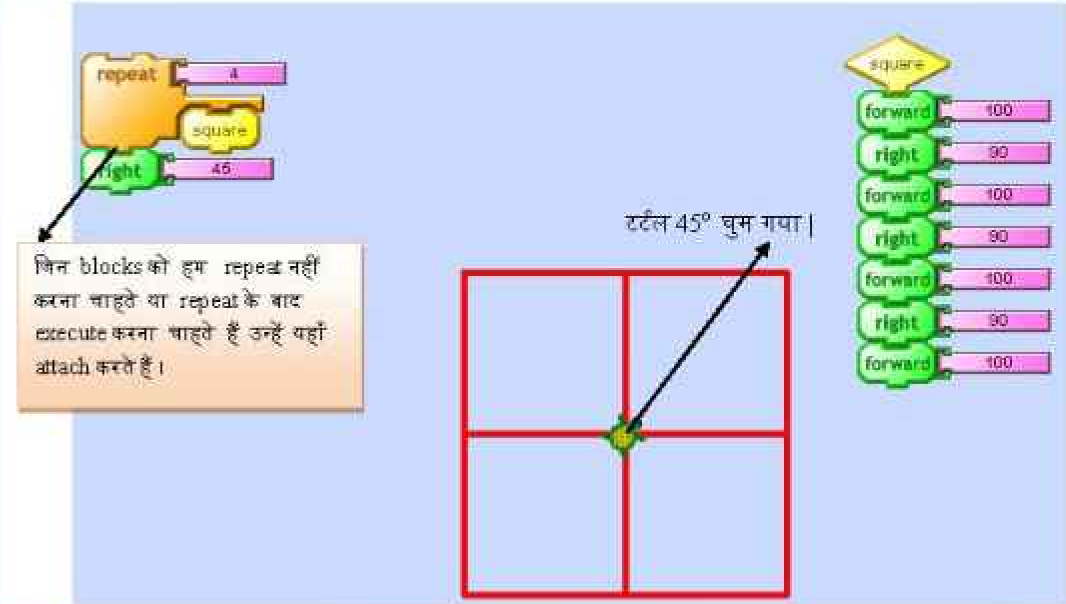
STEP-2

फिर repeat block को screen पर drag करें और उसकी value पर click कर 4 टाइप करें, step 1 में बनाये square ब्लॉक को repeat होने के लिए attach करें और उसे run/execute करें।



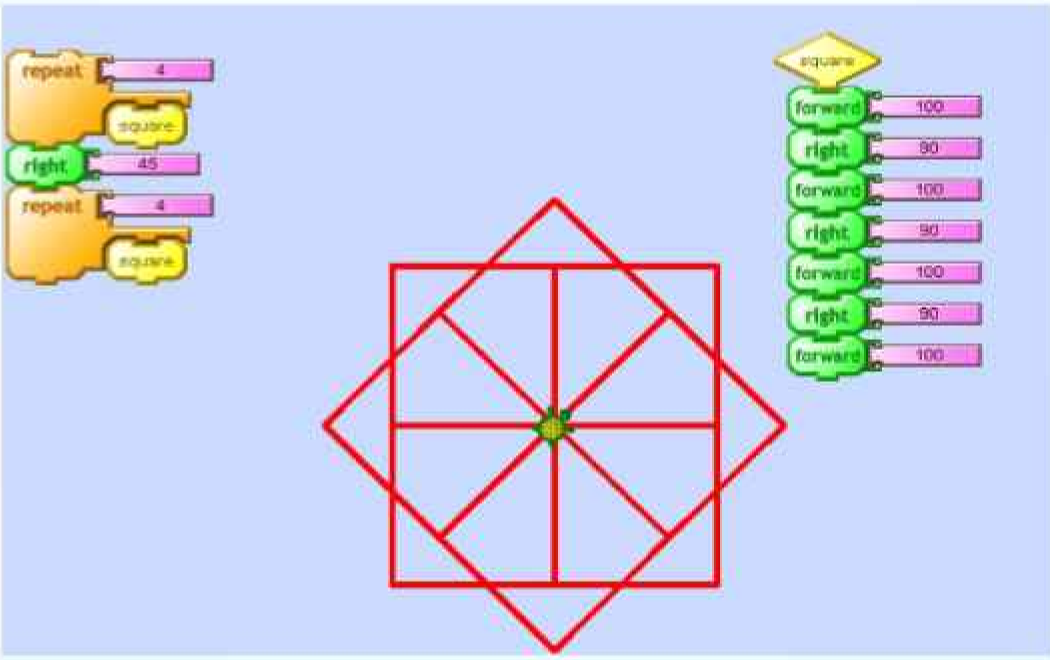
STEP-3

अब टर्टल को 45° घुमाने के लिए Right block को 45 value दें और उसे repeat block के साथ जोड़ें।



STEP-4

अब Step 1 में प्रयोग किये स्टैक को right block के नीचे attach करें।



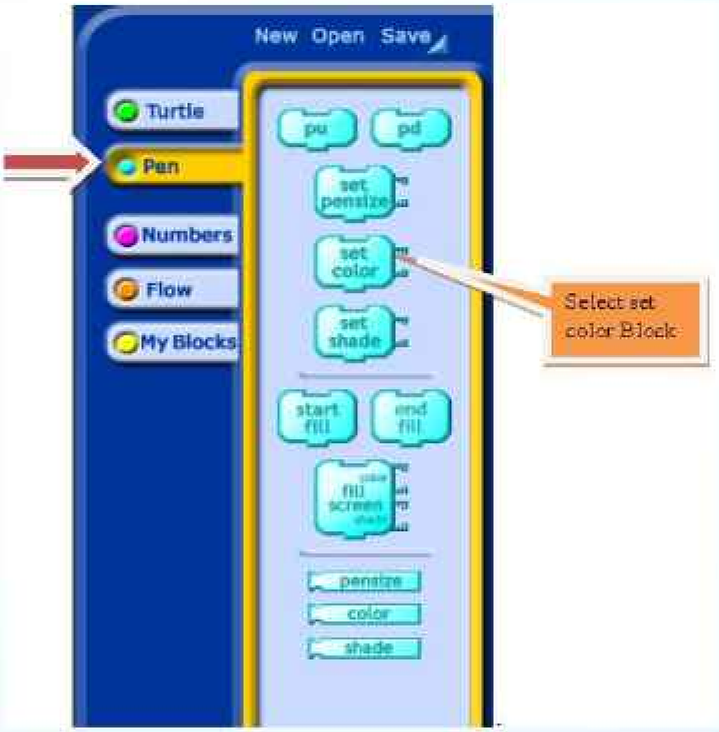
क्या हम हमेशा Patterns red colour में ही बना सकते हैं।

नहीं, आप चाहें तो अपनी shapes या pattern को colourful बना सकते हैं।

आओ करके देखें (Activity) 4 : Activity 2 में बनायी गई image का colour बदलना।

STEP-1

Category में Pen चुनें।



Note: Turtle Art में Colours number form में होते हैं।

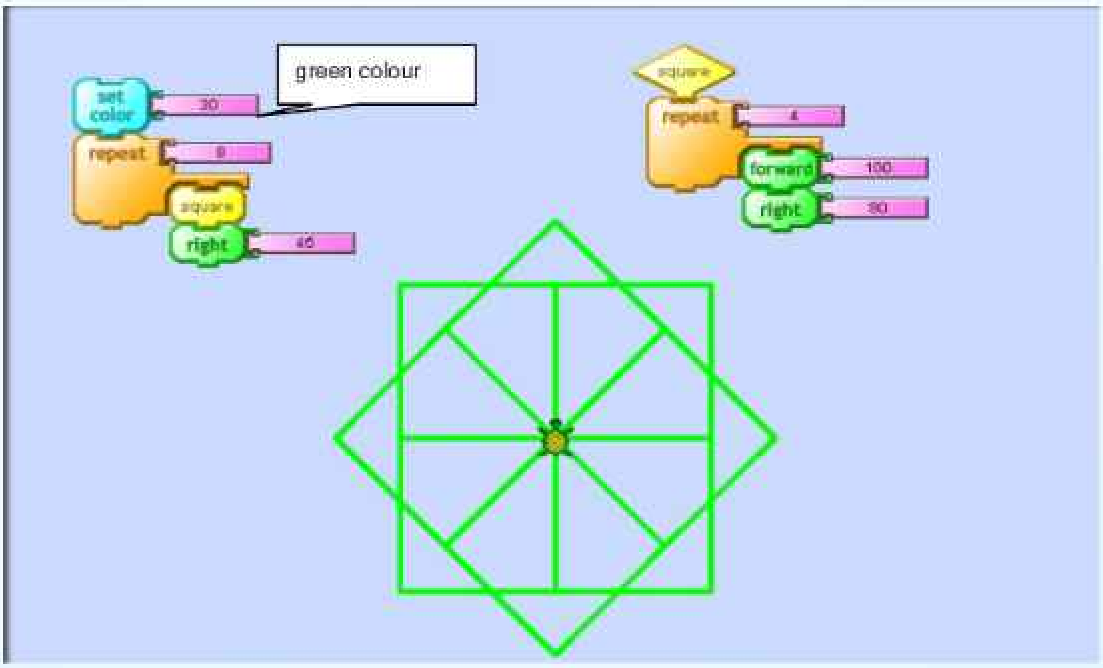
0 -- red	30 -- green	70 -- blue	-9999 -- gray
10 -- orange	40 -- aqua	80 -- violet	
20 -- yellow	50 -- cyan	90 -- purple	

STEP-2

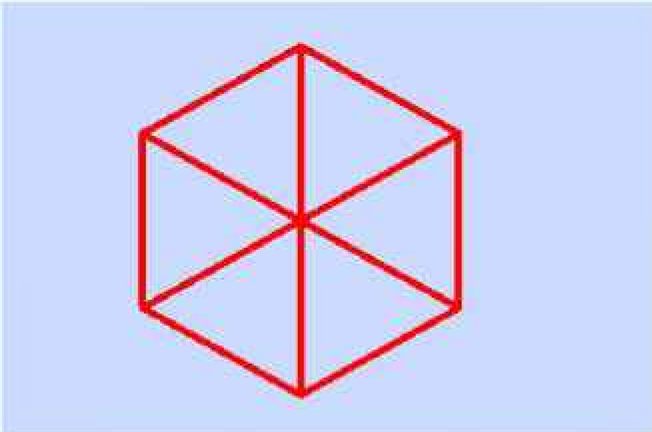
अपनी पसंद का कलर set color block से set करें।

Note: आप कोई भी अंक ले सकते हैं। जैसे 60 लेने पर cyan और blue के बीच का रंग बन जायेगा। जैसा कि नीचे दिए गए colour chart में दिखाया गया है।
Reference : http:// wiki.laptop.org/go/Turtle_Art

Colors in Turtle Art

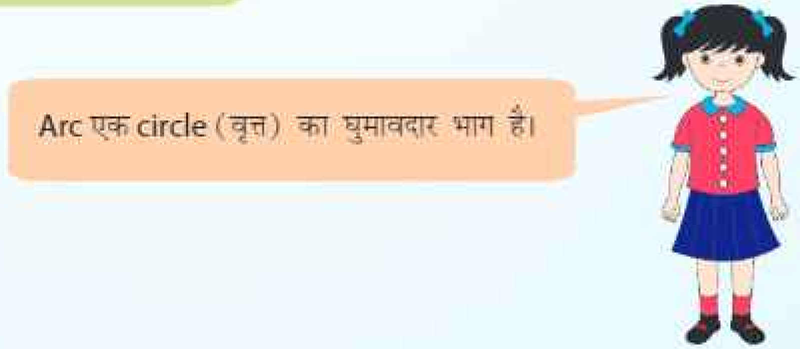


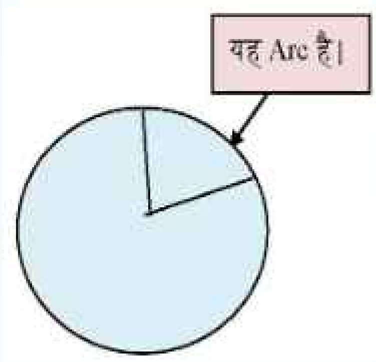
स्वयं कर के देखें (Practice) 2: नीचे दी गयी Image को Turtle Art में अपने पसंद के रंग में बनाएं।



Hint: Triangle Stack [Forward 100 Right 120] बनाकर Left या Right 60° मोडें और इस sequence को 6 बार repeat करें।

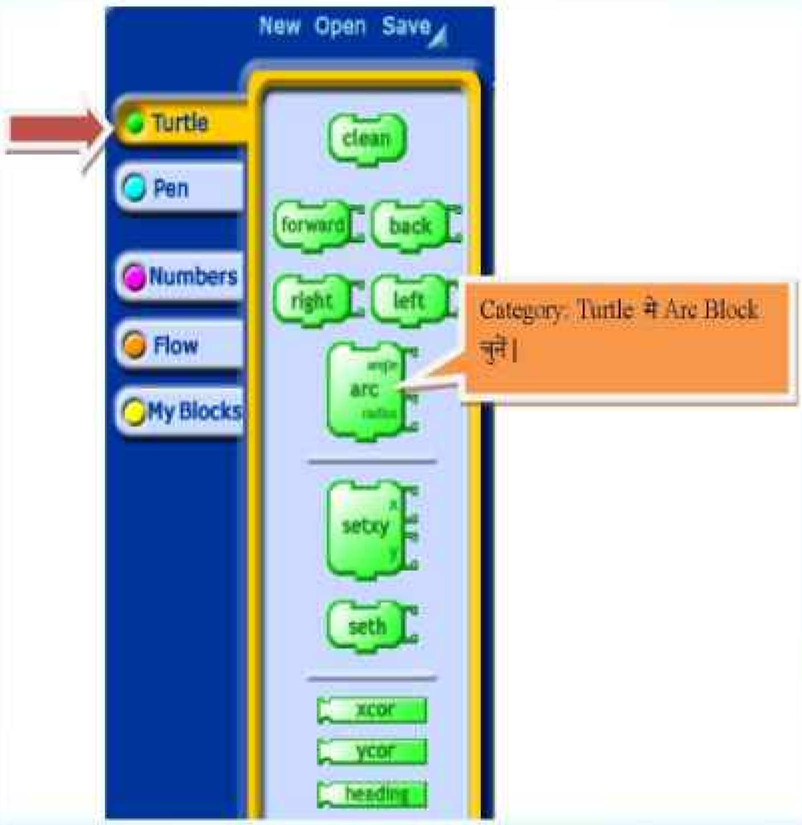
क्रिया अनुक्रम बनाना और उन पर LOGICAL OPERATIONS (तार्किक प्रक्रियाएं) करना।



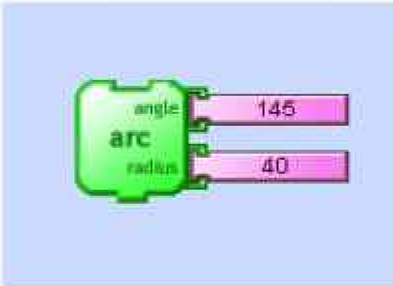


बहुत अच्छे! आओ अब हम Turtle art के Arc Block का प्रयोग कर shapes व pattern बनाएं।

Note: Arc block का उपयोग करने के लिए हमें Angle (कोण) और radius (त्रिज्या) निर्दिष्ट करना होगा।



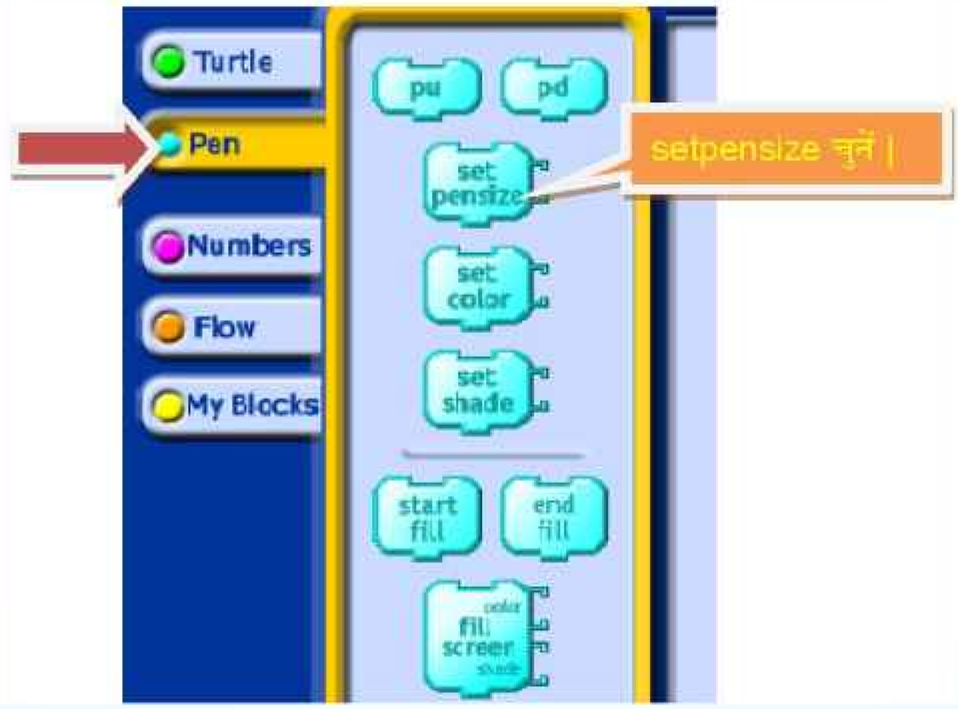
आओ करके देखें (Activity) 5 : नीचे दिए गए ब्लॉक्स को turtle art में execute करें।



चलिए अब Pen साइज़ बढ़ाकर एक yellow colour का arc बनाएं।

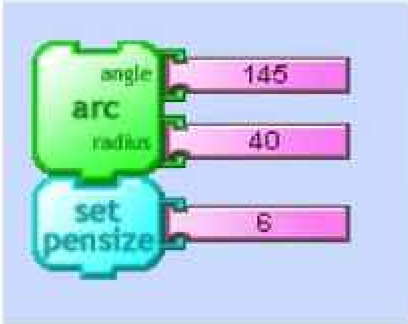
STEP-1

Category Pen से setpensize block चुनें।



STEP-2

set pensize block को arc block के नीचे set करें।

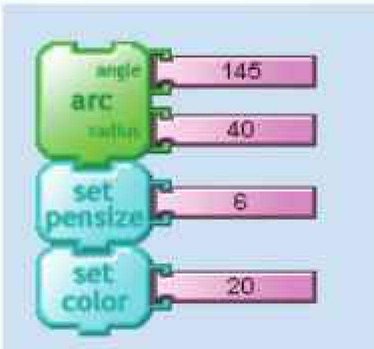


Note: आप अपनी पसंद का pensize ले सकते हैं। इससे बनने वाली आकृति की मोटाई बढ़ाई या घटाई जा सकती है।

STEP-3

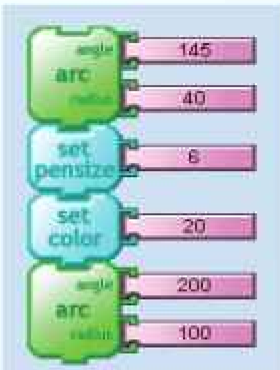
दूसरा arc बनाने से पहले Pen colour set कर लें।

Recall : Yellow कलर का कोड 20 है।



STEP-4

arc block की सहायता से एक और arc बनाएं।



STEP-5

Blocks को Run करें, आपको यह output मिलेगा।

set pensize 6 से दूसरे arc की मोटाई पहले arc से ज्यादा हो गयी है।
set color 20 से दूसरे arc का colour yellow हो गया।

क्या हम arc block का प्रयोग करके circle बना सकते हैं?

Recall : Class VI में हमने Circle बनाने के लिए Repeat 360 [FD 1 RT 1] command का प्रयोग किया था।

हाँ, पर कैसे? सोच कर बताओ।

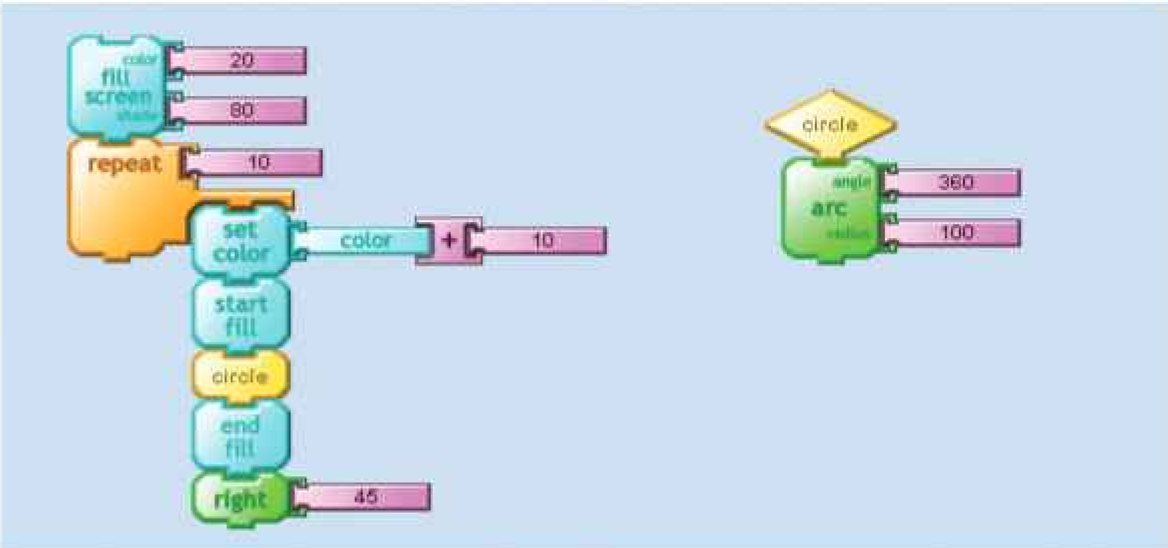
Angle को 360° और radius अपनी पसंद का ले सकते हैं।

बिलकुल सही

क्या हम shapes के अन्दर भी कलर भर सकते हैं?

आओ करके देखें (Activity) 6 : Circle shape का प्रयोग कर रंग बिरंगा फूल बनाना।

Circle बनाने के लिए हमें 360° angle चाहिए और radius हम यहाँ 100 ले रहे हैं ताकि बड़ा circle बन सके।



Note:

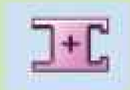
- fill screen block screen का colour change करता है। यह Category: Pen से चुना जा सकता है। ऊपर दिए गए प्रोग्राम में fill screen का color 20 यानि की yellow और shade 80 यानि light होगा, अगर 0 value दी जाये shade को तो वो कलर को सबसे Dark (गहरा) दर्शायेगा, value जितनी ज्यादा होगी कलर उतना ही light (हल्का) होगा।

- start fill और end fill Blocks का प्रयोग करने के लिए Pen category चुनें।

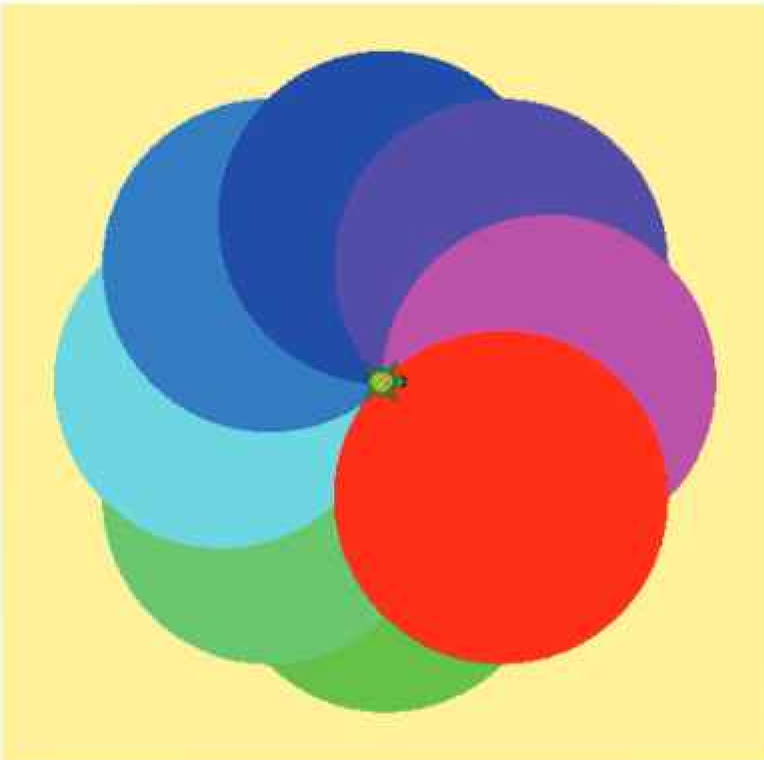
Category: Pen में मिलेगा।

Category : Numbers में मिलेगा।

- set color block की

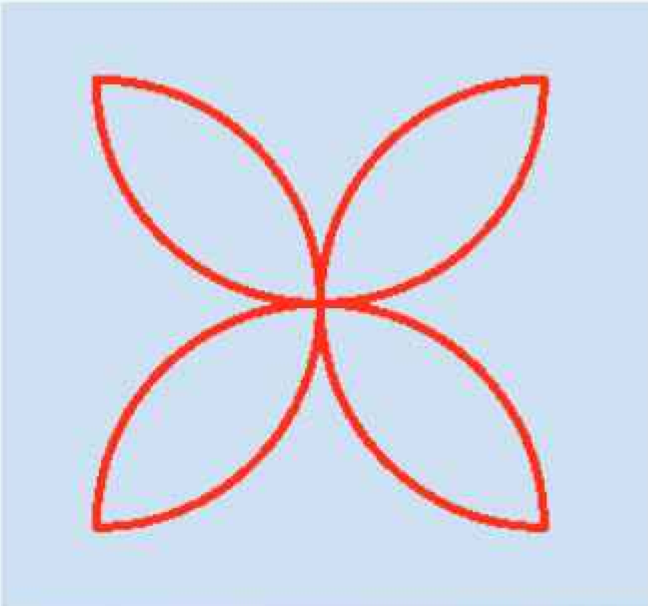
value सबसे पहले 0 होगी अर्थात् Red colour होगा और हर बार 10 से 

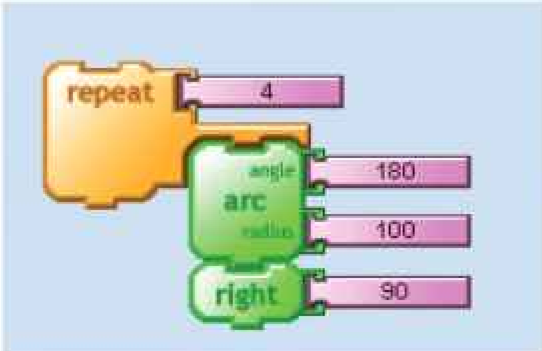
बढ़ेगी जब तक blocks repeat होंगे।



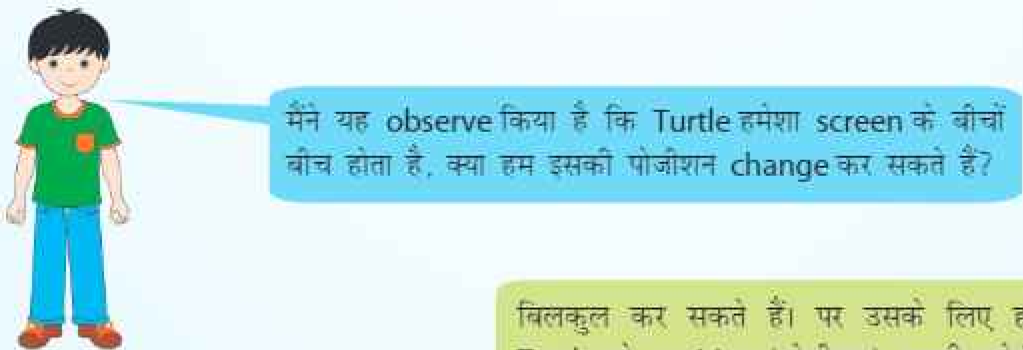
रंग बिरंगा फूल तैयार है। इस Activity से मुझे फूल बनाने का एक और आईडिया आया है।

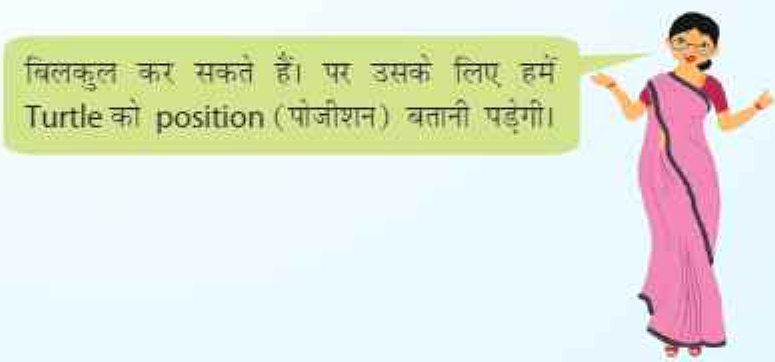
स्वयं कर के देखें (Practice) 3: महक ने नीचे दिए गए ब्लॉक्स को execute कर एक सुन्दर flower बनाया है, अब वह इसकी पंखुड़ियों में रंग भरना चाहती है और Turtle का pensize भी 10 करना चाहती है, कोड में change कर महक की मदद करें।



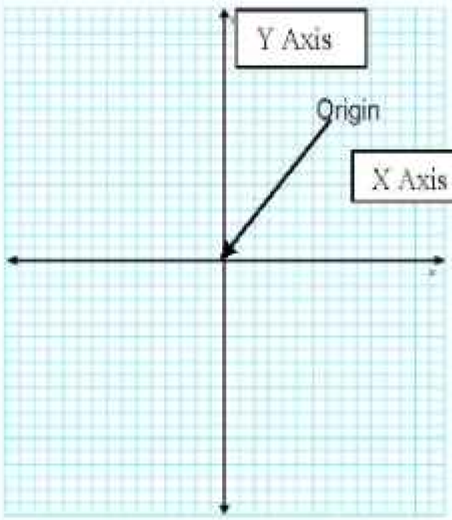


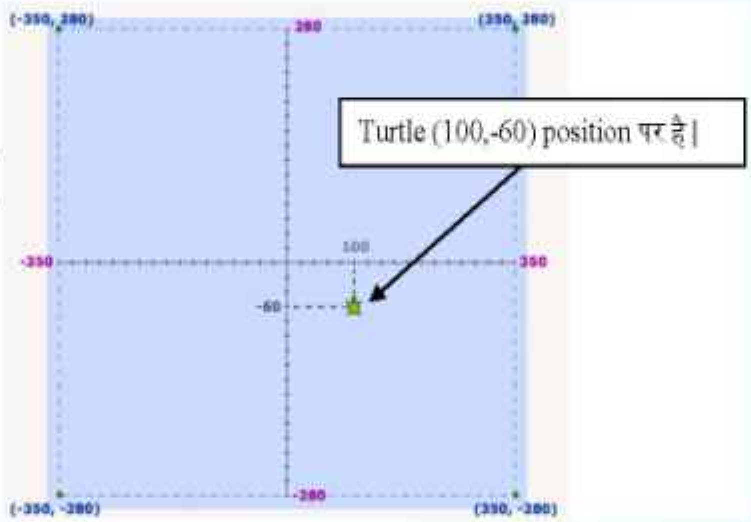
CHANGING TURTLE'S POSITION





Monitor पर इमेज डिस्प्ले करने के लिए screen coordinate (निर्देशांक) का प्रयोग किया जाता है। जैसा कि नीचे दी गयी इमेज में दिखाया गया है कि एक निर्देशांक ग्रिड में दो सीधी रेखाएं या अक्ष हैं, जो संख्या रेखाआओं की तरह लेबल हैं क्षैतिज अक्ष (horizontal axis) को X-अक्ष कहा जाता है ऊर्ध्वाधर अक्ष (vertical axis) को y- axis कहा जाता है बिंदु जहाँ X-axis और y-axis का छेद होता है, उसे Origin (मूल) कहा जाता है।





Turtle हमेशा origin (ओरिजिन) या प्रारंभ स्थिति (0,0) x की value 0 और y की value 0 पर स्थित होता है।

x coordinate की value यहाँ set करें।
y coordinate की value यहाँ set करें।

आओ करके देखें (Activity) 7 : नीचे दिए गए PROGRAM को EXECUTE कर TURTLE की POSITIONS देखें।

STEP-1

सबसे पहले turtle के x coordinate value को देखने के लिए print ब्लॉक जो कि Numbers category से मिलेगा उसकी value xcor set करें। xcor Turtle category में मिलेगा, यह turtle के coordinate की value बताता है।

> **Note:**
>
> Turtle जहाँ screen पर खड़ा है उसके x coordinate / y coordinate को screen के नीचे एक टेक्स्ट बॉक्स में Print करेगा।

STEP-2

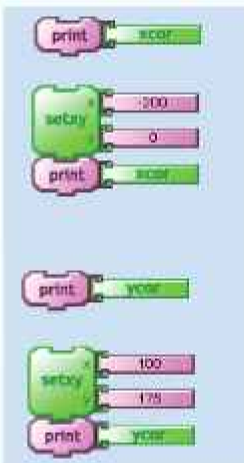
setxy block में x value -200 और y value 0 टाइप करें।

STEP-3

print xcor block को setxy block के साथ जोड़ें और turtle की मूवमेंट देखें।

STEP-4

ऐसे ही y coordinate के लिए ब्लॉक्स दोबारा प्रयोग करें जैसा नीचे दी गयी स्क्रीनशॉट में दिखाया गया है।



Note: आप values में फेर बदल कर setxy ब्लॉक के प्रयोग को अच्छे से समझ सकते हैं।

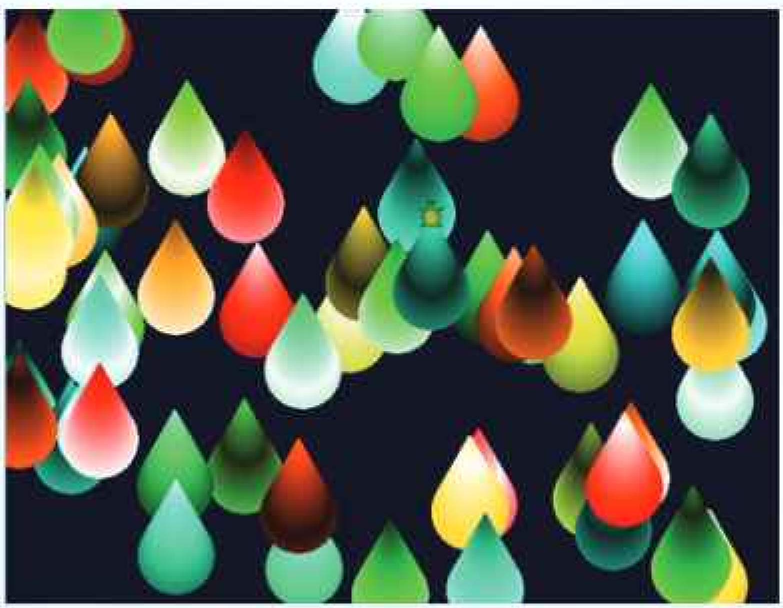
स्वयं कर के देखें (Practice) 4: Turtle art के screen पर Turtle को –

i) 100, 200 position पर ले जाकर Forward block 100 value के साथ execute करें।

ii) 0,-185 position पर ले जाकर Back block 85 value के साथ execute करें।

क्रिया अनुक्रम बनाना और उन पर LOGICAL OPERATIONS (तार्किक प्रक्रियाएं) करना।

प्यारे बच्चों, आओ हम turtle art में बनायीं गयी इस इमेज को ध्यान से देखकर इसका विश्लेषण कर इसको बनाएं।



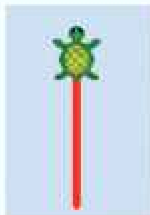
इस इमेज में बहुत सारी रंग बिरंगी बूँदें screen पर चारों ओर बनी हुई हैं।

हाँ राघव, इसका मतलब ये है कि सबसे पहले हमें Turtle Art में बूँद बनाने का stack लिखना होगा।

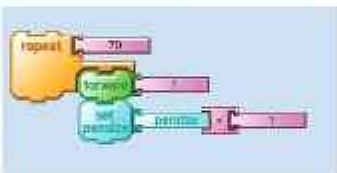
आओ करके देखें (Activity) 8 : SCREEN पर एक बूँद बनाना।

चलिए मान लें कि बूँद की ऊँचाई 70 pixel है। और नीचे दिए गए stack से शुरूआत करते हैं।

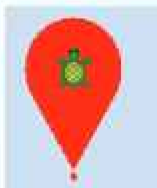
का output ये है। →



Turtle के pen के निशान की मोटाई यानी pensize की default value 4 होती है उसको 70 बार घटा कर देखें।



का output ये है। →

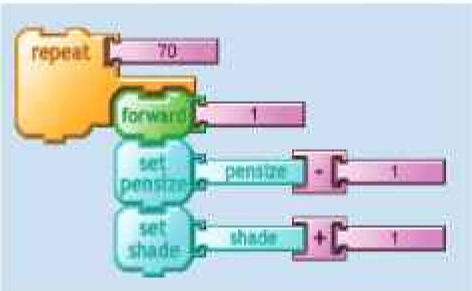


Pensize 4 से शुरू होकर घटते हुए जब जीरो होता है तो turtle निशान नहीं छोड़ता और फिर जैसे pensize की value बढ़ती है, turtle के निशान की मोटाई बढ़ती जाती है।

Note: Turtle के लिए −30 और +30 pensize एक समान है।

पर यह तो पूरी लाल रंग की बन गई।

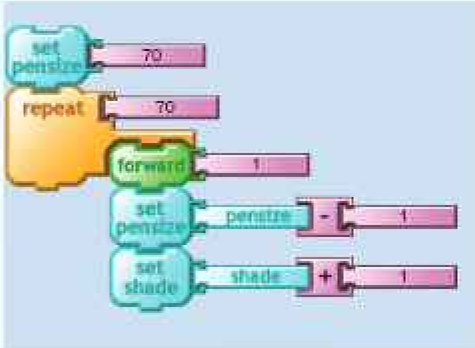
हमें तो रंग गहरे से हल्का चाहिए। इसके लिए हम setshade block का प्रयोग कर सकते हैं।



का output ये है। →

वाह! बूँद तो बन गयी पर यह तो उलटी बूँद बन गयी।

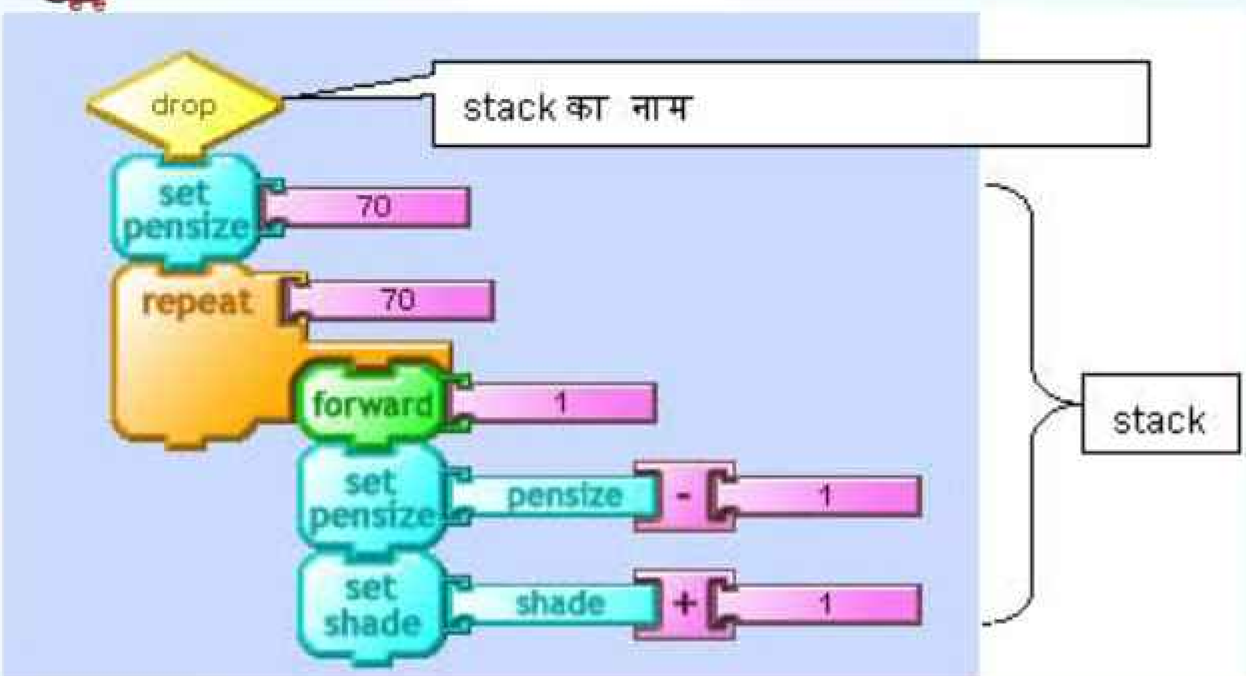
यदि हम pensize बड़े से छोटे की तरफ ले जाएँ तो देखते हैं क्या होता है? Pensize 70 से शुरू करते हैं।



का output ये है। →

वाह! हमारी बूँद बन गयी।

शबाश बच्चों! चलिए अब हम इसे पूरी screen पर अलग-अलग coordinates पर अलग-अलग रंगों के साथ बनाएं, पर उससे पहले इस स्टैक को नाम दे दें।

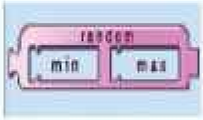


आओ करके देखें (Activity) 9 : SCREEN के कलर को बदल कर DARKEST BLUE (गहरा नीला) करें और 60 बूँदें अलग-अलग रंग की रेंज (0 से 50) में बनायें।

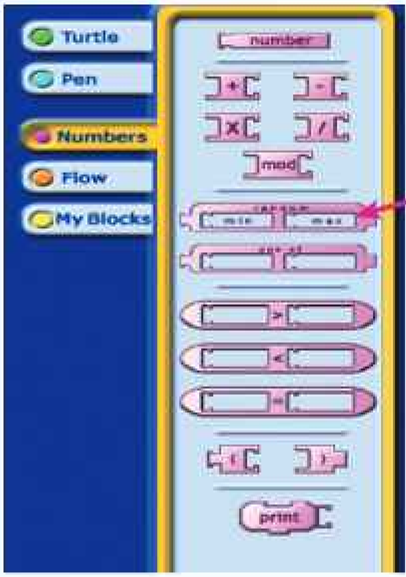
आपको याद है ना?

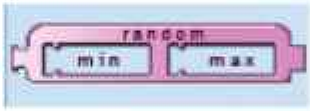
BLUE कलर का कोड है 70 और सबसे गहरा रखने के लिए SHADE को 0 SET करना पड़ेगा।

STEP-1

Droplets (बूँदों) को अलग रंग देने और अलग-अलग जगह पर coordinates की मदद से दिखाने के लिए हम 

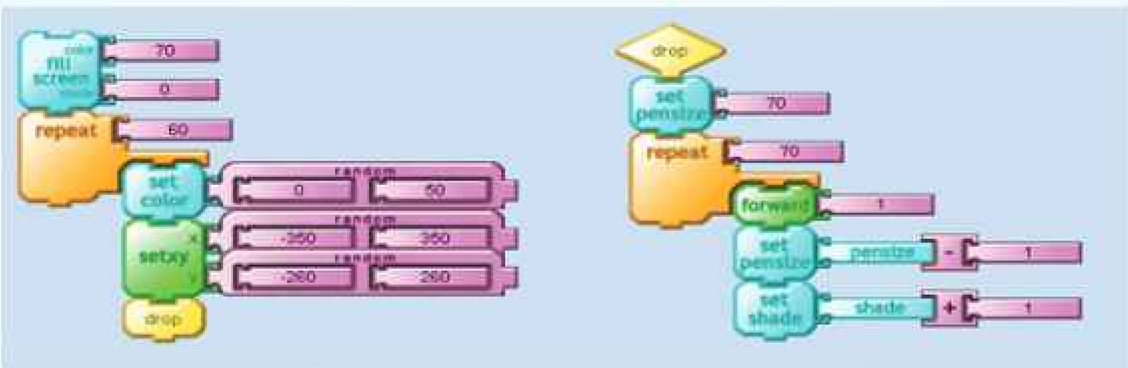
block का प्रयोग करेंगे। यह हमें category: Numbers में मिलेगा।





यह block दो values लेता है जैसे कि नीचे दिए हुए program में setcolor block में 60 (min यानी न्यूनतम) और 100 (max यानी अधिकतम) value दी गयी है अब random block 60 से 100 तक कोई भी एक random value देगा जिसे setcolor block प्रयोग कर रंग set करेगा। यही प्रक्रिया setxy block भी प्रयोग करेगा।

अब नीचे दिए गए प्रोग्राम को Turtle Art में Run/execute करें।



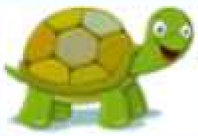
आपको नीचे दिया गया output मिलेगा।

ये एक अद्भुत अनुभव था।

इस अनुभव को और मनोरंजक बनाने के लिए आप ब्लॉक्स की value change कर output में अंतर देख और भी प्रसन्न होंगे।

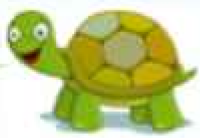
पहेली हल करना एवं विविध PATTERNS डिजाइन करना।

बच्चों, ऊपर हमने coordinates का प्रयोग कर एक pattern बनाया आओ अब हम coordinates के साथ PU (Pen Up) और PD (Pen Down) करके patterns डिजाईन करेंगे।



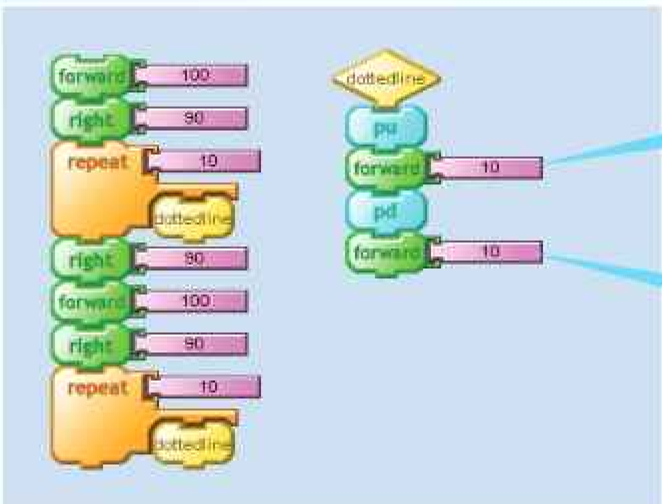
जब आप PU (Pen Up) Block को execute करते हैं, तो मैं आपका दोस्त Turtle निशान छोड़ना बंद कर देता हूँ।

PU ब्लॉक को execute करने के बाद निशान छोड़ने के लिए PD Block execute करें।



Note: PD Block हमेशा PU Block के बाद execute किया जाता है। इसके execute करने पर Turtle चलते वक्त निशान छोड़ता है।

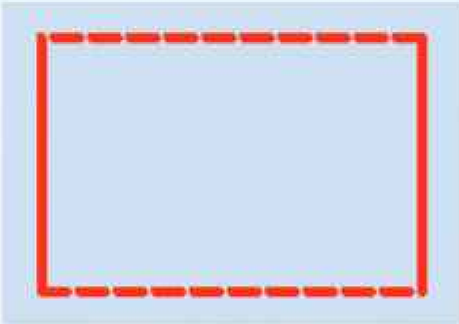
आओ करके देखें (Activity) 10 : आइये हम PU और PD block का प्रयोग ये dotted rectangle बनाते हुए सीखें।



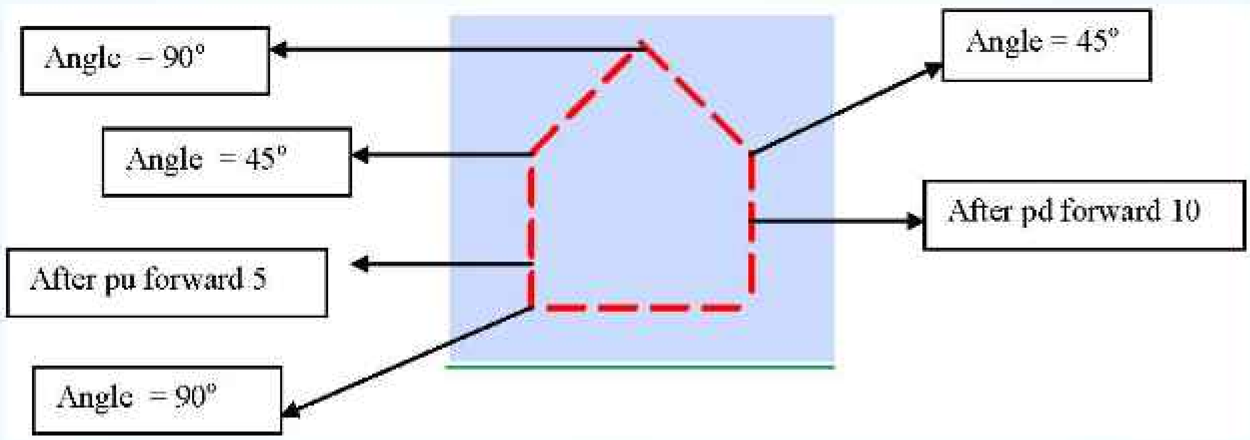
pu block की वजह से Turtle 10 pixels बिना निशान बनाये चलेगा।

pd block की वजह से Turtle 10 pixels निशान बना कर चलेगा।

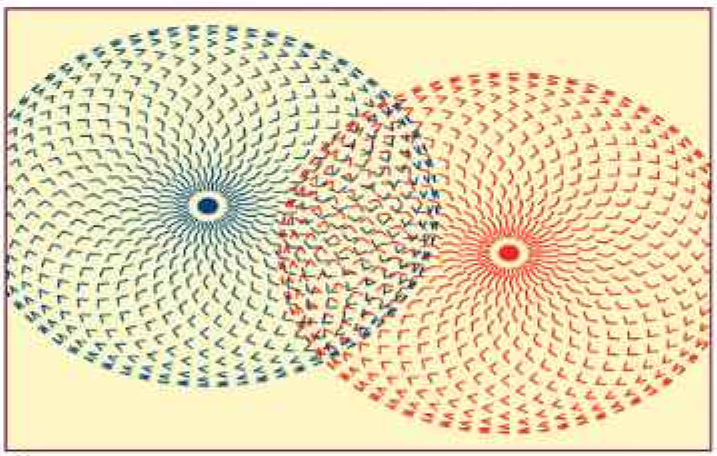
Output



स्वयं कर के देखें (Practice) 5: नीचे दी गयी इमेज को TurtleArt में बनाएं।



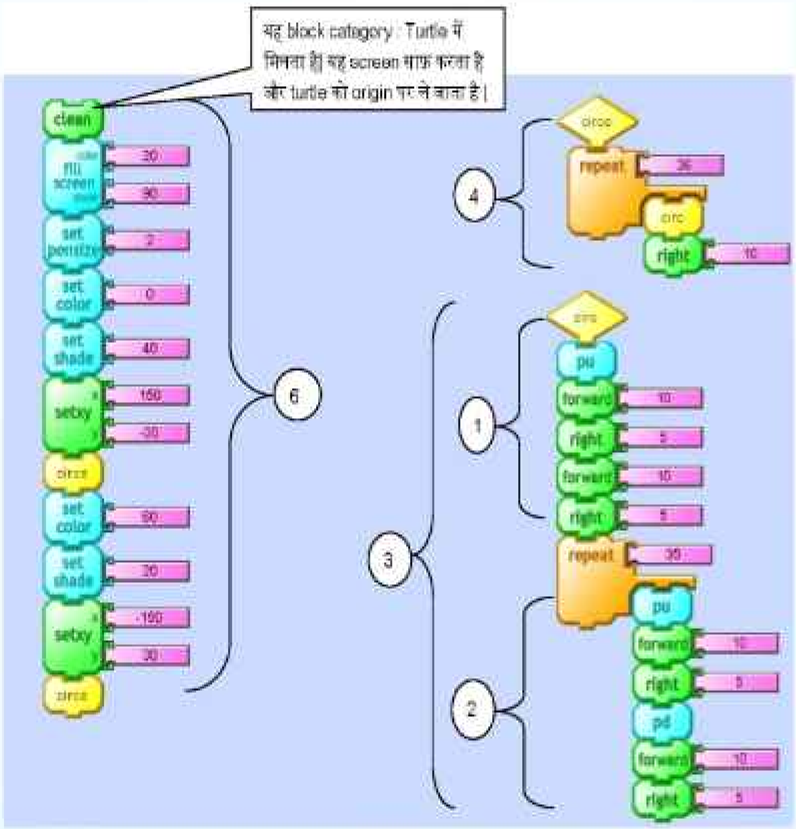
आओ करके देखें (Activity) 11 : ये कलात्मक इमेज TURTLEART में बनायी गयी हैं। यह कठिन दिखाई देने वाली इमेज को बनाने का PROGRAM नीचे दिया है, चलिए इस पहेली को PROGRAM के द्वारा समझ कर सुलझाएं।



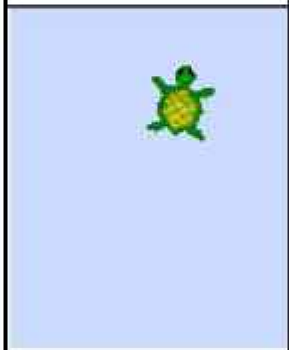
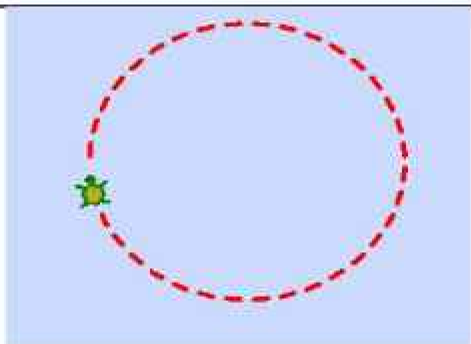
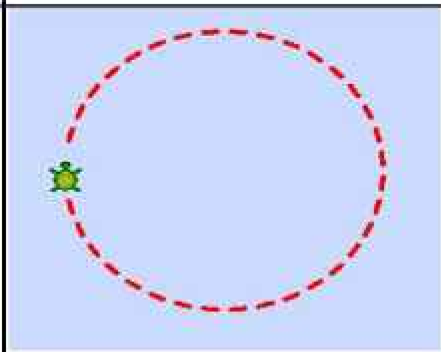
इस इमेज को समझना मुश्किल लग रहा है।

हाँ, यह बन तो वृत्त के आकार में रही है, पर लाइन लगातार ना होने से समझना मुश्किल लग रहा है।

बच्चों, इस बड़े प्रोग्राम को मैंने आपके लिए छोटे-छोटे स्टैक्स के रूप में नंबर देकर दर्शाया है। छोटे-छोटे ब्लॉक्स को समझते हुए तुम पूरे program को समझ जाओगे।



चलिए पहले हम नंबर 1,2,3 stack को अलग अलग run/execute कर के turtle की स्थिति और output को ध्यान से देखें।

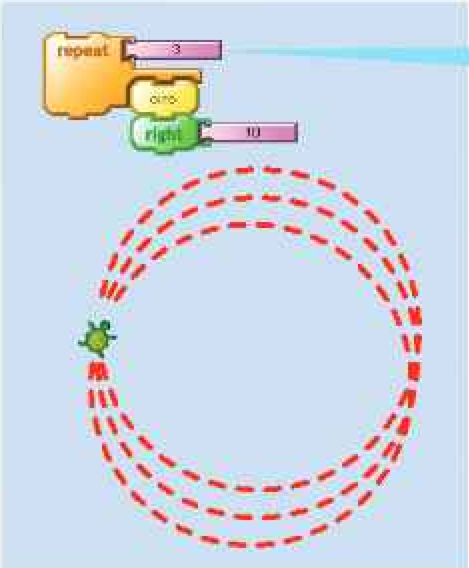
1 का output	2 का output	3 का output
		

1 के output में turtle penup block की वजह से बिना निशान छोड़े 10 pixel आगे बढ़ता है फिर 5 degree मुड़ता है। फिर 10 pixel आगे बढ़ता है फिर 5 degree मुड़ता है। इसलिए turtle थोड़ा आगे बढ़ कर मुड़ा हुआ दिखता है।

2 ke output में pu और pd block की सहायता से एक dotted circle (वृत्त)बन रहा है।

मैंने कहा था न कि वृत्त जैसी आकृति बन रही है। 3 का output 1 और 2 के मेल से बन रहा है।

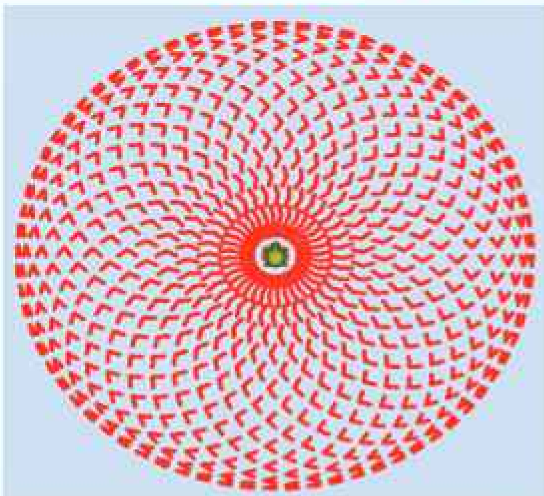
4 का output को समझने से पहले मैंने ब्लॉक्स में थोड़ा फेर बदल किया है।



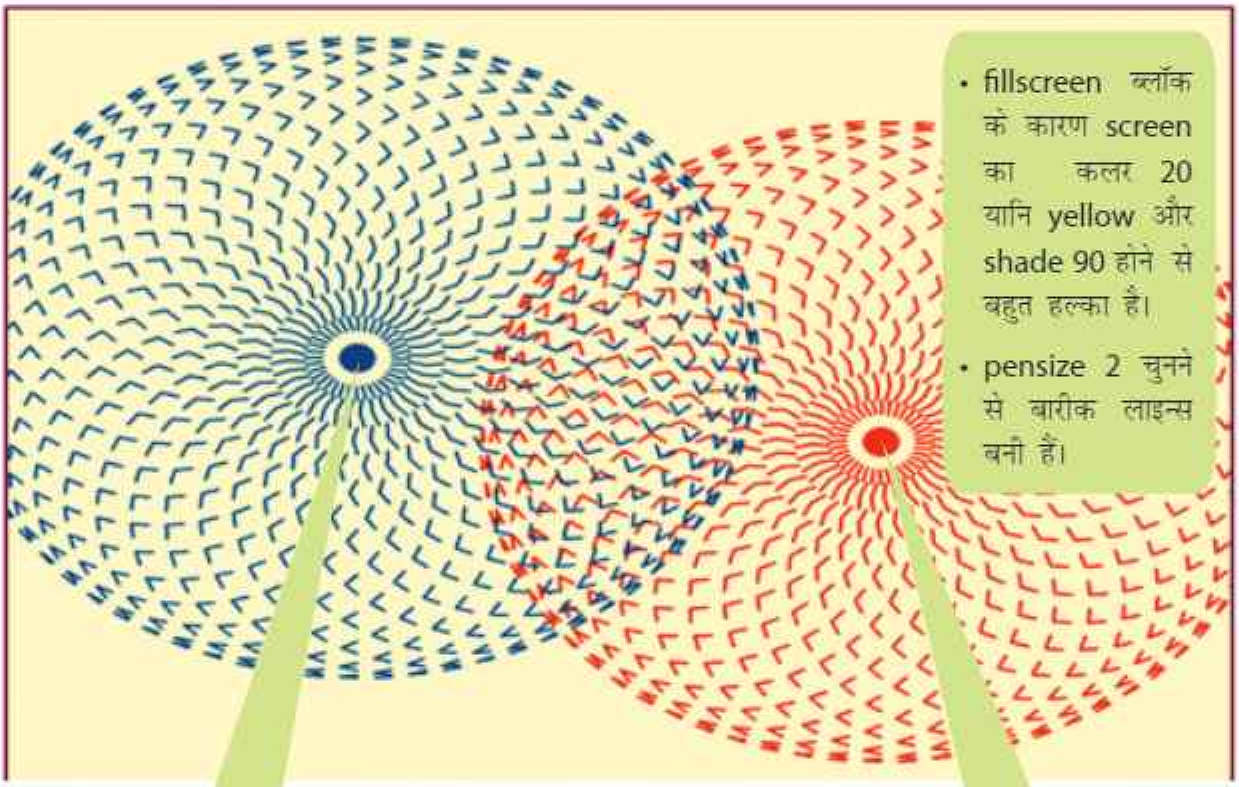
repeat block की value 3 कर के उसे run/ execute किया।

अरे वाह राघव! ये तुमने बहुत ही अच्छा किया इससे हमें यह समझ आया कि 10 degree का टर्न ले कर turtle dotted circle बनाते जा रहा है और ऐसा करते हुए dotted circle एक दूसरे को काट रहे हैं जिससे एक circle की लाइन दूसरे से मिल रही है।

हाँ और स्टैक नंबर 4 से यह क्रिया 36 बार repeat करने से नीचे दी गयी आकृति बनती है।



शाबाश बच्चों! आखिर तुमने ये पहेली सुलझा ही ली। स्टैक नंबर 6 में screen का रंग, कलर, shade और coordinates की values 2 बार set कर इस स्टैक को दो बार प्रयोग किया गया है। जिससे हमें ये output मिलता है।



- इस pattern का शुरूआती coordinate setxy से x कि value -150 और y की value 30 है।
- नीला रंग setcolor में 60 value और shade 20 value के कारण हैं।

- इस pattern का शुरूआती coordinate setxy से x कि value 150 और y कि value - 30 है।
- हल्का लाल रंग setcolor में 0 value और shade 40 value के कारण हैं।

स्वयं कर के देखें (Practice) 6: अपनी Teacher की मदद से http://turtleart.org/programming/samples/index.html webpage पर जा के ऐसी ही और सुन्दर कलाकृतियों का program ध्यान से समझ Turtle Art में बनाएं। आप इन में फेर बदल कर अपनी खुद की रचना भी बना सकते हैं।

रंगों और Turtle Blocks के मेल से रंग बिरंगे shapes और patterns बना कर हमें बहुत ही मज़ा आया।

यह मोबाइल और कंप्यूटर पर गेम्स खेलने से कहीं ज्यादा ज्ञानवर्धक, मज़ेदार और संतुष्टिपूर्ण है।

इस Programming के अभ्यास से हमारी समस्या को सुलझाने का कौशल, रचनात्मकता और नया सृजन करने की क्षमता भी बढ़ती है।

याद रखें।

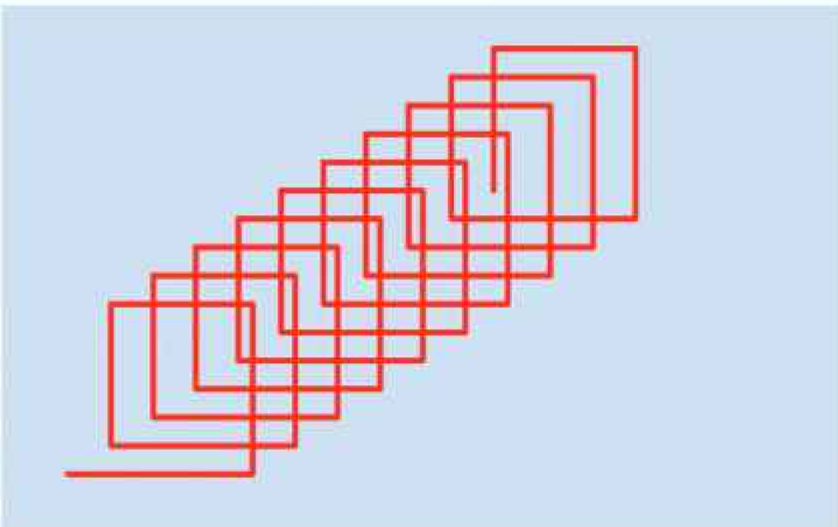
- Turtle Art LOGO Programming language से प्रेरित एक tool है।
- Save as option से आप अपना project दूसरे नाम से save कर सकते हैं।
- Save Image option से आप अपने काम को image format में save कर सकते हैं।
- Turtle Art में Blocks अलग-अलग category में पाए जाते हैं।
- Shift+ click करने से Run ऑप्शन activate हो जाता है।
- clean block और Eraser option Screen clear कर और Turtle को screen के बीच में लाता है।
- Default measurement forward और back के लिए 100 और right / left के लिए 90 है।

- Stack को नाम देने के लिए Category : My Blocks पर click कर Named Block को चुनें। इसकी मदद से आपको कोड बार-बार नहीं लिखना पड़ता, जहाँ कहीं कोड को repeat करने की आवश्यकता हो वहाँ ब्लॉक का नाम लिखने से वो code execute हो जाएगा।
- arc block को हम angle और radius देते हैं।
- setpensize से line की चौड़ाई घटाई/बढ़ाई जा सकती है।
- setcolor block से pen colour change हो जाता है।
- fill screen block screen का colour change करता है।
- Turtle को Position करने के लिए setxy Block का प्रयोग किया जाता है।
- PU BLOCK के execute होने पर Turtle चलते वक्त निशान नहीं छोड़ता है।

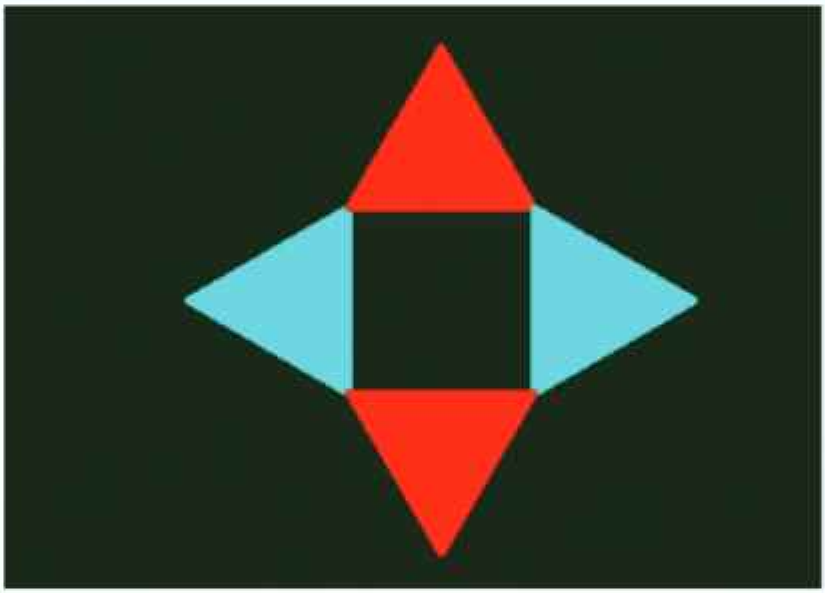
References: www.turtleart.org

स्वयं करें।

1. Turtle Art में नीचे दिए गए pattern को बनाएं।



2. नीचे दिए गए image को Turtle Art में बनाएं।



Note : fillscreen colour, और fill colours आप अपनी पसंद के ले 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.

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

GRADE SCHEME

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

Note : Peer assessment must be done by any one peer from the student's group.

PROGRAMMING 02

Title: Learning to Create with Logo Programming

अभ्यास:

I. बहुविकल्पीय प्रश्न

1. ________________ ऑप्शन से Run option activate हो जाता है।

a) Shift + R

b) Shift + H

c) Shift +Click

d) Shift+ H

2. Right और Left Block के लिए default measurement __________ है।

a) 100

b) 90

c) 200

d) 190

3. Turtle को screen पर position करने के लिए ____________ block का प्रयोग किया जाता है।

a) setH

b) setshade

c) setxy

d) xcor

4. Block ______________ category में पाया जाता है।

a) Numbers

b) Flow

c) Pen

d) My Blocks

II. रिक्त स्थान भरो।

a. ________________ block screen का colour change करता है।

b. Yellow कलर का कोड_____________ है।

c. Arc block का उपयोग करने के लिए हमें ________ और ___________ निर्दिष्ट करना होता है।

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

a. Turtle art में shapes का रंग change करना संभव नहीं है। ( )

b. Turtle की current position जानना संभव है। ( )

c.

Block का प्रयोग ब्लॉक्स को बार बार execute करने के लिए किया जाता है। ( )

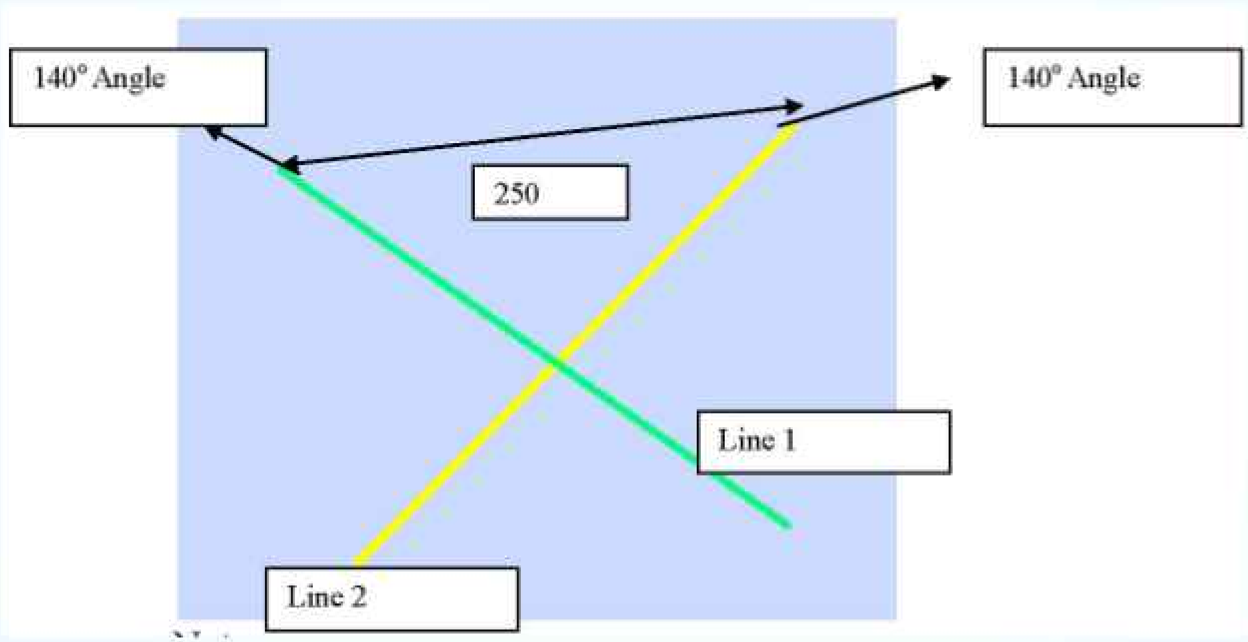
IV. लघु उत्तरीय प्रश्न।

4. PU और PD blocks की विशेषता समझाएं।

5. Turtle art में Stack क्या है? इसे नाम देने का क्या फायदा है?

V. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न।

1. नीचे दिए गए snapshot को ध्यान से देखकर, इसे TurtleArt में बनाने के लिए program लिखें।



NOTE:

Line 1 colour code : 20

Line 2 colour code : 40

Measurement of lines (Line 1 and Line 2): 300

2

DATA REPRESENTATION & PROCESSING-04

Learning to create a presentation

(एक प्रस्तुति बनाना सीखना)

LEARNING OUTCOMES क्या सीखेंगे?

- Presentation बनाना और Slides को Animate करना।
- Interactive (संवादात्मक) तरीके से पाठ जानकारी डिजाइन करना।
- Sound (ध्वनि), Animation (एनीमेशन), Slide Transition (स्लाइड ट्रांज़िशन), और Images जोड़ना।
- Slides (स्लाइड्स) के साथ Video (वीडियो) और Chart (चार्ट) जोड़ना।
- Slides को Save, Delete, Move और Copy करना।

TOOLS USED: Presentation Software (प्रस्तुति सॉफ्टवेयर)

प्यारे बच्चों, कैसे है आप सब? आज तो सब बहुत ही उत्साहित दिख रहे है। कैसा रहा आपका Zoo Trip? लगता है सब ने खूब मजे किये है? क्या क्या देखा आपने?

जी मैडम हमने वहाँ बहुत मजे किये। हमने बहुत सारे जानवर देखे। शेर को दहाड़ते देखा, अलग अलग तरह के पक्षियों को चहचहाते देखा और हाथी को चिंघाड़ते सुना और वहां हमने एक सफेद घोडा भी देखा जो हिनहिना रहा था। बहुत सारे फोटोज भी खींचे।

अरे वाह! ये तो बहुत अच्छी बात है कि आप सबको बहुत मजा आया और आपने सभी जानवरों को ध्यान पूर्वक देखा भी। क्या आप सब अपने अनुभव को दूसरों के साथ भी बाँटना चाहोगे?

जी मैडम, ये तो बहुत ही अच्छा सुझाव है हमारे कुछ मित्र हमारे साथ नहीं जा पाए थे तो वो भी हमारे अनुभव से कुछ सीख जायेंगे।

क्या बात है कुश? तुम्हें, वहाँ कल मजा नहीं आया क्या तुम अपने अनुभव सबको नहीं बताना चाहोगे? क्या सोच रहे हो तुम?

नहीं मैडम ऐसी बात नहीं है। मैं तो ये सोच रहा था क्यों न हम इसमें ICT का प्रयोग करें। मैंने भी बहुत कुछ देखा वहां जो मैं अपने दोस्तों को बताना चाहता हूँ।

वाह कुश! मुझे अच्छा लगा ये जानकार कि आप सब अब ICT में रूचि लेने लगे हो और आप अपने सभी विषयों में इसकी सहायता लेते हो। आप पिछली क्लास में सीखे किस Software की मदद लेना चाहोगे?

मैडम, मैं तो Word Processor की मदद से बहुत ही अच्छा Document बना सकती हूँ। इसमें मैं अपनी सभी जानकारी Type कर लूँगी और अच्छा सा Font Style दूंगी।

मैडम, Word Processor तो मुझे भी याद है लेकिन मैं कुछ ऐसा चाहता हूँ जिसमे मुझे कम Text का प्रयोग करना पड़े क्योंकि उसे पढ़ने में बहुत समय लगता है और हो सकता है मेरे कुछ दोस्त तो उसे पढ़ेगें ही नहीं और फिर मेरी सारी मेहनत बेकार हो जाएगी। मैं कम शब्दों में अपनी बात कहना और ज्यादा से ज्यादा चित्रों का प्रयोग करना चाहता हूँ और कितना अच्छा हो कि मैं अपने चित्रों के साथ कुछ ध्वनि भी जोड़ सकूँ जैसे मैं शेर को दहाड़ते हुए दिखाना चाहता हूँ।

कनक और कुश तुम दोनों ही सही हो। मुझे अच्छा लगा कि तुम अब ICT को सभी विषयों के साथ लेकर चल रहे हो। ये बात भी सही है कि Text से ज्यादा हमे Pictures से आसानी से समझ आता है और Pictures को देखना मजेदार भी होता है। चलो पहले पिछली क्लास में पढ़े हुए Word Processor सम्बन्धी विषय को recall कर लेते हैं।

Word Processor में जो कार्य किये जा सकते है।

- Word Processor में हम अपनी जानकारी बड़ी सरलता से एक Document में Save कर सकते है।
- Font styles और Font type भी अपने Text पर set कर सकते है।
- Text को रंगीन भी कर सकते है जिससे हमारा Document अच्छा लगे।
- Pictures add कर सकते है।
- Spelling और Grammar की गलतियाँ भी ठीक कर सकते है।

प्यारे बच्चो! आज हम एक नए सॉफ्टवेयर के विषय में सीखेंगे जिसका नाम है प्रेजेंटेशन सॉफ्टवेयर (प्रस्तुति सॉफ्टवेयर)।

मैडम, ये Presentation Software क्या होता है? ये Word Processor से कैसे भिन्न है? क्या ये किसी भी प्रकार की जानकारी को मुझे मेरे दोस्तों तक पहुँचने में मदद करेगा?

Word Processor (वर्ड प्रोसेसर) और Presentation Software (प्रेजेंटेशन सॉफ्टवेयर) में अंतर।

Word Processor	Presentation Software
• यह टेक्स्ट आधारित सॉफ्टवेयर है जो हमें डाक्यूमेंट्स बनाने में मदद करता है।	• यह सॉफ्टवेयर प्रेजेंटेशन बनाने में मदद करता है।
• इसका प्रयोग letters, forms, mailings और reports बनाने के लिए किया जाता है।	• इसका प्रयोग business meetings, seminars, workshops or trainings की Presentations बनाने के लिए किया जाता है।
• यहाँ शब्दों का अधिक प्रयोग होता है।	• यहाँ कम शब्दों के साथ अधिक चित्रों का प्रयोग होता है
• यहाँ Document को रचनात्मक ढंग से व्यक्त किया जा सकता है जिसके लिए Font Styles और Font Types का प्रयोग करते हैं।	• Presentation को आकर्षक बनाने के लिए Animations, Slide Transititons और Sound का उपयोग किया जाता है।

Presentation Software के बारे में जानना और उसको Start करना सीखना।

Presentation Software हमें अपनी एकत्रित जानकारी को एक बड़े दर्शकों के समूह को text, image, audio, video और animation के माध्यम से प्रभावशाली तरीके से प्रस्तुत करने में सहायक है।

Powerpoint Presentation (प्रस्तुति) Slides (स्लाइड्स) का संग्रह है जिसमें एक विषय पर जानकारी शामिल होती है। आमतौर पर Presentations व्यापार मीटिंग में, प्रशिक्षण और शैक्षिक उद्देश्यों के लिए उपयोग की जाती हैं। हम Presentation Software का प्रयोग Presentation बनाने के लिए करेंगे।

Slide (स्लाइड) Presentation की एक स्क्रीन है और प्रत्येक Presentation कई Slides (स्लाइड्स) से मिलकर बनी होती है।

Presentation Software को open करें।

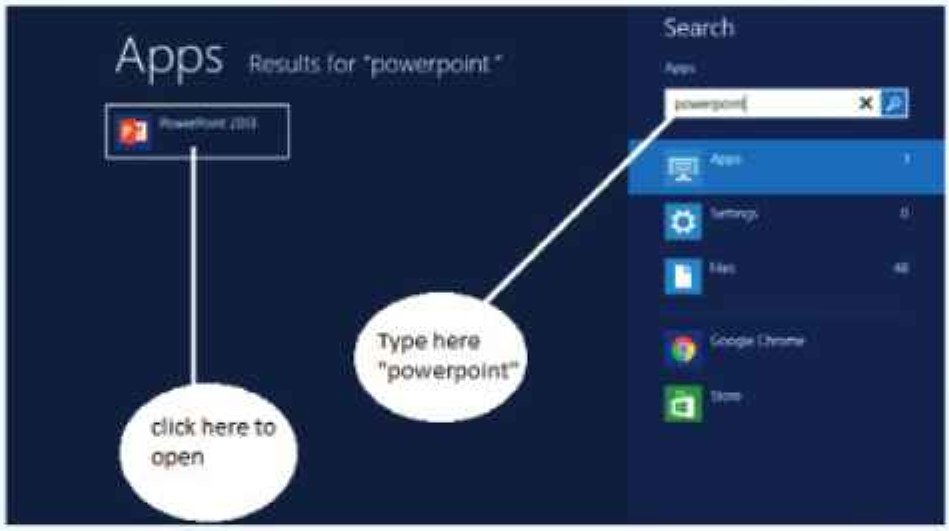
STEP-1

Keyboard से windows button प्रेस करें। आपको Start Menu के Options दिखाई देंगे जैसे नीचे Picture में दिए गए हैं।

चित्र 2.1

STEP-2

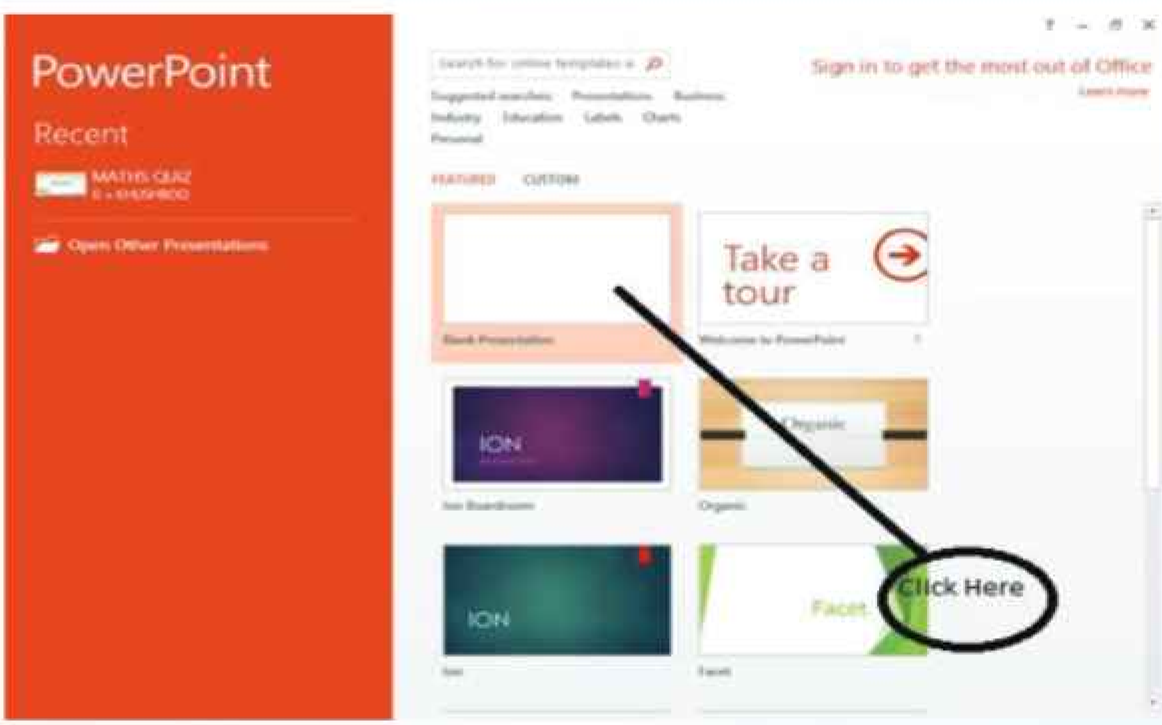
यहाँ जैसे ही Powerpoint टाइप करेंगें तो Search box में लिखा दिखाई देगा और आप यहाँ left side (बाईं तरफ) Powerpoint को Select कर सकते हैं।



चित्र 2.2

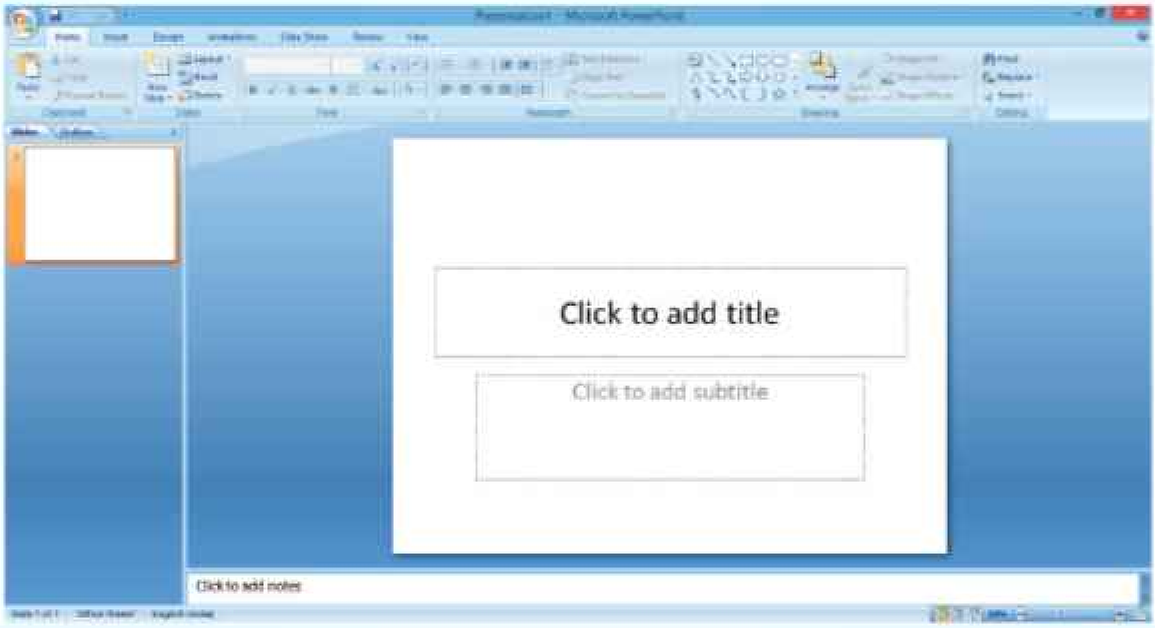
STEP-3

यहाँ हम Presentation बनाने के लिए Blank presentation option select करेंगे।



चित्र 2.3

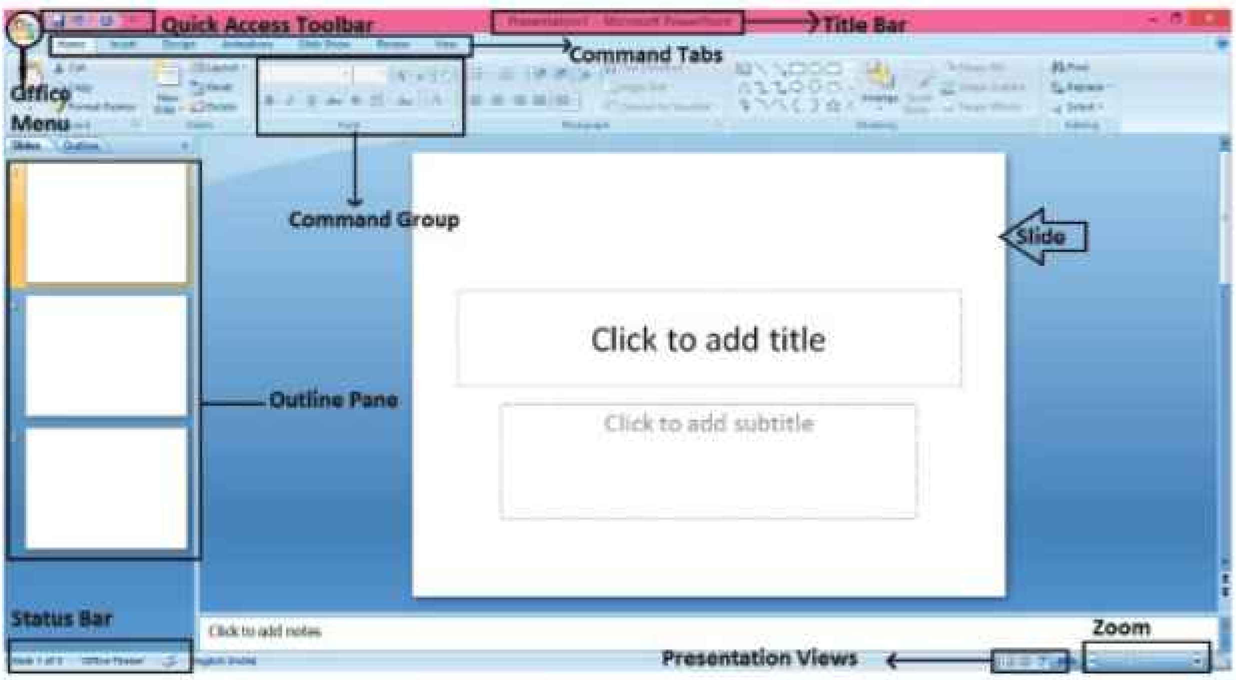
Blank presentation select करने पर First slide TITLE SLIDE दिखाई देती है।



चित्र 2.4

अरे वाह! इसमें से तो कुछ options मैंने पिछली क्लास में word processor में भी किये थे और मुझे वो आते भी हैं।

हाँ कुश, तुमने सही कहा लेकिन इस सॉफ्टवेयर में आप बहुत कुछ नया और रोचक भी सीखोगे। चलो, मैं आपको Powerpoint Screen के पार्ट्स के बारे में बताती हूँ।



चित्र 2.5

इन सभी Options को इस प्रकार समझे।

Options	Purpose
Quick Access Toolbar	यह ज्यादातर प्रयोग में आने वाले सभी Options को दर्शाता है जैसे New, Open, Save, Undo, Redo, Print Preview. इसको हम Customized (स्वनिर्धारित) कर सकते है।
Office Menu	यहाँ हम अपनी Presentation से सम्बंधित Options का प्रयोग करते है जैसे New, Open, Save As, Print.

Title Bar	Presentation file का नाम दिखाता है।
Command Group	Presentation Font सम्बंधित Options का प्रयोग यहाँ से किया जा सकता है।
Command Tabs	यह सभी Commands का समूह है जो हमें Presentation बनाने में मदद करेंगी।
Outline Pane	यहाँ सभी Slides को Slide Number के साथ देखा जा सकता है यह बाईं तरफ होता है।
Slide	यहाँ अपने विषय की जानकारी देते हैं। इसे Work Area भी कहा जा सकता है।
Presentation Views	Presentation को भिन्न-भिन्न तरीके से देखने में मदद करते है।
Zoom	Slide को Zoom कर सकते है।
Status Bar	यह क्षेत्र Active (सक्रिय) स्लाइड के बारे में जानकारी प्रदान करता है, और कई View विकल्प भी प्रदान करता है।

मैडम इसमें तो बहुत सारी चीजे है सीखने के लिए ये हमें एक अच्छी सी Presentation बनाने में मदद करेगा।

Thankyou मैडम, बहुत ही अच्छा लग रहा है हमें कुछ नया सीखने में, क्या मैं इसकी मदद से किसी भी विषय की जानकारी दर्शा सकती हूँ?

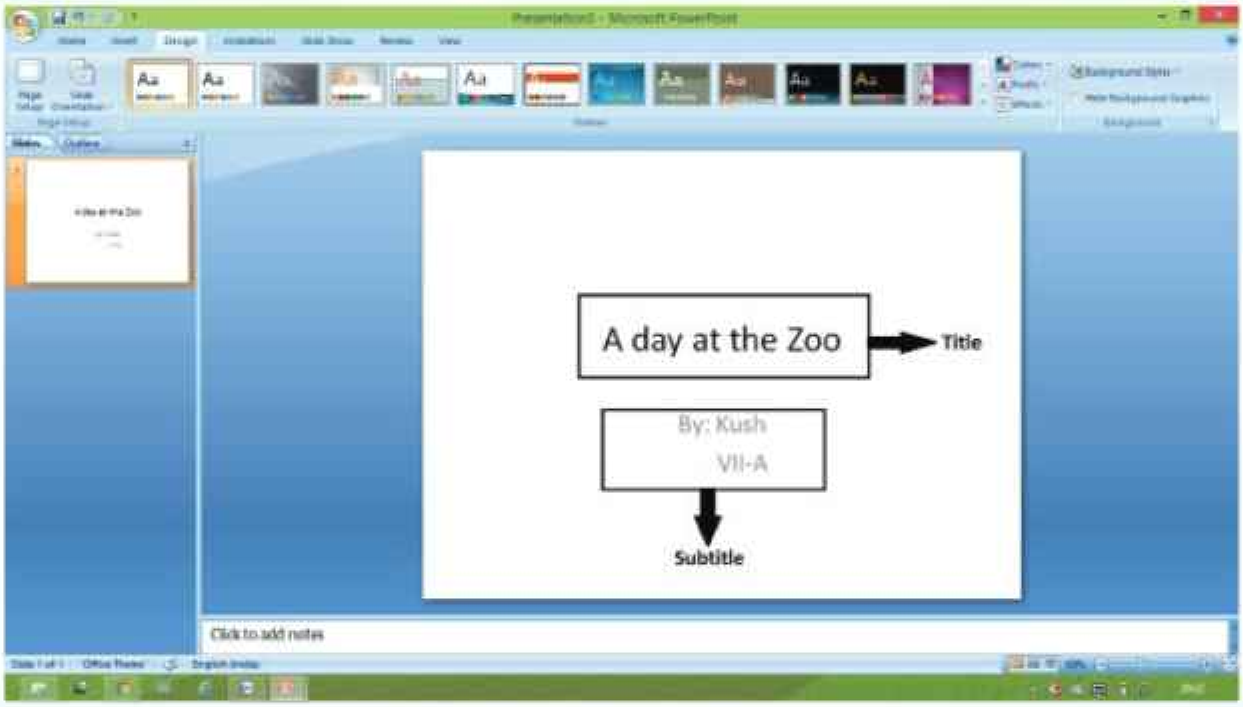
प्यारे बच्चों! मुझे ये जानकार बहुत खुशी हुई कि आप सब कुछ नया सीखने के लिए हमेशा तैयार रहते है। हम Presentation Software की मदद से किसी भी विषय की जानकारी को रोचक तरीके से दर्शा सकते है। चलो आज हम आपके अनुभवों को एक Presentation के माध्यम से दर्शाएं।

Creating Presentation (प्रस्तुति बनाना)

आओ करके देखें (Activity 1): Blank presentation option का use करना

STEP-1

Blank Presentation option select करने पर सबसे पहली स्लाइड Title Slide आती है (चित्र 2.4 में दर्शाया गया है) जिस पर हम अपनी Presentation का विषय टाइप करते है।



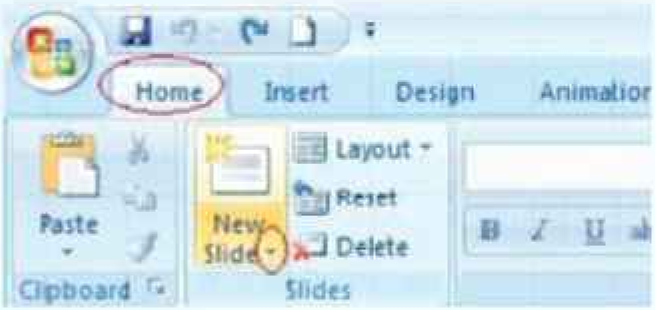
चित्र 2.6

Title और subtitle के Font style, font type और size को बदलने के लिए command group से options को select कर सकते है।

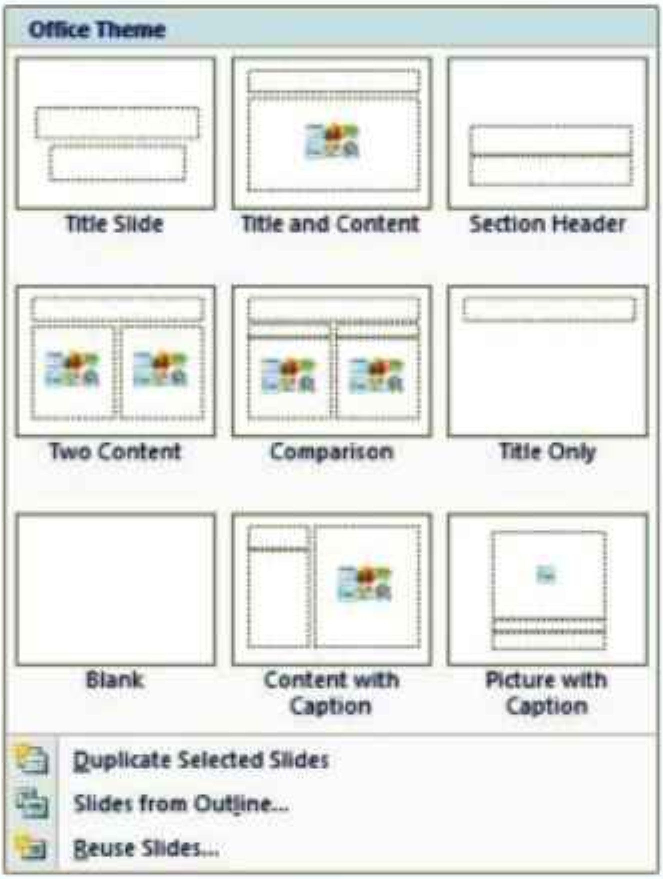
STEP-2

एक अच्छी प्रस्तुति बनाने के लिए हमें उसमे अपनी जानकारी चित्रों और शब्दों के माध्यम से दर्शानी होती है जिसके लिए हमें एक और स्लाइड की आवश्यकता है। अब हम एक और स्लाइड जोड़ना सीखेंगे।

New Slide लेना और Layout apply करना।

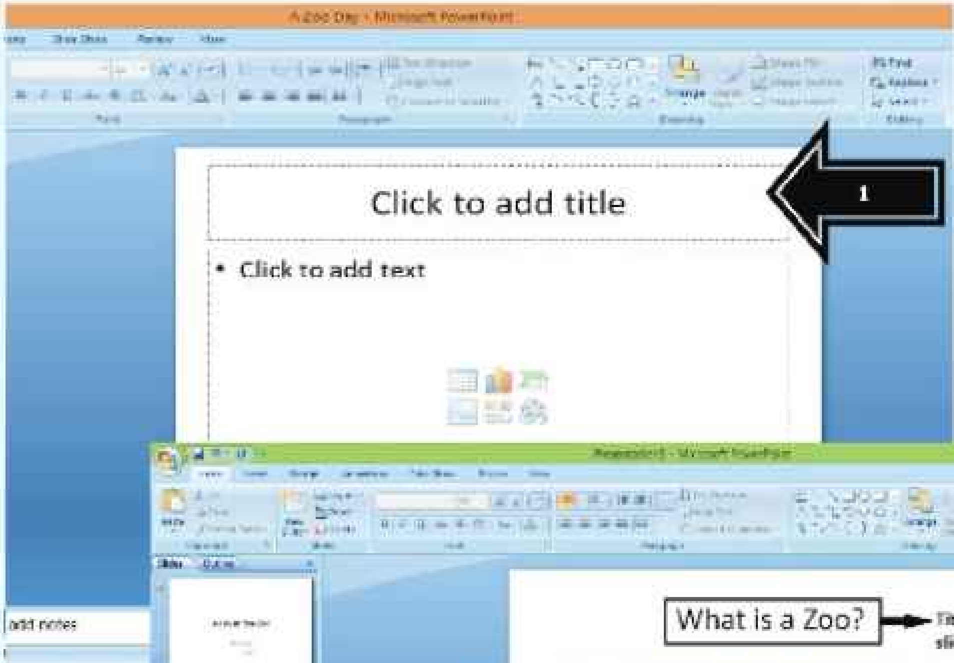


New Slide option को select करने पर हमें slide layout के options दिखाई देंगे।

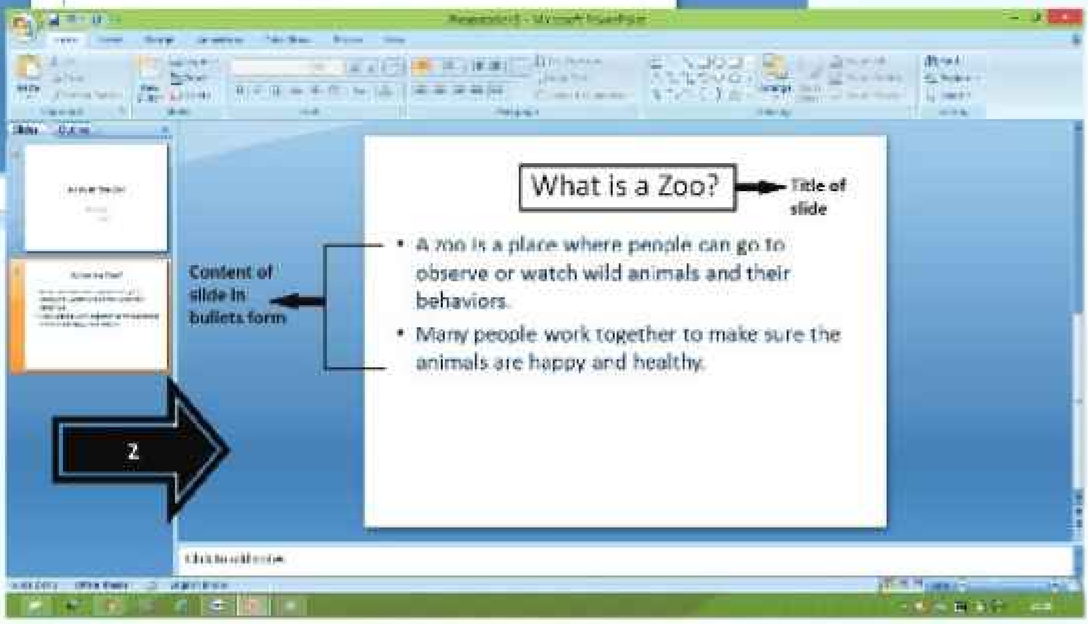


चित्र 2.7

प्रत्येक Slide Layout (स्लाइड लेआउट) में text (पाठ), video वीडियो (चलचित्र), picture (चित्र), chart (चार्ट), images (आकृतियों), clipart (क्लिप आर्ट), background (पृष्ठभूमि) के लिए placeholder (स्थानधारक) शामिल होते है और उनमें उन object (ऑब्जेक्ट) के लिए theme colour (थीम रंग), font (फॉन्ट) और effect (प्रभाव) जैसे formatting (फॉर्मेटिंग) भी शामिल होते हैं। स्लाइड लेआउट्स हमें अपनी जानकारी को सही जगह सजाने में मदद करते है। जिससे हमारी प्रस्तुति आकर्षक लगे।



चित्र 2.8

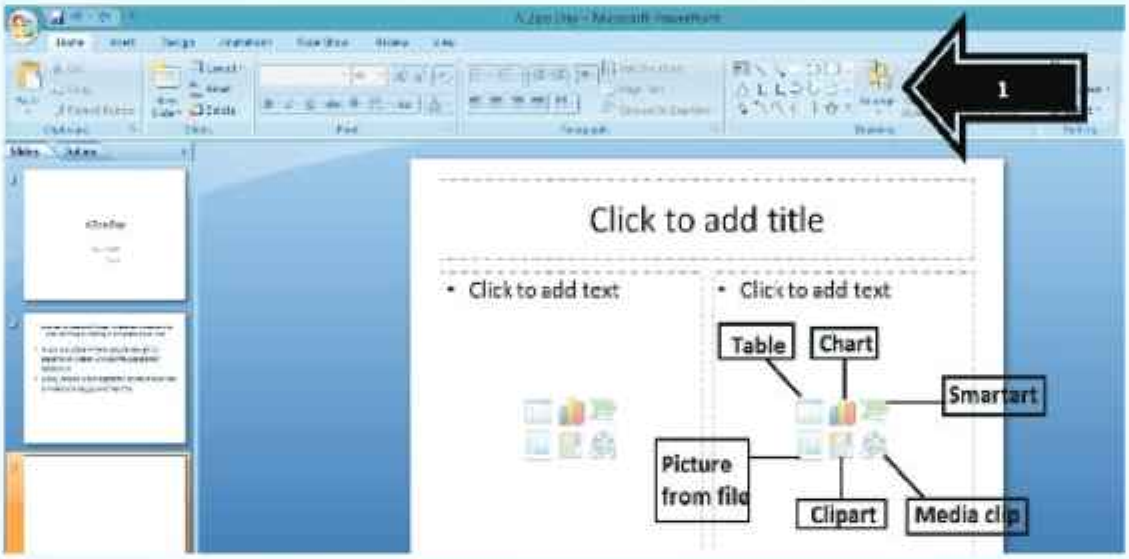


चित्र 2.9

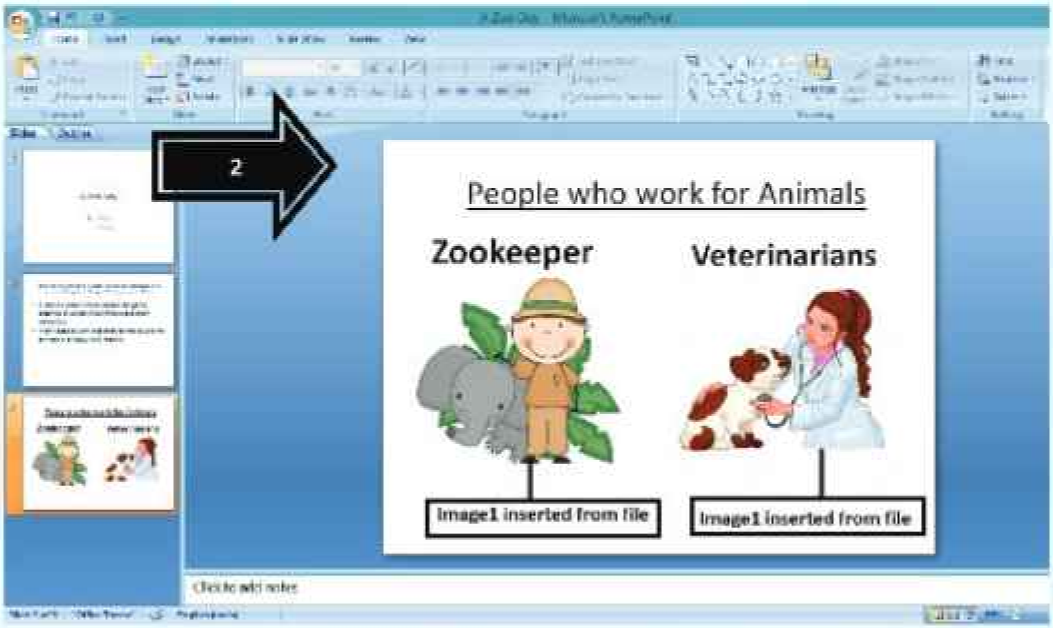
> Title and Content slide के माध्यम से हम अपने अनुभवों को शब्दों में व्यक्त कर सकते है।

STEP-3

शब्दों के साथ - साथ हम चित्रों का प्रयोग अपनी प्रस्तुति को आकर्षक बनाने के लिए करते है। हम सब यह भी मानते है कि हमारा मष्तिष्क शब्दों से ज़्यादा चित्रों को स्मरण रखता है यह हमें अधिक समय तक स्मरण रहते है। आईये अब हम अपनी प्रस्तुति में चित्रों को जोड़ना सीखेंगे। इसके लिए हम Two Content Layout का प्रयोग करेंगे।



चित्र 2.10



चित्र 2.11

चित्र 2.10 में दिखाए गए options को इस प्रकार समझे।

1. **Table** :- Table विभिन्न तरीकों से सामग्री को व्यवस्थित करने में मदद कर सकते हैं। यह Rows और Columns का मिश्रण होता है।
2. **Chart** :- Chart Numerical Data (संख्यात्मक जानकारी) का रचनात्मक प्रदर्शन है।
3. **SmartArt** :- एक SmartArt (स्मार्टआर्ट) ग्राफिक हमारी जानकारी और विचारों का चित्रात्मक प्रदर्शन है।
4. **Picture from file** :- इस option की मदद से हम अपनी presentation में pictures जोड़ सकते है। ये pictures .jpeg, .png, .bmp, .gif में से किसी भी format में हो सकती है। Internet की सहायता से हम pictures download कर सकते है और उसे अपनी प्रस्तुति में प्रयोग कर सकते है।
5. **Clipart** :- यह Presentation software में संगृहीत images (इमेजेज) का समूह होता है।
6. **Media Clip** :- इस option के माध्यम से हम अपनी प्रस्तुति के साथ video भी जोड़ सकते है।

Note: सभी Graphic Images को हम Insert Tab पर click करके भी उपयोग कर सकते है।

चित्र 2.12

स्वयं करके देखो (Practice 1):

अपनी स्कूल Library में जाये और वहां से स्वच्छ भारत अभियान के बारे में जानकारी एकत्रित करें। आप इंटरनेट से भी जानकारी खोज सकते है। इस जानकारी से एक अच्छी सी प्रस्तुति तैयार करें। नीचे दिए गए बिदुंओं को अपनी प्रस्तुति में सम्मिलित करे।

Slide 1: स्वच्छ भारत अभियान परिचय और उददेश्य।

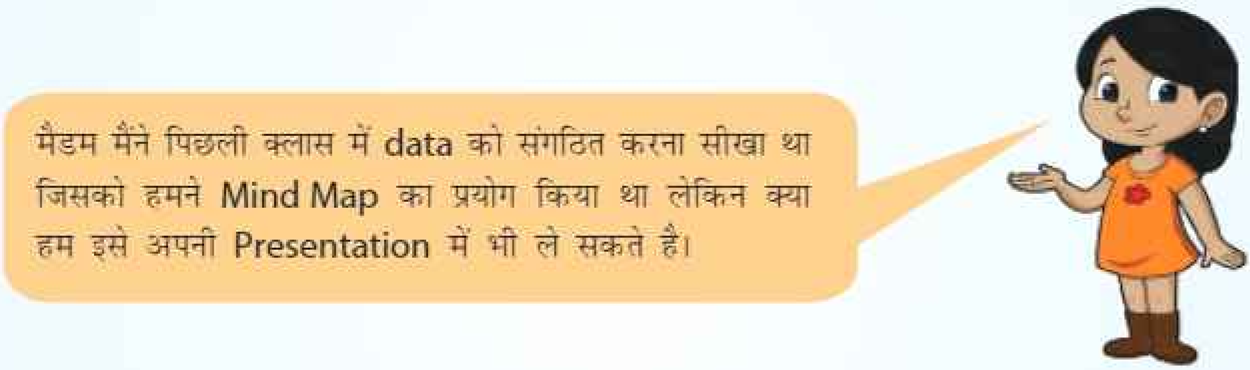
Slide 2: Internet के माध्यम से कुछ चित्रों को खोजें जो कि स्वच्छ भारत अभियान को दर्शातें हो। आप अपनी अध्यापिका की सहायता से अपने विद्यालय में इस अभियान को चलाएं और वहां की कुछ तस्वीरों को भी अपनी प्रस्तुति में जोड़ सकते है।

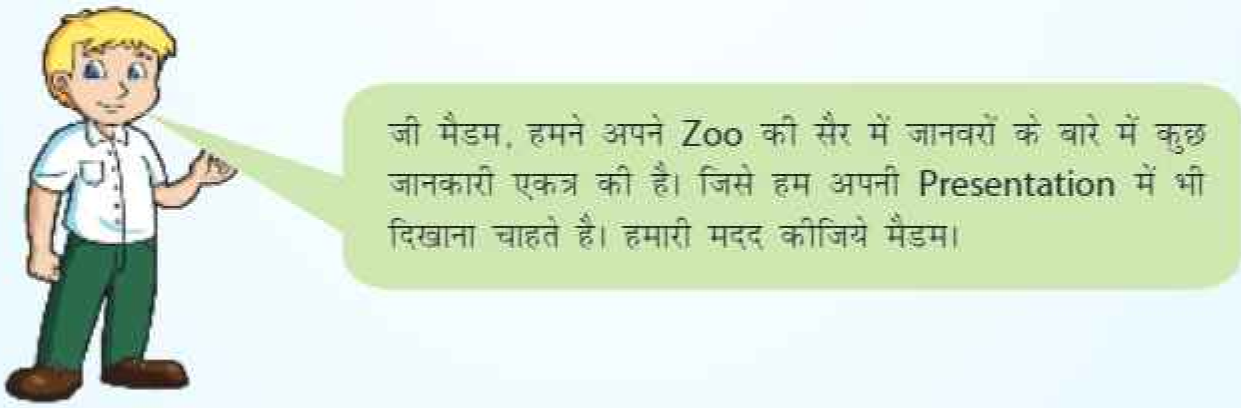
Slide 3: हमें स्वच्छ भारत की जरुरत क्यों?

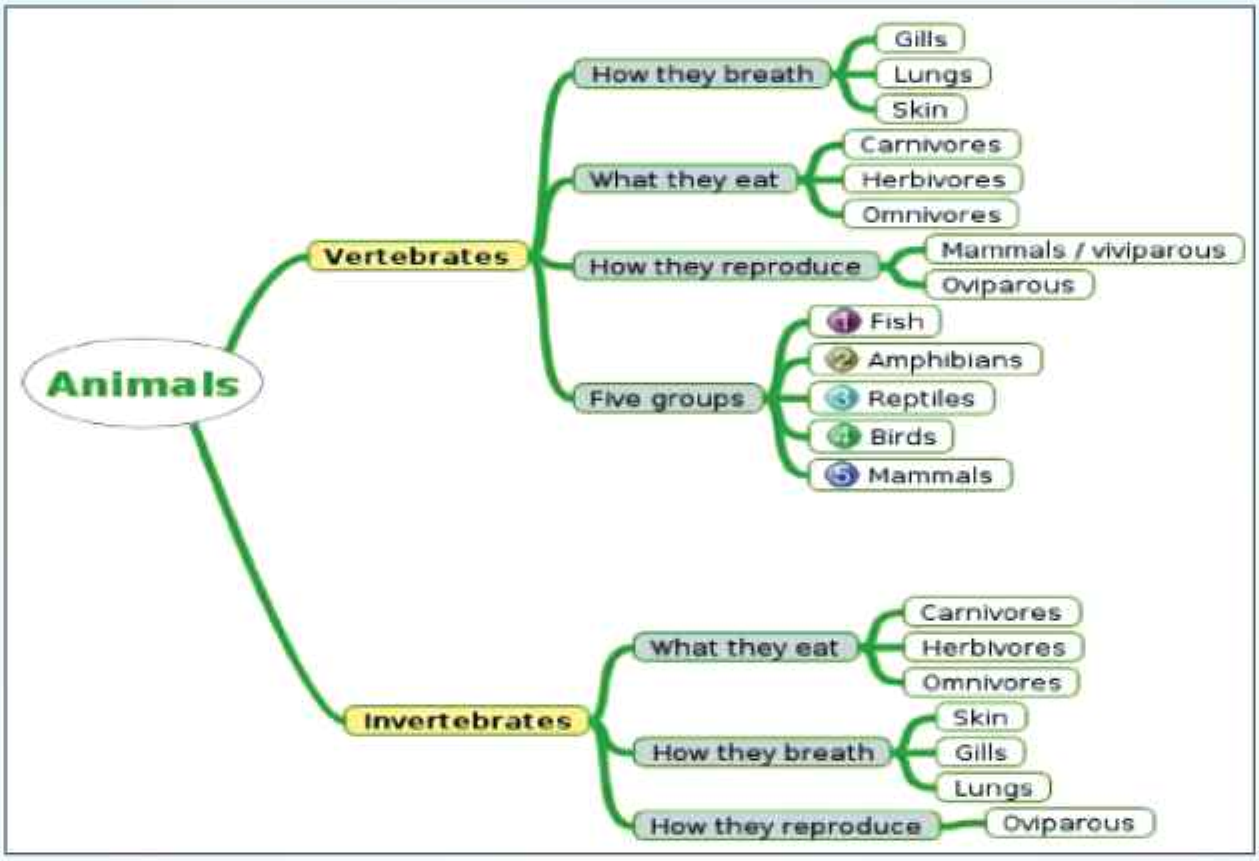
Slide 4: यह अभियान किसे समर्पित किया गया ?

अपनी Presentation को Save करे।

Editing and Formatting Presentation (प्रस्तुति संपादन और स्वरूपण)





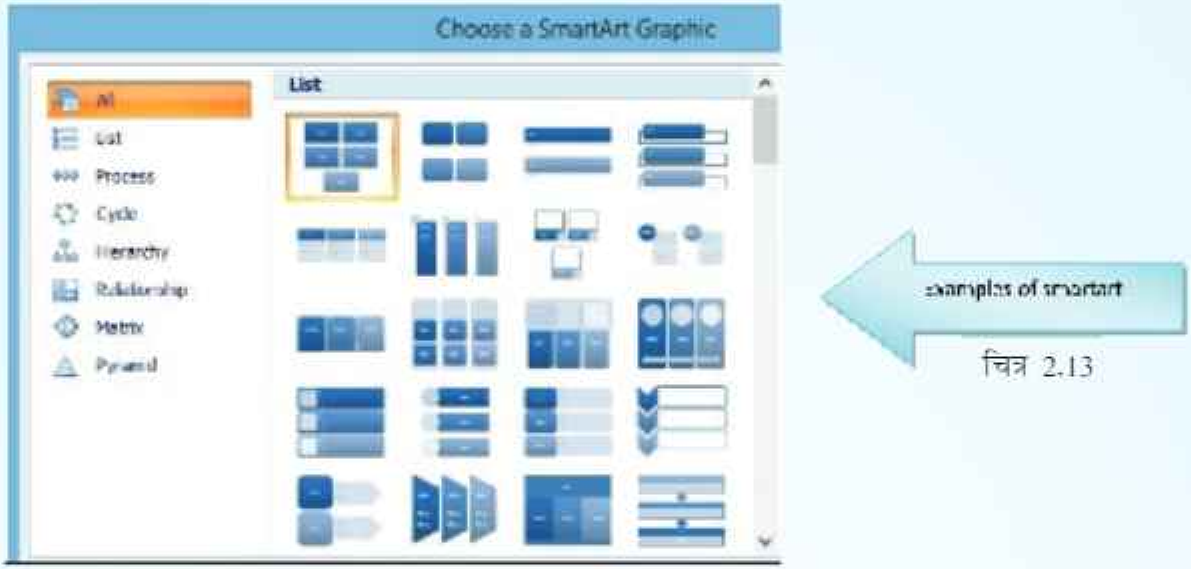


बहुत ही अच्छा प्रश्न है कनक और कुश! जो ये भी बताता है की तुम पिछली क्लास का भी याद रखते हो। हाँ, हम ऐसा Presentation Software में भी कर सकते है इसके लिए हम SMARTART का प्रयोग करेंगे। हम Data को व्यवस्थित करने के लिए Table और चित्रात्मक ढंग से दिखाने के लिए Charts का प्रयोग कर सकते है।

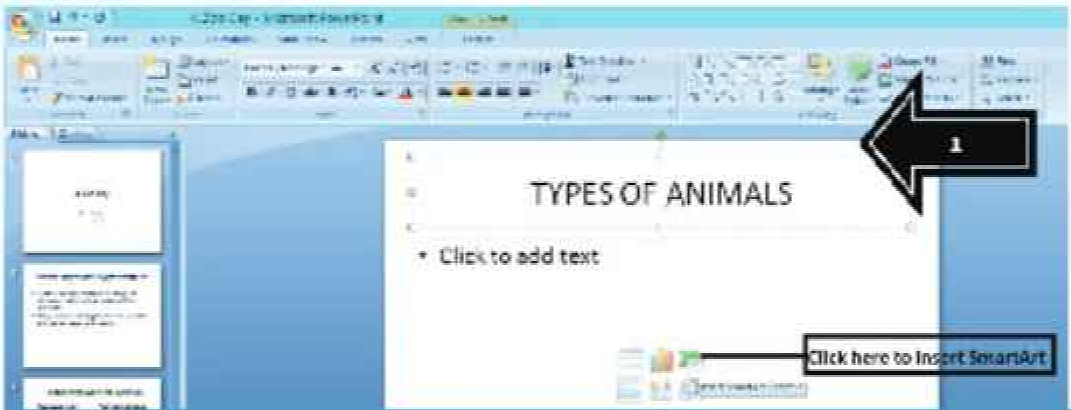
आओ करके देखें (Activity 2): प्रस्तुति में Smartart, Table और Chart को जोड़ना सीखे।

STEP-1

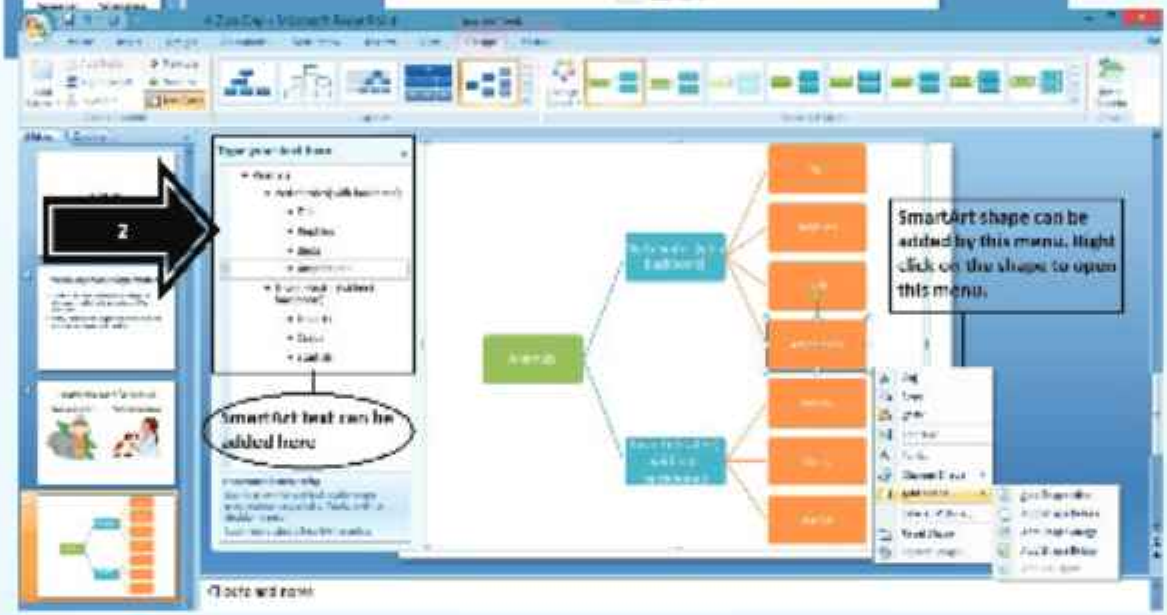
अपनी आवश्यकता अनुसार हम SmartArt Graphics Options में से सही Option का चयन कर सकते है। इससे सम्बंधित Options को आगे दर्शाया गया है।



चित्र 2.13



चित्र 2.14



चित्र 2.15

STEP-2

इस प्रकार हम अपनी जानकारी Table में भी व्यवस्थित कर सकते है।

चित्र 2.16

चित्र 2.17

Note: Table के सभी options आप अपनी पिछली क्लास में भी कर चुके है। वहाँ के सभी options आप यहाँ भी प्रयोग में ला सकते है।

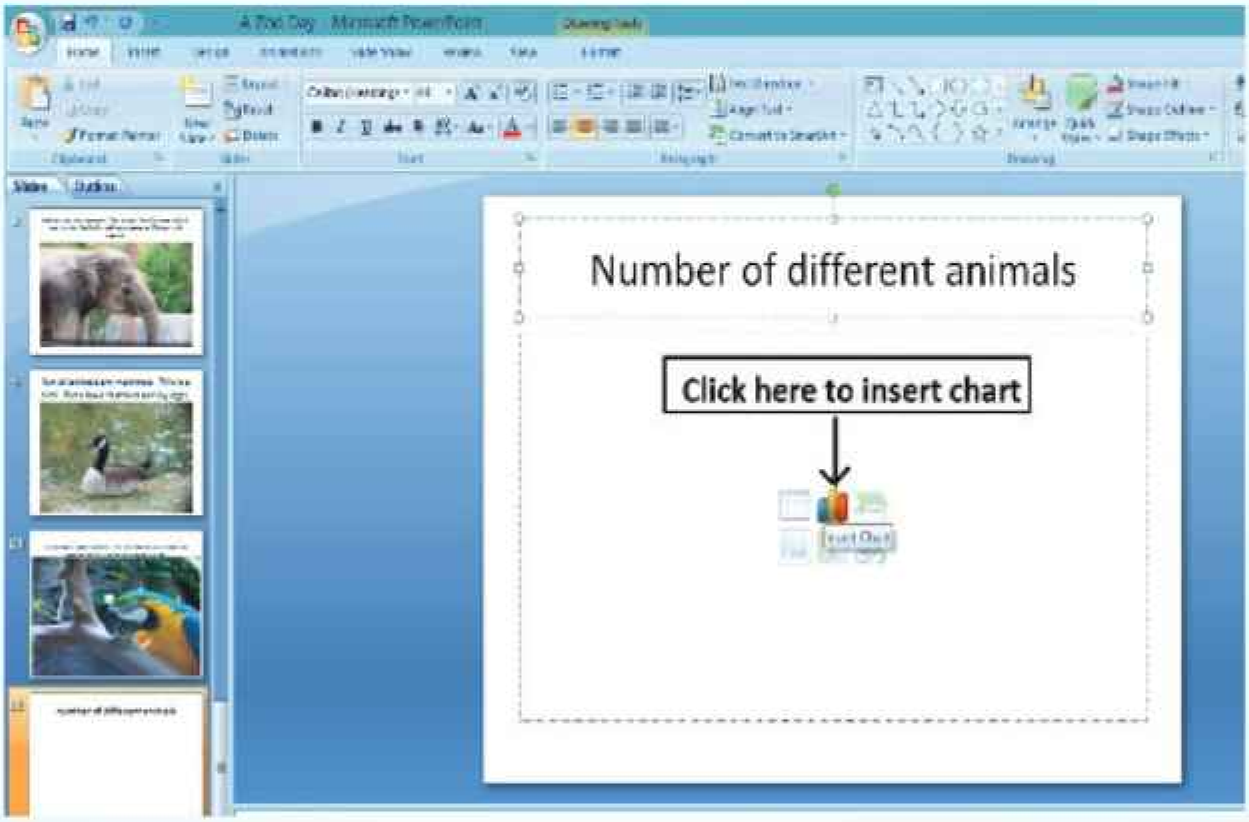
मैडम मुझे बहुत ही अच्छा लग रहा है। Presentation Software तो बहुत ही उपयोगी और आकर्षक भी है। मैडम मैंने Zoo में देखे जानवरो की जानकारी को अपने पास लिख लिया था और वो जानकारी कुछ संख्याओं मैं है मैं इसे किस प्रकार दर्शा सकता हूँ? जैसे

Birds- 10	Reptiles- 25	Water Animals- 34
Insects- 15	Amphibians – 23	Mammals- 22

शाबाश कुश। तुम बहुत ही अच्छे Observer हो। इतनी सारी जानकारी एकत्र करके ये पता चलता है कि तुम अपने आस पास की सभी चीजों का अवलोकन बहुत अच्छे से करते हो। संख्यात्मक जानकारी का प्रदर्शन Charts की सहायता से किया जा सकता है। आओ करके देखे।

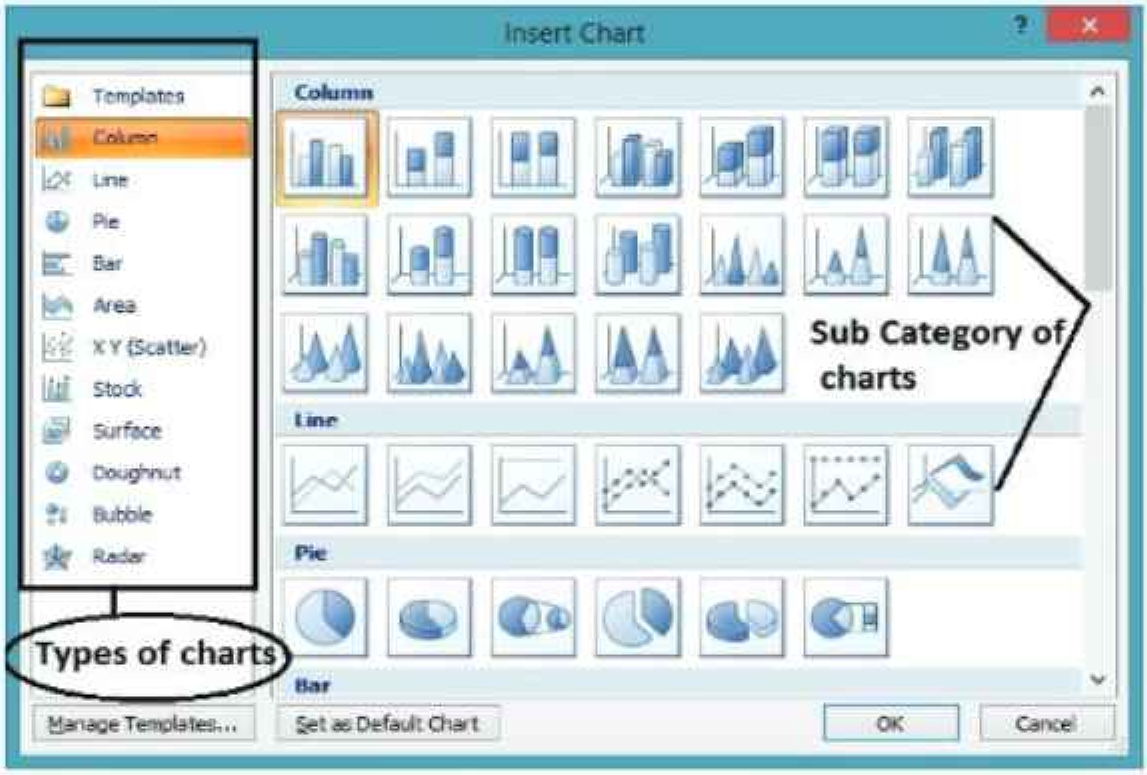
STEP-3

Chart से जानकारी को दर्शाना सीखें।

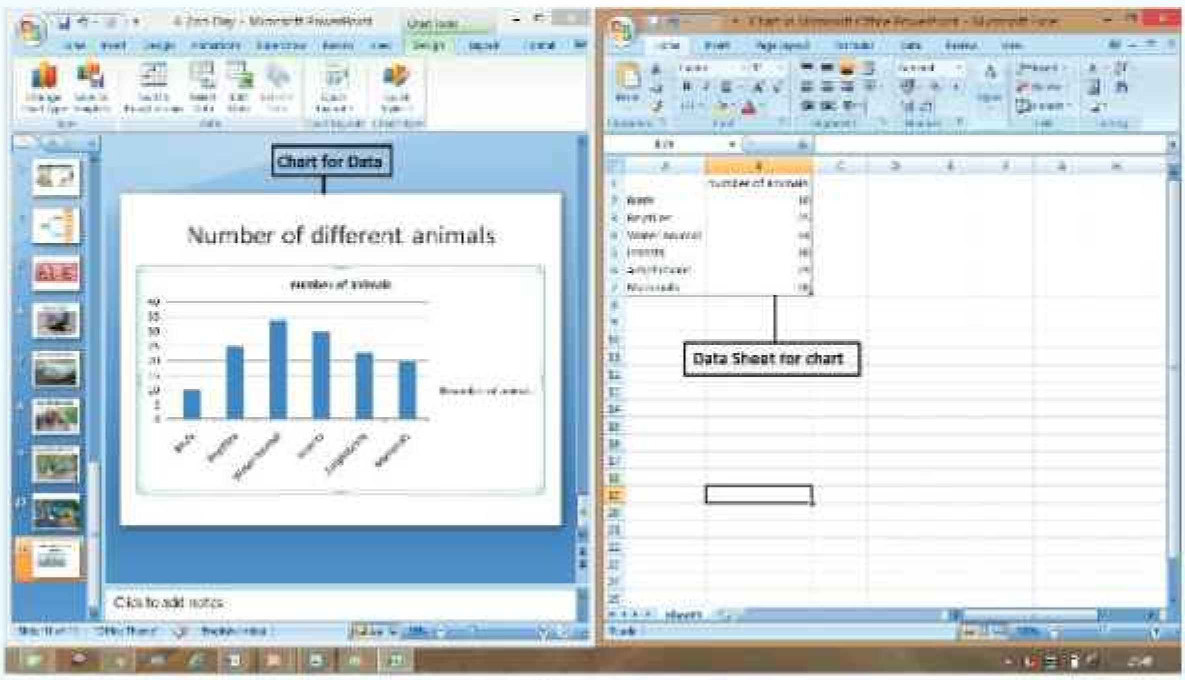


चित्र 2.18

Chart बहुत तरीके के होते है जैसा नीचे दी गयी Picture में दिया गया है। हम अपनी Slide के लिए Column Chart का प्रयोग करेंगे।



चित्र 2.19



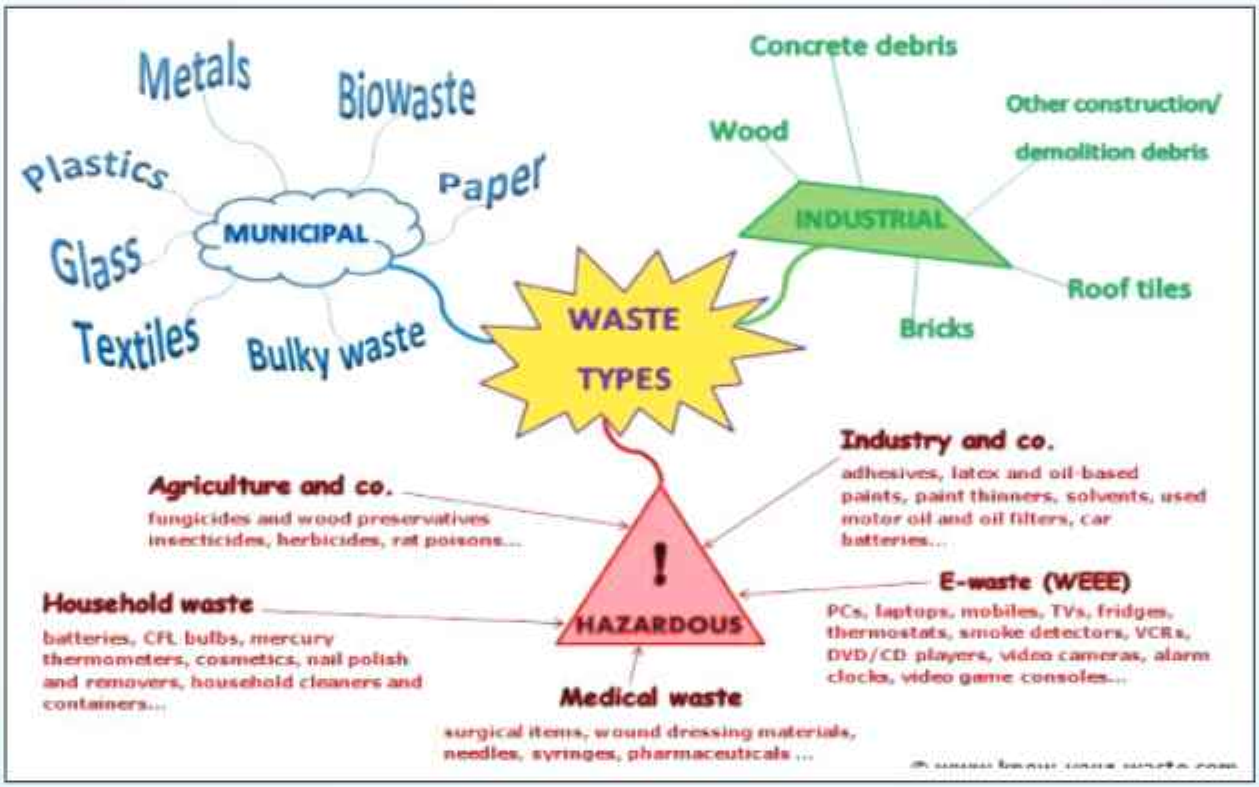
चित्र 2.20

प्यारे बच्चो आप अपनी प्रस्तुति देखने के लिए F5 key को keyboard से Press करें। इससे आपकी प्रस्तुति मॉनिटर पर फुल स्क्रीन में दिखाई देगी। इसको Slide Show कहा जाता है। आप अपनी प्रस्तुति को ICT लैब में प्रक्षेपक (प्रोजेक्टर) के द्वारा सभी के साथ शेयर भी कर सकते हो।

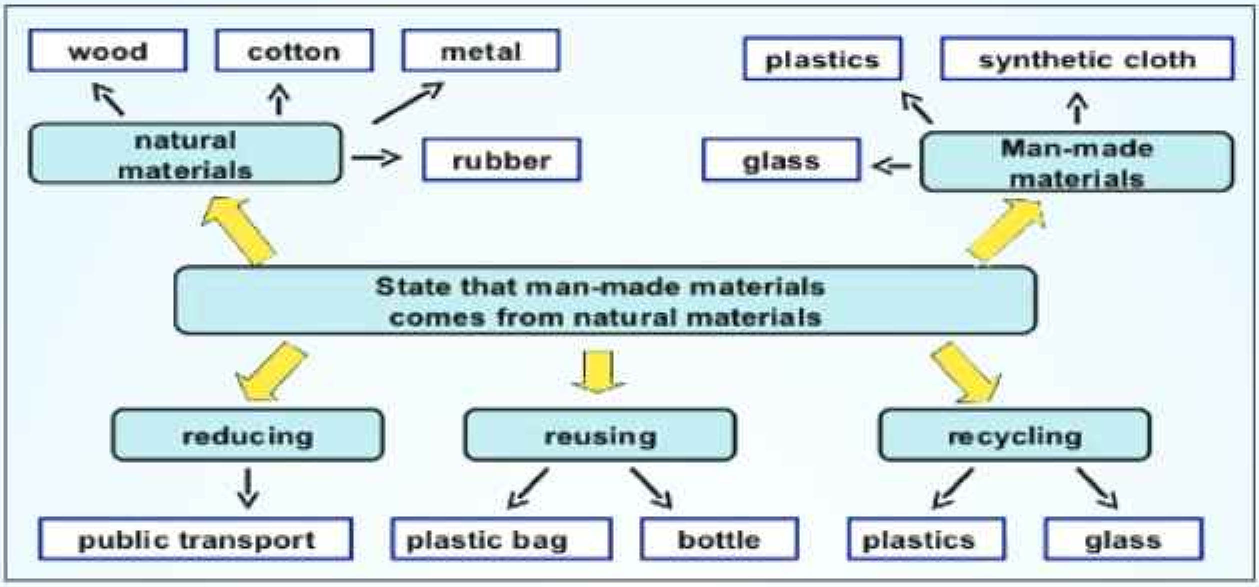
स्वयं करके देखो (Practice 2):

Practice 1 में बनायीं गयी Presentation को open कीजिये और उसमे नीचे दिए गए निर्देशों के अनुसार अपनी प्रस्तुति में Slides जोड़िये।

Slide 5: स्वच्छता के लिए हमे ये जानना जरुरी है कि हम अपने कूड़ा करकट को कैसे सही ढंग से दुबारा से उपयोग कर सकते है। नीचे दी गयी जानकारी को आप SmartArt के माध्यम से अपनी प्रस्तुति में सम्मिलित कीजिये।



Slide 6: Recycling की महत्ता को समझते हुए प्राकृतिक और मानव निर्मित संसाधन को Table के माध्यम से दर्शाएं। आप नीचे दी गयी जानकारी का भी प्रयोग कर सकते है।



Slide 7: हम सब जानते है कि जहाँ गन्दगी होती है वहां मच्छर भी होते है। जिनके काटने से बहुत सारी जानलेवा बीमारियाँ भी हो जाती है। Internet की सहायता से पिछले 6 सालों में मच्छरों के काटने से होने वाली बिमारियों की जानकारी एकत्र कीजिये और उसको Chart के द्वारा अपनी प्रस्तुति में दर्शाएं।

अपनी Presentation को Save करें। और ICT Lab में दिखाएँ।

Design Templates (डिजाइन टेम्पलेट्स) के बारे में जाने।

मैडम, मैंने अपनी Presentation सबको ICT Lab में दिखाई और सबको पसंद भी आई। बहुत ही अच्छा अनुभव था लेकिन मुझे ऐसा लगा कि स्लाईड्स भी रंगीन होनी चाहिए जैसे हम चार्ट पेपर का प्रयोग करते है। जिससे हमारी जानकारी और भी आकर्षक लगती है।

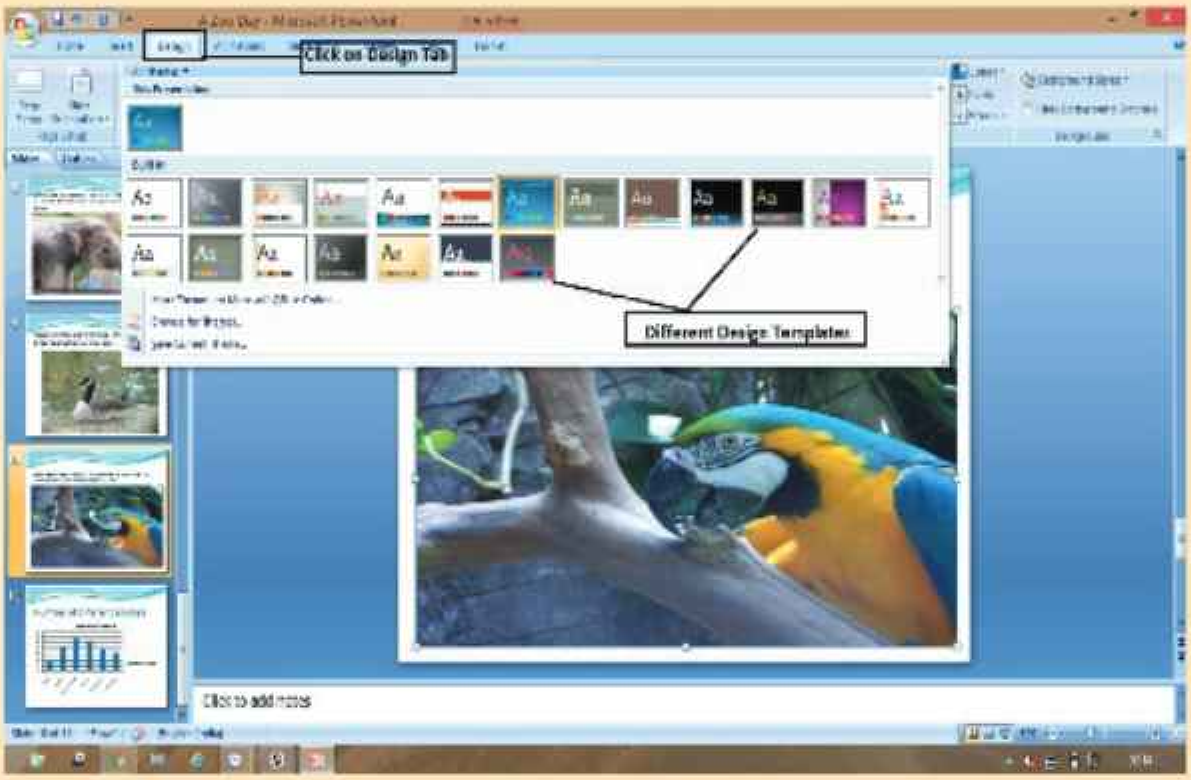
जी मैडम, मैंने तो ये भी अनुभव किया की हमारे Font Type और Font Styles सब अलग - अलग दिखाई दे रहे है। क्या हम अपनी Presentation को एक रूप प्रदान कर सकते है।

बच्चो! आपका सोचना सही है। हमे अपनी Presentation को एक रूपता देनी चाहिए जिससे जानकारी में सामंजस्य बना रहे। इसके लिए हम Design Templates का प्रयोग करेंगे।

डिजाइन टेम्पलेट्स लेआउट Theme Colour (विषय रंग), Theme Font (विषय फोंट), Theme Effect (विषय प्रभाव), Background Styles (पृष्ठभूमि शैलियों) की सामग्री हो सकती है। जो सभी Slides को एक जैसी Formatting देता है। Design Templates का चयन दो तरीको से हो सकता है।

1. जब Presentation Software को Open किया जाता है तब हम Design Templates select कर सकते है जैसा चित्र 2.3 में दिया गया है।

2. Design Tab प्रयोग करके।



Adding Animations and Slide Transition to Presentation (प्रस्तुति में एनिमेशिन और स्लाइड ट्रांजीशन जोड़ना)

वाह मुझे तो बहुत मजा आ रहा है अब मैं तो जल्दी ही अच्छी सी Presentation बना लूंगी लेकिन कुश तुम क्या सोचने लगे?

कनक! तुम्हे याद है Zoo में शेर कितनी तेज दहाड़ रहा था और वो सारे पक्षी कितना चहचहा रहे थे? कितनी अच्छी आवाज लग रही थी? मैं तो ये सोच रहा था कि कितना अच्छा होता कि मैं अपने दोस्तों को इन आवाजों का अनुभव भी करा सकता। मैडम क्या आप मेरी इसमें कुछ मदद कर सकती है?

कुश, तुम्हारी उत्सुकता देख कर मुझे अच्छा लगा। हम Presentation Software की मदद से अपनी स्लाइड्स के साथ Sound (ध्वनि) के साथ – साथ Special Effects भी जोड़ सकते है जिन्हे हम Animations and Slide Transitions कहते है।

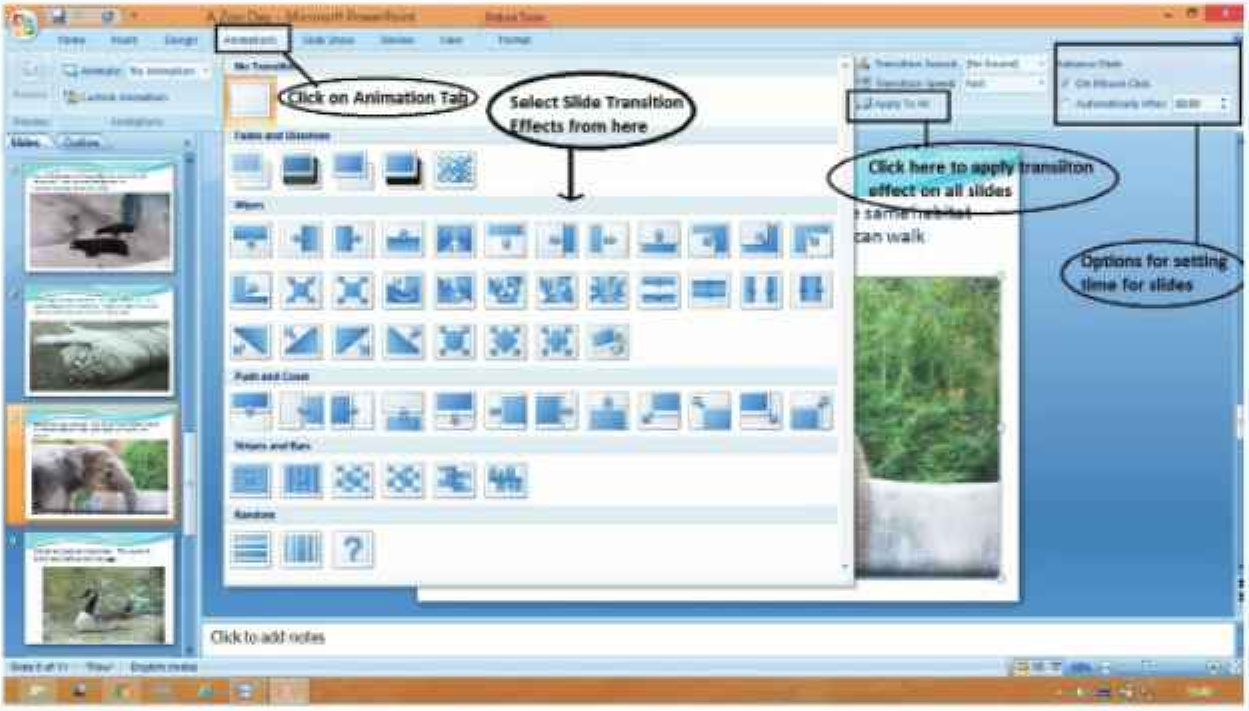
Animation (एनीमेशन) महत्वपूर्ण बिंदुओं पर ध्यान केंद्रित करने, सूचना के प्रवाह को नियंत्रित करने और अपनी प्रस्तुति में दर्शकों की दिलचस्पी बढ़ाने का एक बढ़िया तरीका है। एनीमेशन स्थिर Text और Pictures पर गति प्रदान करने का भ्रम देता है।

जब आप किसी presentation के दौरान एक Slide से दूसरे Slide पर जाते हैं। ऐसे Slide बदलाव और Animation प्रभाव को slide transition कहते है, जिसमें हम गति को नियंत्रित कर सकते हैं और ध्वनि जोड़ सकते हैं।

आओ करके देखें (Activity 3): साउंड, एनीमेशन और स्लाइड ट्रांजीशन जोड़ना सीखे।

STEP-1

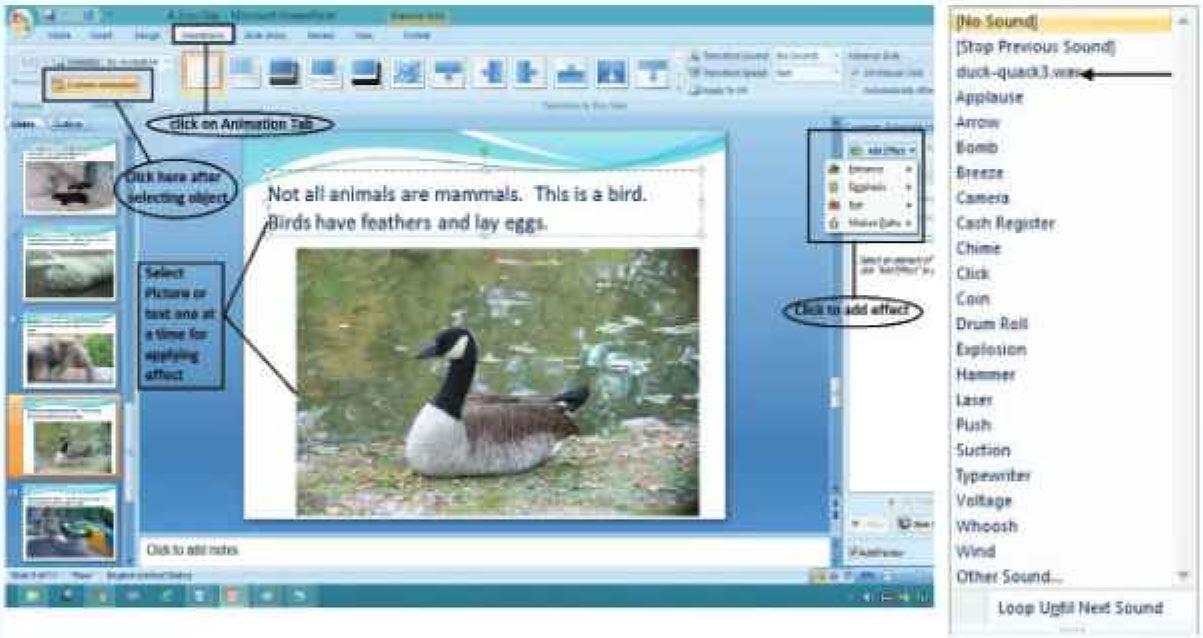
स्लाइड ट्रांजीशन और एनीमेशन जोड़ने के लिए एनीमेशन टैब पर क्लिक करे। सभी स्लाइड्स पर हम समय भी set कर सकते है जिससे दर्शकों को जानकारी देखने का पर्याप्त समय मिल सके।



चित्र 2.22

STEP-2

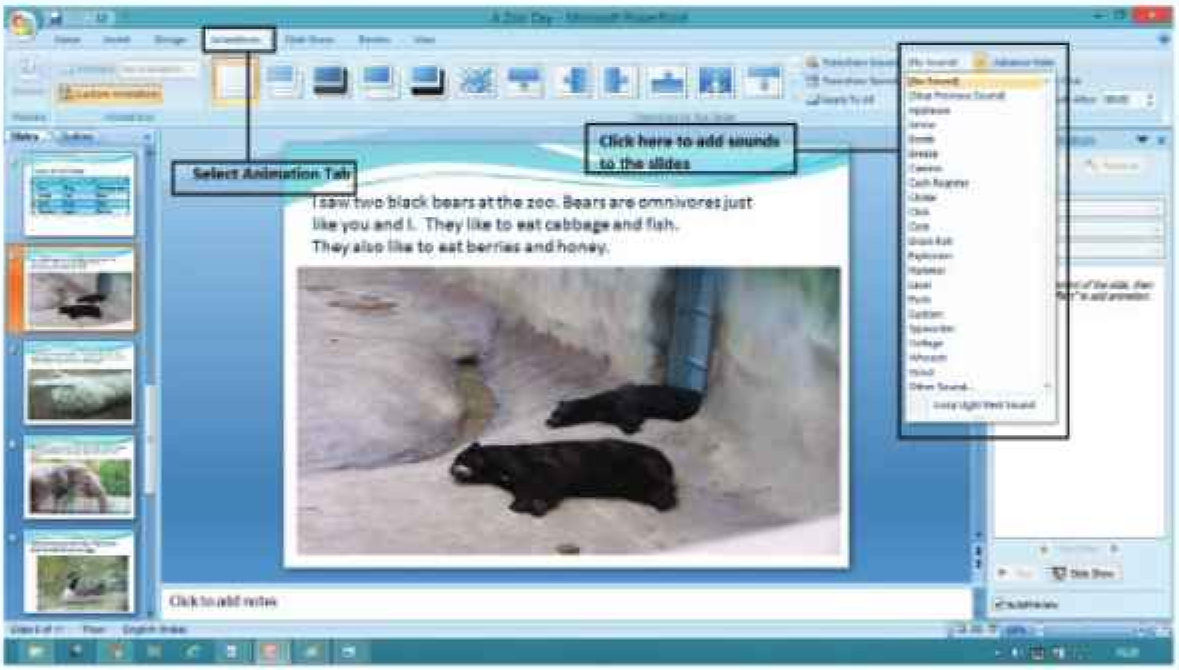
Animations Slide पर Text, picture, smartart, chart और सभी तरह के graphics पर set किये जा सकते है। सबसे पहले हमे उस object पर click करना होता है जिस पर special effect apply करना है फिर हम Animation Tab से animation effect select कर सकते है। इसके साथ ही Sound Option से हम अपनी Slide के साथ Sound भी Add कर सकते है। जैसे हम यहाँ Duck के लिए duck-quack sound effect add कर सकते है।



चित्र 2.23

STEP-3

Soud Add करने के लिए भी Animation Tab का ही प्रयोग किया जाता है। Presentation Software के साथ कुछ पहले से ही Sound Options दिए होते है। हम अपनी भी Audio File प्रस्तुति में जोड़ सकते है जैसे कोई भी ध्वनि जो आपने किसी और माध्यम से ली गयी हो।



चित्र 2.24

स्वयं करके देखो (Practice 3):

Practice 2 में बनायीं गयी को open करे और उसमे Design Templates apply करे।

नीचे दिए गए Special Effects (स्पेशल इफेक्ट्स) को ऐड करे।

Slide Transition Effect ------- WIPES

Animation For Text ------- DIAMOND

Sound Effect ------- APPLAUSE

अपनी Presentation को save करे और ICT Lab में अपनी क्लास को दिखाएँ।

मैडम, ये बहुत ही अच्छा और रोचक है। क्या हम इन Special Effects को F5 Press करके देख सकते है?

सही कहा कनक, Special Effects को Slide Show में देखा जा सकता है। क्या आप जानते है? एक Presentation को देखने के बहुत सारे तरीके है जिसे हम Presetnation Views (व्यूज) कहते है।

Normal View का प्रयोग Presentation design के लिए किया जाता है यहाँ हम Slides edit कर सकते है।

Slide Sorter View में सभी स्लाइड्स को एक साथ देखा जा सकता है। इसमें स्लाइड्स के Miniature (लघु) रूप को देखा जाता है।

Notes Page View का प्रयोग प्रत्येक स्लाइड की जानकारी के लिए किया जाता है ये वक्ता (Presentor) के लिए होता है।

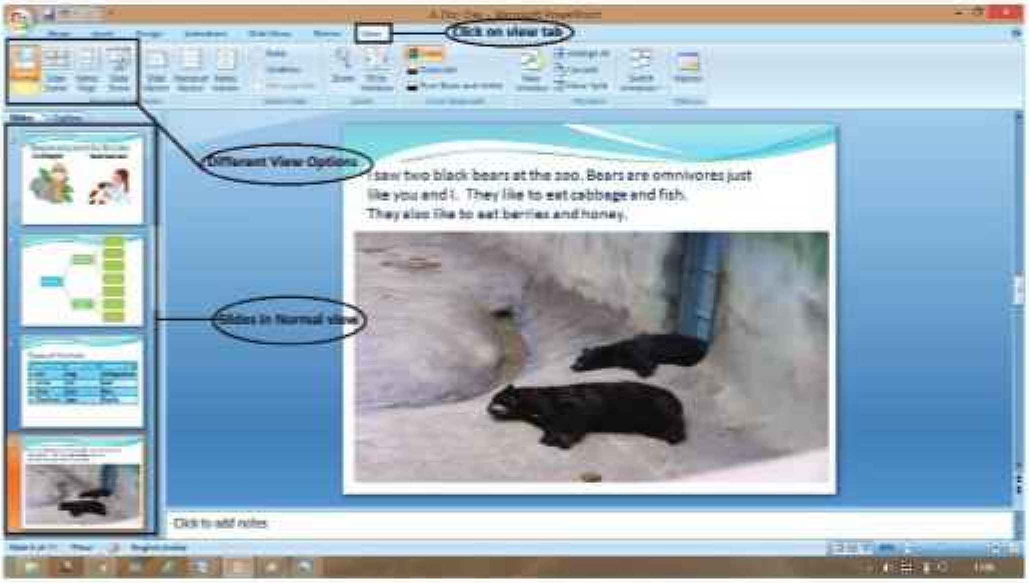
Slide Show View का प्रयोग Full Screen में देखने के लिए होता है। F5 key keyboard से प्रेस करके भी हम इस View को देख सकते है।

आओ करके देखें (Activity 4):

अपनी प्रस्तुति को देखने के लिए हम View Tab का प्रयोग करते है।

STEP-1

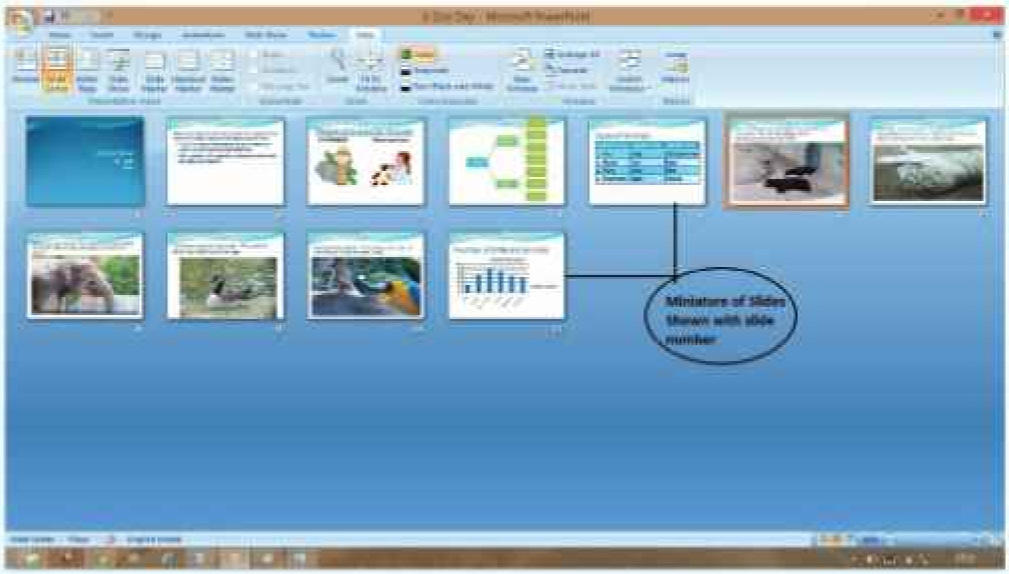
Normal View में प्रस्तुति को देखना।



चित्र 2.25

STEP-2

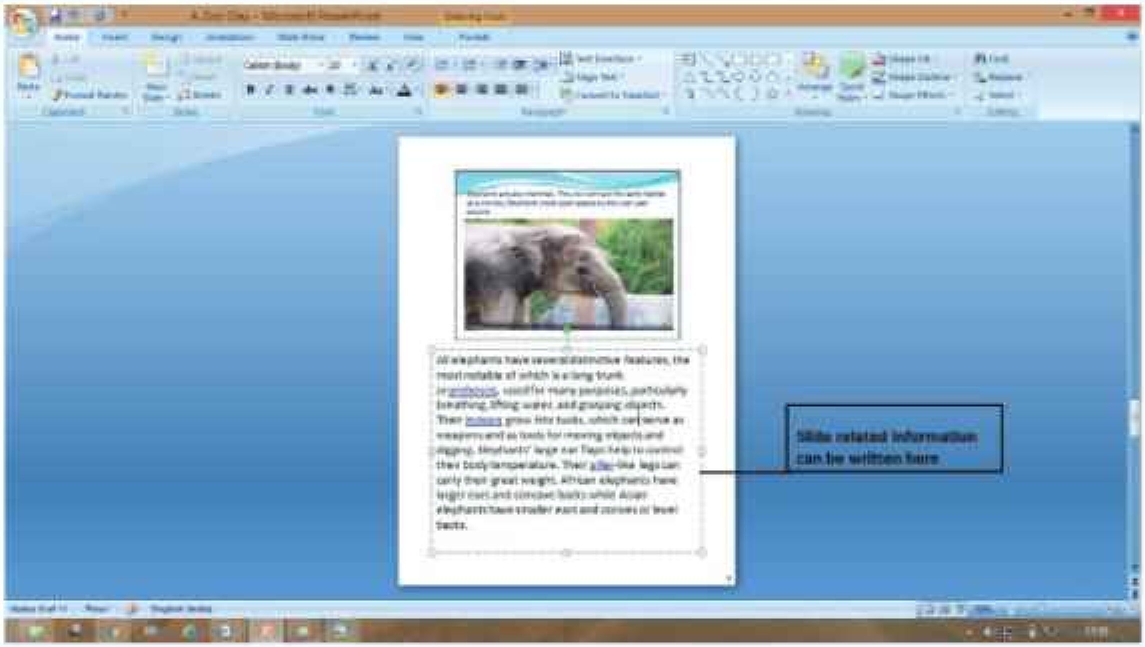
Slide Sorter View में प्रस्तुति को देखना। इसमें सभी स्लाइड्स को एक साथ देखा जा सकता है।



चित्र 2.26

STEP-3

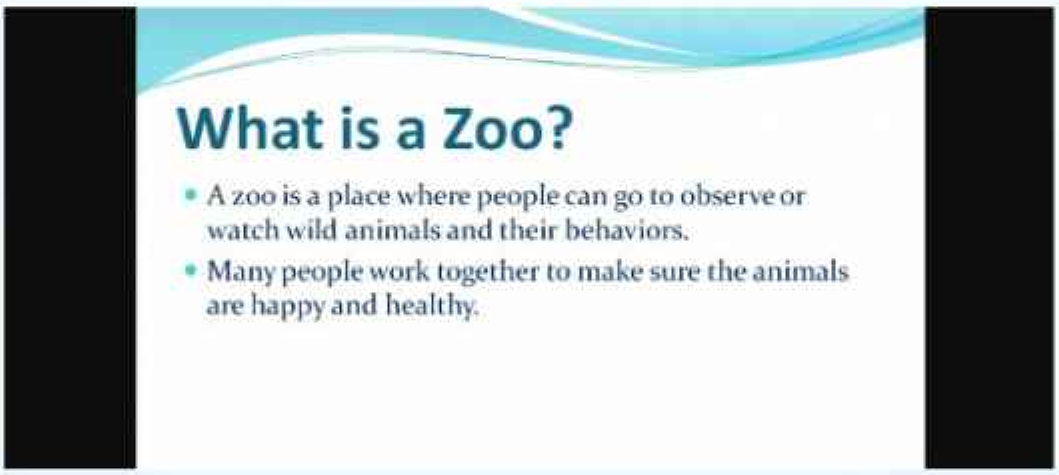
Notes Page View में प्रस्तुति को देखना। महत्वपूर्ण जानकारी को हम Notes Page View में Save करके रख सकते है। ये सभी Slides या किसी भी एक स्लाउड के लिए हो सकता है।



चित्र 2.27

STEP-4

Slide show view में प्रस्तुति को देखना। अपनी प्रस्तुति को Animations, Slide Transition और Sound Effects के साथ देखने के लिए का प्रयोग किया जाता है। Slide show को बीच में ही रोकने के लिए ESC Key प्रेस कर सकते है।



चित्र 2.28

स्वयं करके देखो (Practice 4):

Practice 3 में बनायीं गयी प्रस्तुति को सभी Views में देखे। अपनी सभी स्लाइड्स के लिए Notes Page view में जाकर कुछ जानकारी save करे। ICT Lab में अपने सभी दोस्तों को अपनी प्रस्तुति से अवगत कराएं।

Thank you मैडम, हमे Presentation Software के बारे में बताने के लिए। मैं बहुत खुश हूँ। अब मैं किसी भी विषय की जानकारी को सही ढंग से प्रदर्शित कर सकता हूँ और उसे बहुत रोचक भी बना सकता हूँ।

सच कहा कुश, सही में ICT तो हमारे लिए वरदान है। ये हमे कितनी सरलता से सब कुछ सीखा देता है।

एक कदम और ....

बच्चों, कक्षा में बनायी हुई Presentation को Internet की मदद से Slide Share (https://www.slideshare.net) website पर बहुत आसानी से Upload कर सकते हैं। ताकि कोई भी, देश-दुनिया के किसी भी कोने से किसी भी तरह के Compuer, Mobile या Tablet की मदद से देख सकता है।

प्यारे बच्चों, internet के ज्ञान के अथाह भंडार का लाभ लेते हुए हमें अपनी नैतिक जिम्मेदारी को नहीं भूलना चाहिये कि किसी भी व्यक्ति या संस्था के मौलिक काम को बिना उस व्यक्ति/संस्था की इजाजत के नहीं उपयोग करना चाहिये।

याद रखें

1. Slide Layout में एक स्लाइड पर दिखाई देने वाली सभी सामग्री के लिए formatting (फॉर्मेटिंग), Positioning (पोजीशनिंग) और Placeholder (प्लेसहोल्डर) होते हैं, साथ ही इसमें Slide Title होता है।
2. Animation objects like pictures, text, charts पर apply करते है।
3. Slide Transitions slides पर apply करते है।
4. Slide को Delete के लिए Normal View से Slide पर Right Click (राइट क्लिक) करें। Home Tab से Delete option भी use कर सकते है।
5. Presentation Views देखने के लिए Status Bar (स्टेटस बार) का भी प्रयोग किया जाता है।

6. Full Screen (Slide Show) के लिए keyboard से F5 press करें।
7. एक SmartArt (स्मार्टआर्ट) ग्राफिक हमारी जानकारी और विचारों का चित्रात्मक प्रदर्शन है।
8. Chart Numerical Data (न्यूमेरिकल डेटा) का रचनात्मक प्रदर्शन है।
9. .ppt presentation software की फाइल एक्सटेंशन होती है।
10. Ctrl+d किसी भी स्लाइड की Duplicate (डुप्लीकेट) स्लाइड बनाने के लिए प्रयोग किया जाता है।

11. Shift+F5 का प्रयोग selected slide से slide show (स्लाइड शो) करने के लिए होता है।

12. Slide Show को बीच में ही रोकने के लिए ESC key प्रेस कर सकते है।

स्वयं करे

आप सभी जानते है कि गांधीजी को राष्ट्रपिता कहा जाता है उनके काफी सालो के संघर्ष के बाद हमारा देश आजाद हुआ। आप सभी अपनी स्कूल लाइब्रेरी में जाकर गाँधी जी के बारे में जानकारी एकत्र करें। उनकी जीवनी भी पढ़ सकते है या फिर अपनी इतिहास की किताब का उपयोग करें और एक अच्छी से प्रस्तुति बनाये। नीचे लिखे बिंदुओं को अपनी प्रस्तुति में सहेजे।

1. Title Slide पर शीषर्क दे "हमारे बापू"।
2. Internet पर गांधीजी के चित्रों को खोजे और उसे अपनी स्लाइड में add करे।
3. स्लाइड पर Table ऐड करें और उसमे गांधीजी द्वारा चलाये गए सभी आंदोलनों की सूची बनाये।
4. SmartArt का प्रयोग करके गांधीजी के सिद्धांतों को दर्शाये।
5. Bulleted Form लेकर गांधीजी के पारिवारिक जीवन के बारे में लिखें।
6. स्लाइड पर चरखा का चित्र लगाए और Notes Page View में जाकर उसके बारे में जानकारी लिखे।
7. एक अच्छा सा Design Template अपनी प्रस्तुति पर लगाए।
8. Slide Transition and Animations लगाए।
9. अपनी प्रस्तुति पर Sound add करें।
10. Presentation अपनी क्लास में दिखाएँ।

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.

Sl. No.	Activity	Student Assessment	Peer Assessment	
			Name of the peer	Grade

GRADE SCHEME

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

Note: Peer assessment must be done by any one peer from the student's group.

अभ्यास करें

Q 1. बहुविकल्पीय प्रश्न

1. पाठ और संख्या वाली सामग्री सबसे अच्छा के रूप में प्रस्तुत की गई है
   a. A table slide
   b. A bullet slide
   c. A title slide
   d. All of the above

2. एक Presentation में स्लाइड पेश करने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला विशेष प्रभाव कहा जाता है।
   a. effects
   b. custom animations
   c. transitions
   d. present animations

3. कौन सा PowerPoint view Slide Transition जोड़ने के लिए सबसे अच्छा काम करता है?
   a. Slide show view
   b. Slide sorter view
   c. Slide view
   d. Notes view

4. Presentation में सभी स्लाइड्स के लिए Transition Effect सेट करते समय निम्न views में से कौन सा सबसे अच्छा view है।
   a. Slide sorter view
   b. Notes page view
   c. Slide view
   d. Outline view

5. निम्न में से कौन सा Slide Show View में अग्रिम नहीं करेगा?
   a. The esc key
   b. The space bar

c. The enter key

d. The mouse button

6. Presentation Software का प्रयोग होता है इनके लिए

a. Note outlines for teachers

b. Project presentations by students

c. Communication of planning

d. All of above

7. इनमें से कौन सा स्लाइड डिजाइन का हिस्सा नहीं है?

a. Design Template

b. Color Scheme

c. Animation Scheme

d. Slide Layout

8. किस Tab से आप Picture (चित्र), Text Box (टेस्ट बॉक्स), Chart (चार्ट) आदि slide तक पहुँच सकते हैं?

a. Home

b. Design

c. Insert

d. View

14. किस स्लाइड को किसी विषय को पेश करने और प्रस्तुति के लिए set करने के लिए उपयोग किया जाता है।

a. table slide

b. graph slide

c. bullet slide

d. title slide

15. Presentation में सभी स्लाइड्स के लिए Transition Effects सेट करते समय निम्न Views में से कौन सा उपयोग करने का सबसे अच्छा View है?

a. Slide sorter view

b. Notes pages view

c. Slide view

d. Outline view

Q 2. रिक्त स्थान भरो।

1. एक __________ Full screen mode में स्लाइड्स का अनुक्रमिक प्रदर्शन है।
2. __________ एक ऐसा Software है जो Presentaions को जल्दी से बनाने में मदद करता है।
3. __________ Numerical Data (न्यूमेरिकल डेटा) का रचनात्मक प्रदर्शन है।
4. Ellipse Motion एक __________ है।
5. __________ का प्रयोग वक्ता अपनी जानकारी को संग्रहीत करने के लिए करता है।

Q 3. सही वाक्य के आगे सही (✓) तथा गलत के आगे गलत (×) का चिन्ह लगाये।

1. पावर प्वाइंट प्रेजेंटेशन से एक स्लाइड प्रिंट करना संभव है। ( )
2. Presentation में स्लाइड्स पेश करने के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले विशेष प्रभावों को custom animation कहा जाता है। ( )
3. Ctrl+d किसी भी स्लाइड की डुप्लीकेट स्लाइड बनाने के लिए प्रयोग किया जाता है। ( )
4. जब हम themes apply करते है तो यह सभी slides पर सेट होता है। ( )
5. Templates पहले से बनी styles होती है जिसे पॉवर पॉइंट में presentation के लिए use किया जा सकता हैं। ( )

Q 4. लघु उत्तरीय प्रश्न

1. Presentation Software क्या होता है?
2. Slide क्या होती है?
3. Presentation software के सभी Views के नाम लिखे।

Q 5. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. Smartart और charts को समझाये।
2. Presentation Software को प्रयोग करने के क्या फायदे है?
3. Title Slide क्या होती है? इसका प्रारूप कैसा होता है?

3

AUDIO VISUAL COMMUNICATION-02

Learning to create Audio-Visual files for communication

(सम्प्रेषण के लिए ऑडियो विसुअल फाइल्स बनाना सीखना)

क्या सीखेंगे (LEARNING OUTCOMES)

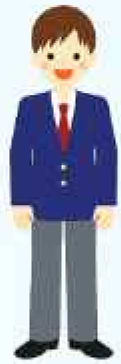
- विविध प्रकार के Devices (डिवाइसेस) की मदद से images को capture करना।
- Images/Photos को audio file के साथ जोड़ना और एक नयी story (कहानी) बनाना।
- Story (कहानी) को record करना और उसके आधार पर Video बनाना।
- Video में कहे हुए वाक्यों को audio (आवाज़) देना।
- इस प्रकार बनी Digital Stories को प्रेजेंट करना।
- संदर्भ विशेष के लिए media - audio-visual, और user से communicate (संवाद) करने की विधि का निर्णय लेना

TOOLS USED: Open Shot - a Video Editor

Images को capture करना

सर्दियां आने वाली है अब हमें इस चिलचिलाती गर्मी से छुटकारा मिलेगा।

हाँ पर सर्दियों में मुझे खांसी होती है और सांस लेने में भी तकलीफ होती है।



मेरी मम्मी कहती हैं कि यह प्रदूषण (Pollution) के कारण होता हैं।

हाँ बच्चों, बिल्कुल ठीक, इसे Smoke + Fog = Smog कहते है।

मुझे उन दिनों अपना ज्यादा ध्यान रखना पड़ता है क्योंकि मुझे अस्थमा की शिकायत है।

सिर्फ तुम्हे ही नहीं, इसके कारण से हम सबको भी श्वास से सम्बंधित बीमारियाँ हो सकती हैं। मैडम, इसके बारे में जागरूकता कैसे पैदा करें?

बच्चों, आओ हम सब मिलकर हवा के प्रदूषण पर एक जागरूकता डाक्यूमेंट्री बनाएं। इसके लिए हम ओपन शॉट विडियो एडिटर का प्रयोग करेंगे।

इसमें हम images, text, sound का प्रयोग कर एक विडियो बनायेंगे।

क्या हम शूटिंग भी कर सकते हैं?

हाँ बिलकुल आप सब एक कहानी सोचो, फिर पात्रों को ध्यान में रखकर और डायलॉग लिख कर शूटिंग कर सकते हो।

मैडम, Shooting के लिए हमें किन उपकरणों की ज़रूरत होगी?

शूटिंग के लिए हम डिजिटल कैमरा, वेब कैमरा या मोबाइल फोन का भी प्रयोग कर सकते हैं।

मैडम, ये Digital Camera क्या होता हैं?

शावाश शौर्य। बहुत अच्छा प्रश्न है आपका डिजिटल कैमरा के बारे में।

Digital Camera - Images को capture करने के लिए हम Digital Camera का उपयोग करते हैं। Digital Camera की मदद से हम किसी भी तरह की images को click और record कर सकते हैं। इसके कई फायदे हैं-

- यह हमें तुरंत photograph देता है।
- हम अपनी images को edit भी कर सकते हैं।
- इन images को हम Mobile phone, e-mail और web site की मदद से share भी कर सकते है।

कंप्यूटर पर Webcam होता है जिसमें images real time में capture करते हैं।

मैडम Mobile phone से भी तो हम photo click कर सकते हैं।

शाबाश महक! तुमने बिलकुल ठीक कहा। हम Mobile phone की सहायता से भी Photos click कर सकते हैं।

मैडम मुझे पूछना था कि ये जो कंप्यूटर पर छोटा सा डिजिटल कैमरा लगा हुआ है, क्या हम इसका भी उपयोग कर सकते हैं?

नहीं महक, यह डिजिटल नहीं web camera है। इससे हम ऑनलाइन chatting कर सकते हैं लेकिन बाहर जा कर images click नहीं कर सकते। मैं तुम्हें इसके बारे में विस्तार से बताती हूँ।

Web Camera - mouse, keyboard की तरह web camera भी एक input device हैं। यह अपने सामने आने वाले किसी व्यक्ति या इमेज की विडियो बनाता है। आजकल लगभग सभी Laptop में webcam साथ में लगा हुआ आता है या आप इसे किसी केबल के साथ कंप्यूटर के USB पोर्ट से जोड़ सकते हो। जिसे जगह पर हम Pen Drive लगाते हैं, उसे हम USB पोर्ट कहते हैं।

Webcam आपको Internet के जरिये किसी व्यक्ति की photo या video से जुड़ने की सुविधा भी देता है। इसका इस्तेमाल ज़्यादातर इन्टरनेट की मदद से विडियो पर बात करने के लिए किया जाता है, जिसे video chatting (विडियो चैटिंग) भी कहते हैं।

नोटः जिस जगह पर हम Pen Drive लगाते हैं, उसे हम USB पोर्ट कहते हैं।

रिकॉर्डिंग करने के लिए तो हमें काफी कुछ जुटाना पड़ेगा जैसा की आपने कहा, कहानी, पात्र इत्यादि, क्या हम इन्टरनेट से images ढूंढकर और उस पर टेक्स्ट और sound इफेक्ट लगा कर विडियो नहीं बना सकते?

बिलकुल कर सकते हैं, पर Internet से पिक्चर डाउनलोड करते समय यह जरूर देख लेना की वो इस्तेमाल के लिए फ्री हो। ऐसा ना करने पर आप पर दूसरों के रचनात्मक कार्य को इस्तेमाल करने का आरोप लग सकता है।

इसके लिए आप www.creativecommons.org पर ही images ढूंढे। अब हम Openshot के बारे में समझते हैं।

Images/Photos को audio file के साथ जोड़ना और digital story (कहानी) बनाना।

आओ बच्चों इन images को click करने के बाद हम इनको Openshot video editor की मदद से audio file के साथ जोड़ना सीखें।

कुछ images और sound files हम Internet से भी search कर सकते हैं। Openshot video editor की मदद से video और slideshow बना सकते हैं।

Openshot video editor का उपयोग करने के लिए हमको कंप्यूटर डेस्कटॉप पर मौजूद Openshot video editor आइकॉन को click करना होगा, जो कुछ इस तरह से दिखाई देगा -

हमें सबसे पहले इस स्क्रीन के मुख्य भागों से परिचित होना होगा, जैसा की नीचे क्रमानुसार दिखाया गया है –

1. Toolbar – इसमें images और अन्य files को import किया जा सकता है।
2. Project File Window – इसमें आप विभिन्न वीडियो क्लिप और अन्य फाइलों का उपयोग कर सकते हैं।
3. Filter tab – इसका प्रयोग files को उनकी types के अनुसार लगाने के लिये किया जाता है।
4. Preview Window – Output को पहले देखने के लिये हम इसका प्रयोग कर सकते हैं।
5. Edit Toolbar – इसका उपयोग images या और files को copy, move और resize करने के लिए होता है।
6. Zoom Slider – इसका उपयोग image को zoom (छोटा-बड़ा) करने के लिए होता है।
7. Timeline – यहाँ पर फाइनल images को रखा जाता है और फाइनल video बनाया जाता है।
8. Tracks – यहाँ पर file को रखा जाता है।
9. Filter – यहाँ पर हम अपनी files को select करके उपयोगी डाटा को filter यानी अलग कर लेते हैं।
10. Play button – इस button की मदद से बनाई गई video को run किया जाता है।

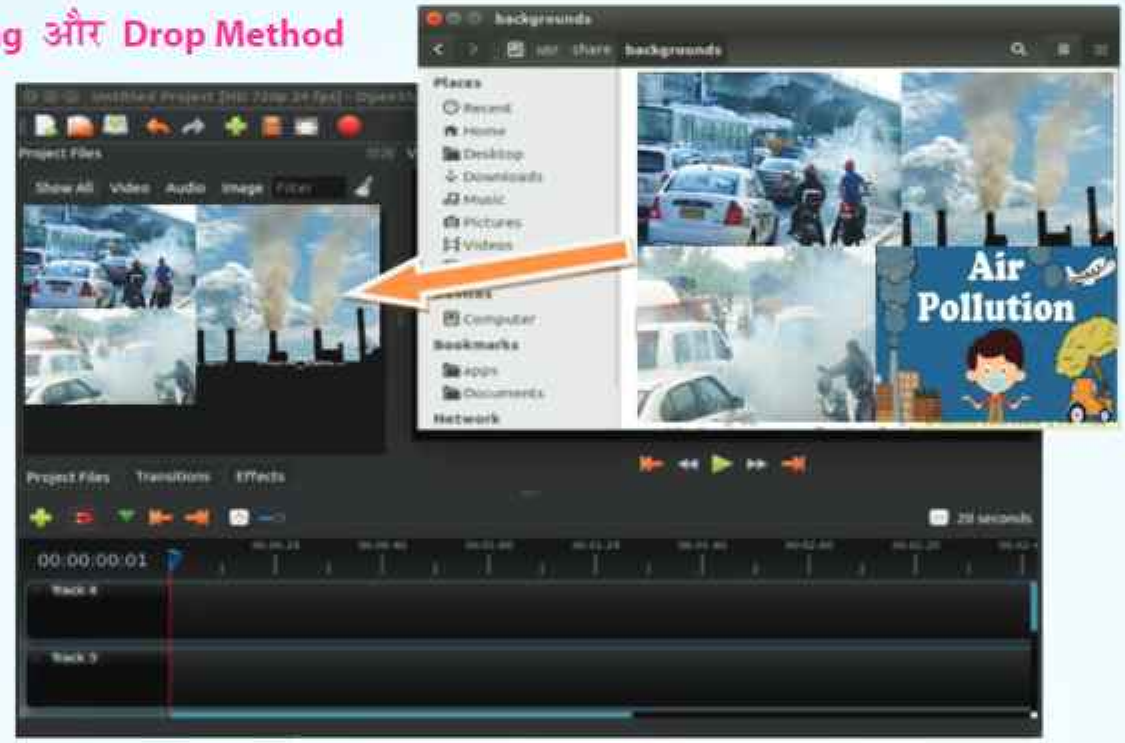
आओ करके देखें (Activity 1): वायु प्रदूषण पर internet की मदद से images ढूंढे और Openshot में एक slideshow बनाएं।

इससे पहले कि हम एक slideshow बनाना शुरू कर सकें, हमें ओपनशॉट में फाइलों को import करना होगा।

STEP-1

Toolbar से " + " सिंबल पर क्लिक करें या Images को Browse करके Drag और Drop से कुछ photos (*.jpg, *.png, आदि ...) को ले अपने एडीटिंग कार्य के लिए आवश्यक सभी फाइलों को Project Files window में जोड़ें।

Drag और Drop Method



STEP-2 – Timeline पर photos व्यवस्थित करें

हम drag एंड drop की सहायता से photos को timeline पर व्यवस्थित कर सकते हैं।

STEP-3 – समय-समय पर sound files को जोड़ें

हमारी फोटो स्लाइड-शो को और अधिक रोचक बनाने के लिए, हम कुछ sound files को ऐड कर सकते हैं। यदि आपको एक sound फाइल को import करना हो तो उस (file) पर क्लिक करें, और step 1 को follow करके timeline पर ट्रैक 1 पर drag और drop कर दें, जैसा की चित्र में बताया गया है।

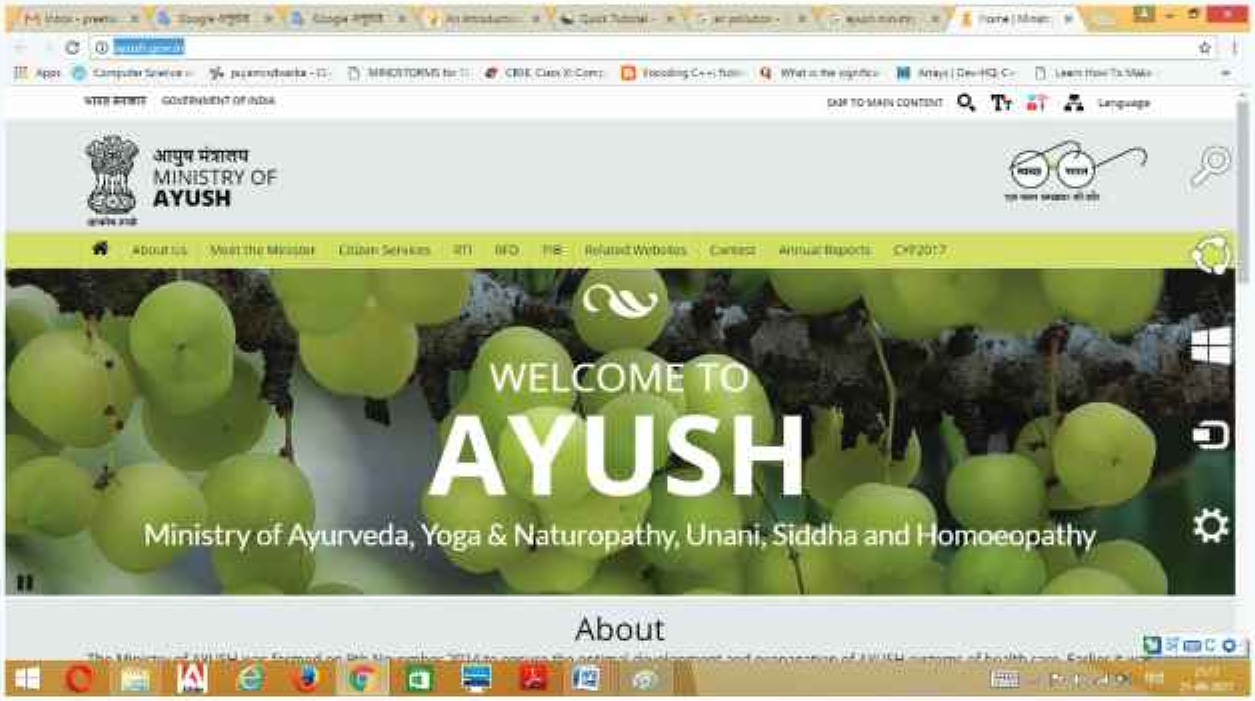
STEP 4 – अपने प्रोजेक्ट का Preview देखें

बनाए गई कहानी का Preview (पूर्वावलोकन) करने के लिए Preview window में play button पर क्लिक करें। अपने प्रेजेंटेशन को रोकने के लिए फिर से play button पर क्लिक करें। यह slideshow की तरह ही दिखेगा।

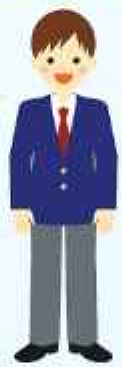
स्वयं करके देखो (Practice 1)

International Yoga Day, जो प्रत्येक वर्ष 21 जून को होता है, के महत्व पर images डाउनलोड कर उन्हें Open shot video editor में इम्पोर्ट करें और slideshow बनाएं। इसकी अधिक जानकारी लिए आप आयुष मंत्रालय, भारत सरकार की website पर भी जा सकते हैं -

http://ayush.gov.in/



मैडम, हम इन images के साथ पीछे कोई धुन, गाना या अपनी आवाज़ भी चला सकते हैं?



हाँ बिल्कुल।

Video में audio (आवाज़) को जोड़ना

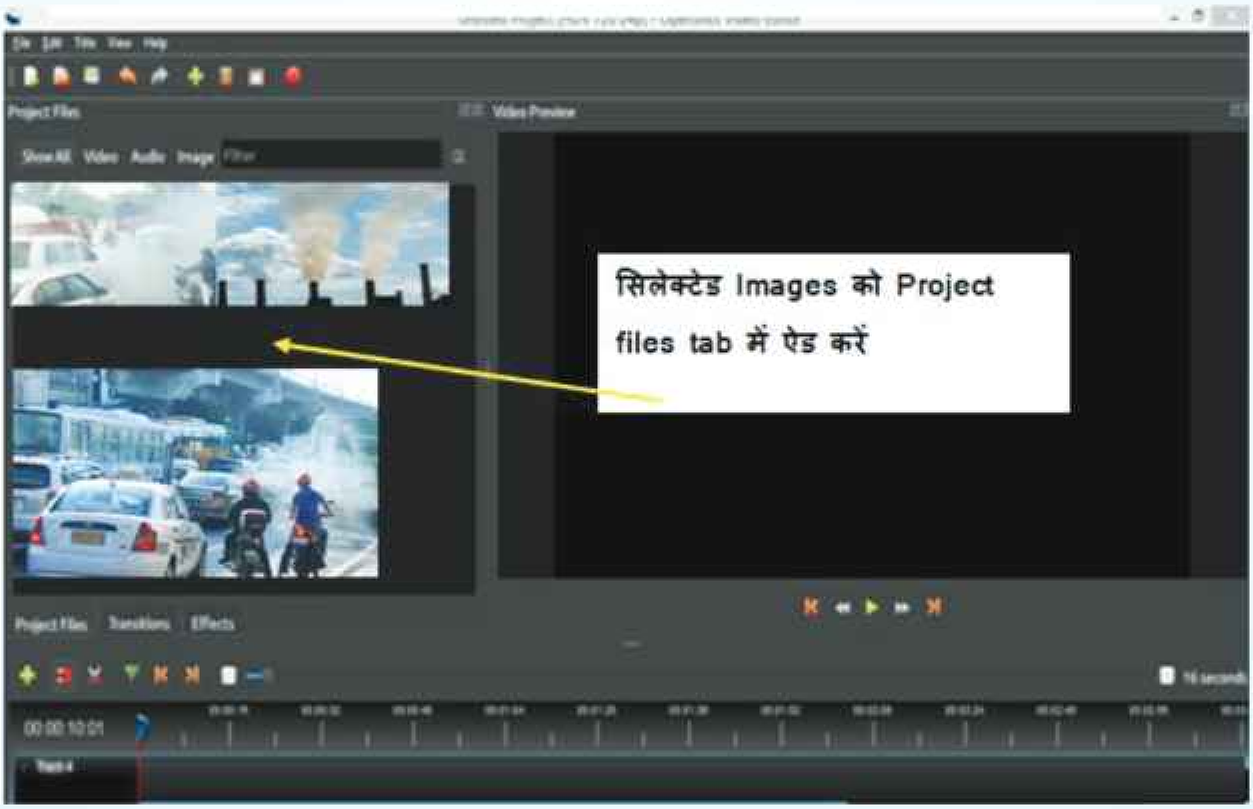
प्यारे बच्चों, हम Openshot की मदद से Background में music और audio files को आसानी से जोड़ सकते हैं।

आओ करके देखें (Activity 2): वायु प्रदूषण पर बनाई गई Presentation (Activity-1) में background music को डालकर Openshot की मदद से video बनाएं।

इसे करने के लिए–

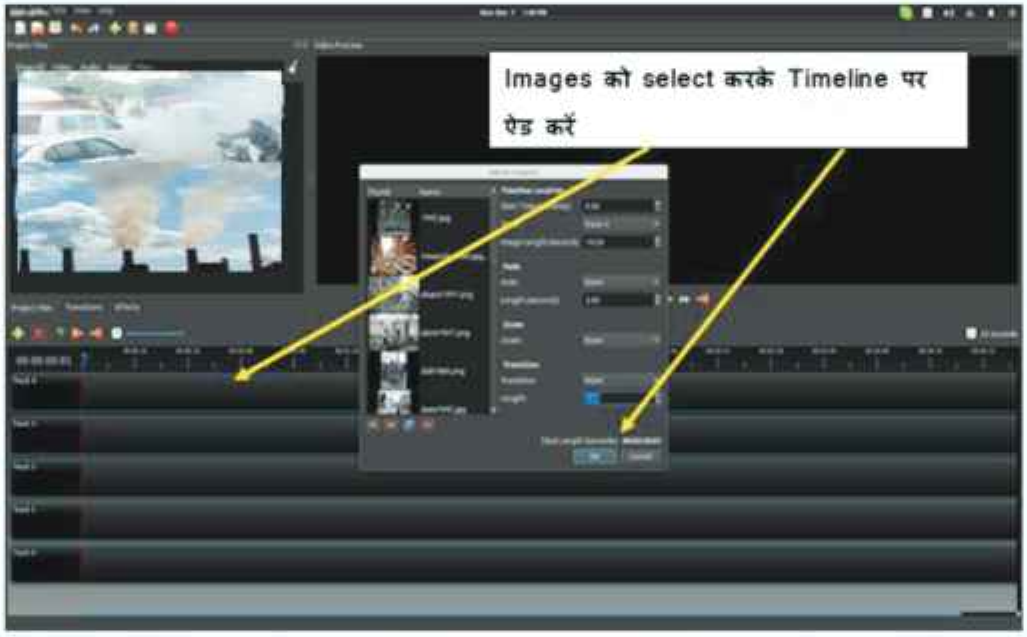
STEP-1

Images/photos को सेलेक्ट करके Project files टैब में ऐड करें। इन images को आप Internet से download कर सकते हैं।



STEP-2

अब इन images को सेलेक्ट करके, right click करें और timeline पर Add कर दें।



STEP 3

अब सिलेक्टेड audio file को drag और drop की सहायता से timeline पर अलग track पर ऐड कर दें।

इस तरह से हमने एक video बनाया Openshot video editor की सहायता से।

स्वयं करके देखो (Practice 2)

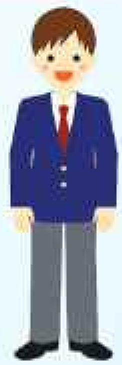
स्वयं करके देखो (Practice 1): में योग पर एकत्रित की images के साथ अपनी पसंद की धुन internet से डाउनलोड कर जोड़ उसका video बनाएं।

Openshot video editor सीख कर हमने यह जाना कि pictures को click/download करके sound files के साथ video बनाना कितना सरल और रोचक है।

मैडम ऐसे तो हम Smog, जो की air pollution की वजह से होता है उससे बचने के तरीके को record करके उपयुक्त images के साथ लगाकर अपने प्रचार को और भी उपयोगी बना सकते हैं।

Openshot video editor से बनाए इस लाभदायक प्रचार को आप mobile, टीवी, Internet और whatsapp पर share कर सकते हैं।

क्या इसी तरह से टीवी पर प्रचार बनाये जाते हैं?



हाँ साहिल, इस प्रकार के tool का ही उपयोग करते हैं।

संदर्भ विशेष के लिए media – audio-visual, और user से communicate (संवाद) करने की विधि का निर्णय लेना

बच्चों, जैसा कि आप सब जानते होगें की "स्वच्छ भारत अभियान के तहत", सरकार ने 2019 तक "कुल स्वच्छता" का वादा किया है, जिसका अर्थ है कि भारत में हर घर में लक्षित समय सीमा से शौचालय होगा। भारत के ग्रामीण क्षेत्रों में लोग खुले में शौच करते हैं जिससे उन्हें हैजा, दस्त, टाइफाइड आदि जैसी बीमारियों का खतरा बना रहता है।

इसके लिए जागरूकता अभियान के अन्तर्गत documentary बनाने के लिए हम Openshot का प्रयोग कर सकते हैं और title "दरवाजा बंद" पर advertisement बना सकते हैं। आइये हम इसके लिए प्रयोग में आने वाली चीजों को सूचीबद्ध करें।

Step 1: अपने दर्शकों को परिभाषित करें। जैसे यदि आपके दर्शक बच्चे हैं तो आप कार्टून्स का प्रयोग कर सकते हैं।

Step 2: प्रस्तुति पर फैसला। (images का slideshow या video शूट कर सकते हैं)

Step 3: अवधि तय करें।

Step 4: प्रस्तुति के अनुसार images download करें या खीचें। यदि आप shooting करना चाहें तो script लिखें, पात्रों का चुनाव करें और shoot करें।

Step 5: उपयुक्त soundtrack का चुनाव करें।

Step 6: Open Shot Video Editor की सहायता से ऊपर एकत्रित items का प्रयोग कर अपनी video बनाएं।

स्वयं कर के देखो (Practice) 3: ऊपर दी गयी सूची का प्रयोग कर सड़क सरक्षा पर images ढूंढे और उन्हें Openshot में import करके video/story बनाएं और सहपाठियों के साथ share करें।

याद रखें-

1. Images को click करने के लिए digital camera का उपयोग करें।
2. अगर आपको photos के साथ बातचीत भी record करनी है तो web camera का उपयोग कर सकते हैं।
3. video बनाने के लिए photos को Timeline पर डाला जाता है।
4. Openshot video editor में हम sound के साथ images को लगाकर video बना सकते हैं।
5. बनाई गयी video को Preview window में भी देख सकते हैं।
6. Openshot video editor में images या कोई भी files को drag या drop की सहायता से ऐड कर सकते है।

7. Openshot video editor की सहायता से हम video को copy, drag, drop और combine भी कर सकते हैं।

स्वयं करें-

1. गर्मी में काफी बच्चों को Nose Bleeding की शिकायत रहती है। Internet की मदद से इसके लिए First Aid (प्राथमिक चिकित्सा) पर Information निकालें और Openshot video editor की मदद से उसका video बनाकर, अपनी कक्षा के साथ share करें।
2. कक्षा VI में पढ़े ICT के फायदे क्या हैं, इस पर Openshot video editor में अपनी आवाज़ record करें और video बनायें और अपने Peer की Presentation (जो कि अलग topic पर होनी चाहिए) के साथ combine करें।

अभ्यास

I. बहुविकल्पीय प्रश्न

1. Images को click करने के लिए हम कौन-सा device यूज कर सकते हैं?
   a. Keyboard
   b. Mouse
   c. Digital Camera
   d. Printer
2. Video बनाकर Internet की सहायता से send करने के लिए कौन से device का उपयोग किया जाता है?
   a. web camera
   b. mouse
   c. speaker
   d. इनमें से कोई नहीं
3. Videos बनाने के लिए images को कहाँ add किया जाता है?
   a. Layers
   b. Timeline
   c. Toolbar
   d. Menu

4. Openshot editor में sound files को कहाँ डाला जाता है?

a. Project files

b. Layers

c. Toolbar

d. Tracks

5. क्या Openshot editor में हम केवल images ही डाल सकते हैं?

a. नहीं

b. हाँ

c. दोनों (a) और (b)

d. कोई भी नहीं

II. रिक्तस्थान भरो –

1. Audio file को drag और drop की सहायता से ____________ पर अलग track पर ऐड कर दें।

2. ______________ editor की सहायता से हम sound के साथ images को लगाकर video बना सकते हैं।

3. Openshot editor की सहायता से images को सेलेक्ट करके, _____________ click करें और timeline पर Add कर दें।

4. Openshot editor में फाइलों को import करने के लिए Toolbar से ______________ सिंबल पर क्लिक करें।

5. Web camera एक ______________ device है।

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

1. Openshot editor के द्वारा हम सिर्फ Photos click कर सकते हैं। ( )

2. Openshot editor Internet पर निःशुल्क उपलब्ध है। ( )

3. Webcam की सहायता से हम video chatting भी कर सकते हैं। ( )

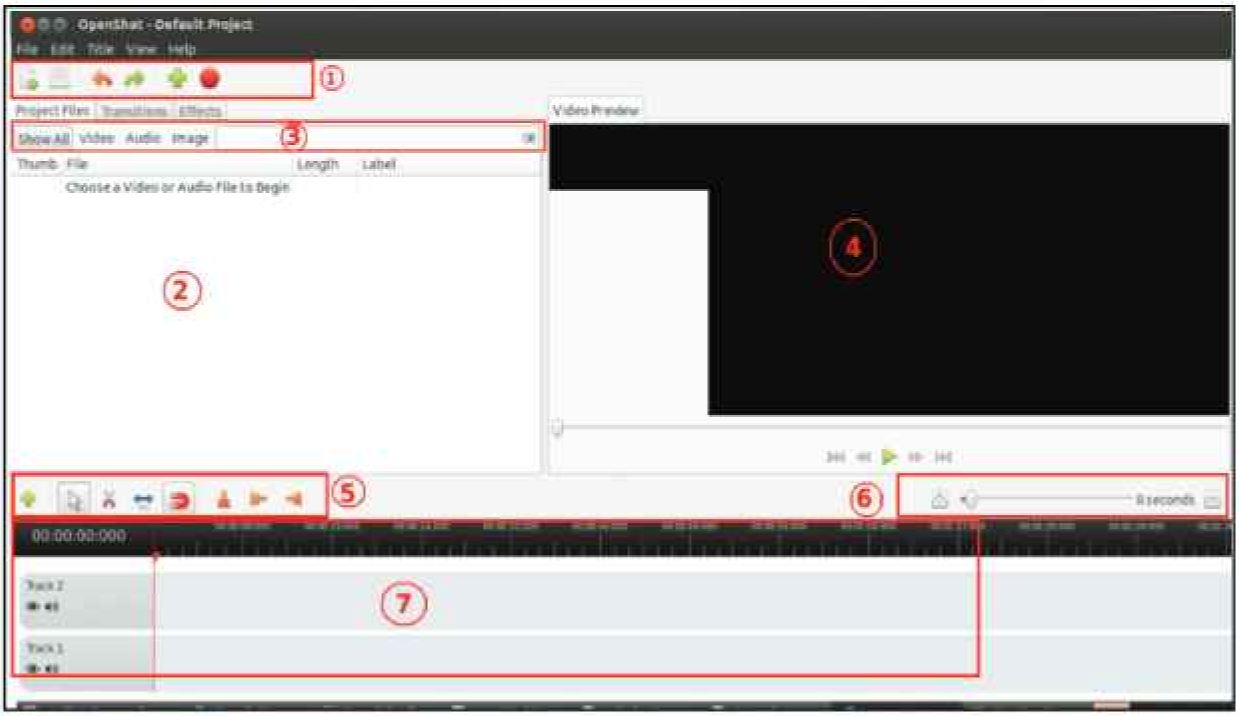
4. Timeline पर lines होती हैं। ( )

IV. लघु उत्तरीय प्रश्न –

1. Digital camera क्या होता है?
2. Track क्या है?
3. Preview Window का क्या काम होता है?
4. Images को timeline पर डालने के लिए निम्न steps का प्रयोग करें?

V. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न –

1. Project file टैब को समझायें।
2. Openshot editor में video कैसे बनायेंगे?
3. क्रमानुसार Openshot editor window को label करें –



4. Video में sound file को डालने के steps बतायें।

4

GRAPHIC AND ANIMATION-02

Learning to create Digitial Art

(Digital Art बनाना सीखना)

क्या सीखेंगे (LEARNING OUTCOMES)

- कंप्यूटर पर Images को Draw करना।
- Image एडिट (Edit) करना।
- क्लोनिंग (Cloning) के द्वारा Image की multiple copies बनाना।
- Layers की मदद से Image पर text add करना।

TOOLS USED: Inkscape (यह ओपेन डोमेन सॉफ्टवेयर है)

Introduction (परिचय)

क्या सोच रही हो महक?

देखो आज कल कितनी बीमारियाँ हो रही हैं। स्कूल में भी बहुत सारे बच्चे बीमार हैं और छुट्टी पर हैं।

तुमने सही कहा महक और इसका कारण है हमारे आसपास फैली गंदगी। मेरी कॉलोनी में बहुत कचरा पड़ा रहता है जिस पर मक्खियाँ-मच्छर पनप रहे हैं और बीमारियाँ फैल रही हैं।

ओह! यह तो बहुत गलत बात है शौर्य। हमें अपने घर और बाहर दोनों को साफ रखना चाहिए जिससे की बीमारियाँ ना फेलें। हमारी कॉलोनी में कोई कूड़ा-कचरा नहीं फेला होता। हम अपने घर का कचरा सड़क पर नही फेंकते बल्कि कचरा गाड़ी में डालते हैं।

मैं भी अब अपने घर का कूड़ा सड़क पर नहीं हमारी कॉलोनी में पड़े कूड़ेदान में डालूँगा।

शाबाश बच्चों, आपने बिलकुल ठीक कहा। आपको "स्वच्छ भारत अभियान" के बारे में जानकारी होगी, जिसे हमारे प्रधानमंत्री जी ने शुरू किया है। "स्वछता भगवान है" (Cleanliness is Godliness) इसीलिए हमें अपने घर और आसपास सफाई का पूरा ध्यान रखना चाहिए।

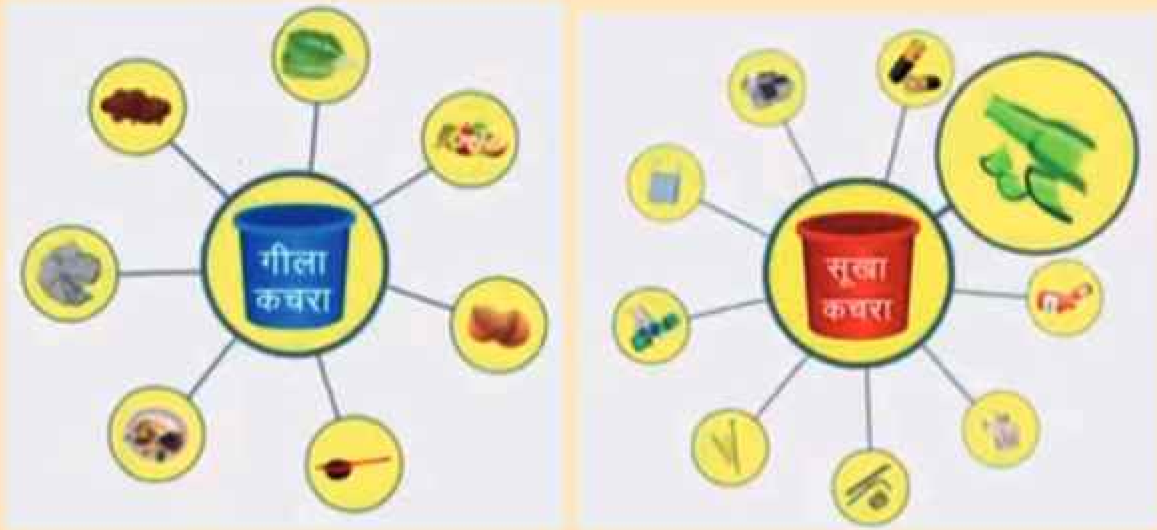
मैडम, इसके लिए हमे क्या करना चाहिए कृपया बतायें।

प्यारे बच्चों, इसके लिए अपने घर के बाहर दो तरह के कूड़ेदान रखें, एक गीले कचरे के लिए और दूसरा सूखे कचरे के लिए।

मैडम, ये गीला और सूखा कचरा क्या होता है?

बहुत अच्छा प्रश्न है तुम्हारा महक। मैं विस्तार से बताती हूँ।

गीला कचरा जैसे सब्जियों-फलों और अण्डों के छिलके, कागज, मिट्टी, चायपत्ती आदि। सूखा कचरा जैसे कीलें, तारें, लोहा तार, कांच, बोतलें, thermacol आदि।



इससे कचरा सड़कों पर फैलेगा नहीं और गंदगी के कारण होने वाली बिमारियों से छुटकारा मिल जायेगा। ऐसे ही स्वछता हमें अपने स्कूल में भी रखनी है। आप सभी कूड़ा कूड़ेदान में डालें और स्वच्छ स्कूल, स्वच्छ शहर और स्वच्छ भारत बनाने में अपना योगदान दें। याद रखें बच्चों **"स्वछता रखेंगे, स्वस्थ बनेंगे"**।

ये तो आपने हमे बहुत उपयोगी बातें बताई मैडम। हम इनका आचरण जरुर करेंगे।

मैडम यह तो बहुत ही जरूरी जानकारी है जो हमें सबके साथ शेयर करनी चाहिए।

क्या इस थीम पर हम पोस्टर बना सकते हैं?

बच्चों क्यूँ न हम ये पोस्टर कंप्यूटर की मदद से बनायें?

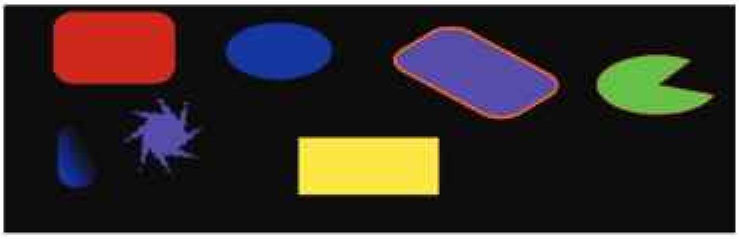
वो कैसे मैडम?

आज में आपको एक नया टूल जिसका नाम Inkscape (इन्कस्केप) है, उसकी मदद से डिजिटल art बनाना सिखाती हूँ।

ये Digital (डिजिटल) art क्या होता है?

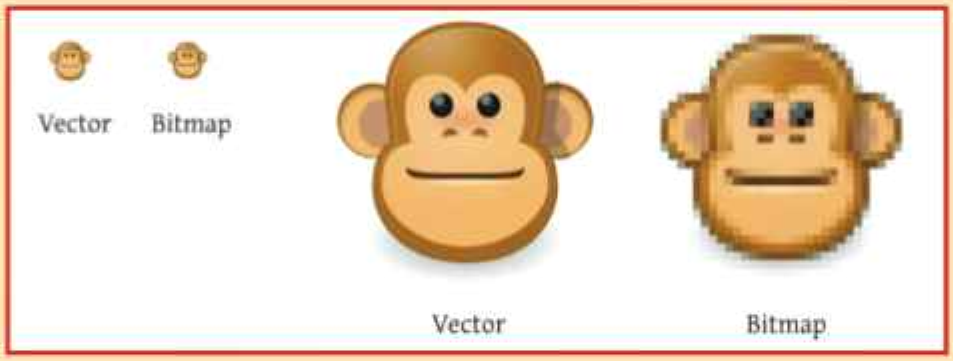
किसी कंप्यूटर या अन्य Digital माध्यम जैसे मोबाइल इत्यादि का उपयोग करके कला बनाना या संशोधित (edit) करने को डिजिटल art कहते हैं।

Inkscape एक सिंपल drawing और painting बनाने का कंप्यूटर प्रोग्राम है जो Internet पर नि:शुल्क उपलब्ध है। इसका उपयोग Vector Images बनाने और Edit करने के लिए किया जा सकता है जैसे कि Shapes- rectangle, square, circle, Lines, Logos, diagrams इत्यादि।



मैडम, यह Vector Images क्या होती हैं?

बच्चों, Computer में Images दो तरह के होते हैं, Bitmap Images और Vector Images। हमने पिछले Chapter में Digital Camera के बारे में पढ़ा था, इसकी मदद से जो photos click करते हैं वह Bitmap Images होती हैं जो Size बढ़ाने पर Blur (टूट) जाती हैं। जबकि vector Images वह होती हैं जो size बढ़ाने पर Original image की तरह ही रहती हैं। इनकी quality अच्छी ही रहती हैं। इसमें चित्रों को घटा-बढ़ा सकते हैं।

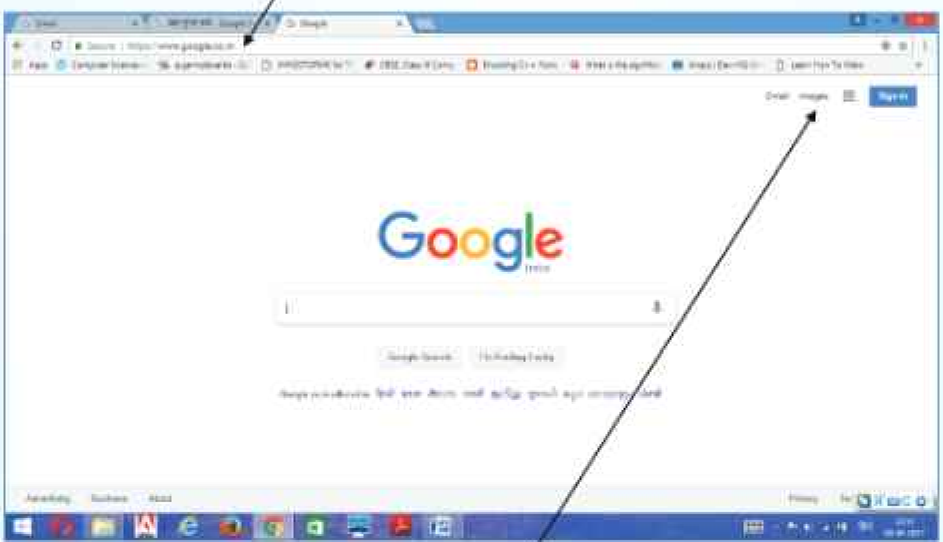


Inkscape software vector images के साथ काम करता है इसलिए जब आप सब इस पर सुन्दर images draw करेंगे तो आपको बहुत मज़ा आएगा।

आओ करके देखें (Activity 1): Internet की मदद से "स्वच्छ रहेंगे, स्वस्थ रहेंगे" थीम पर images download करें।

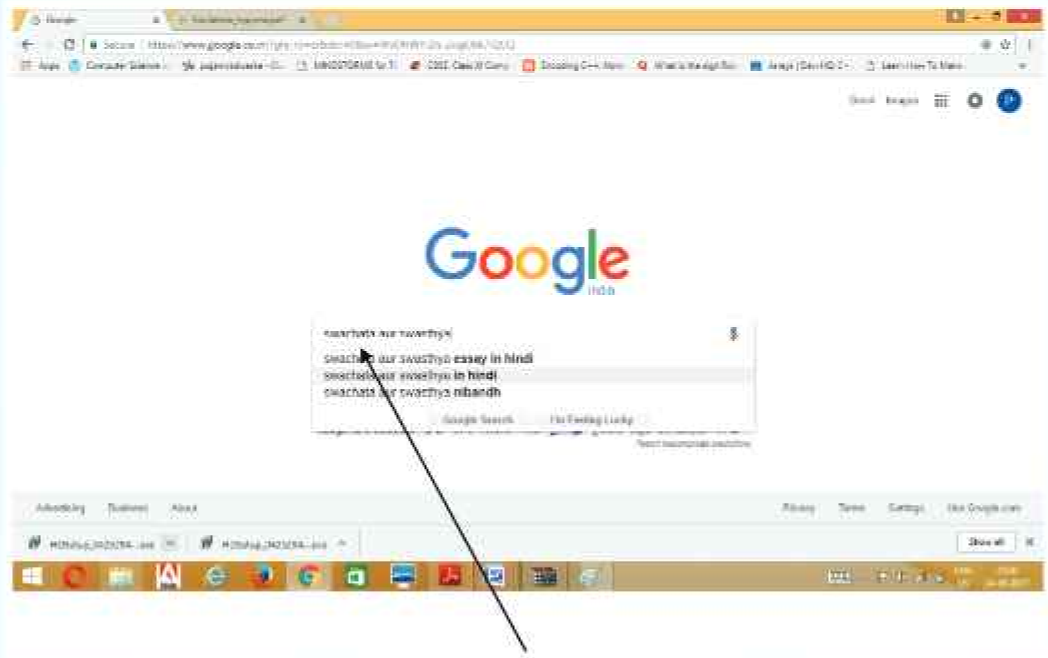
STEP-1

Web browser जैसे Google Chrome, Mozilla Firefox इत्यादि को open करें और address bar में www.google.co.in टाइप करें। Enter key press करते ही Google search engine का home page open हो जायेगा, जैसा कि नीचे दिये गए चित्र में दिखाया गया है।



STEP-2

Google home page पर दिये गए Images के लिंक पर click करें। Google Images का पेज open हो जायेगा, जैसा की निचे दिये गए चित्र में दिखाया गया है।



STEP-3

Search box में स्वच्छता और स्वस्थ टाइप करें और Enter Key press करें।

STEP-4

स्वच्छता और स्वस्थ पर सारी images डिस्प्ले हो जायेंगी। जो image चाहिए हों वे download करें।

STEP-5

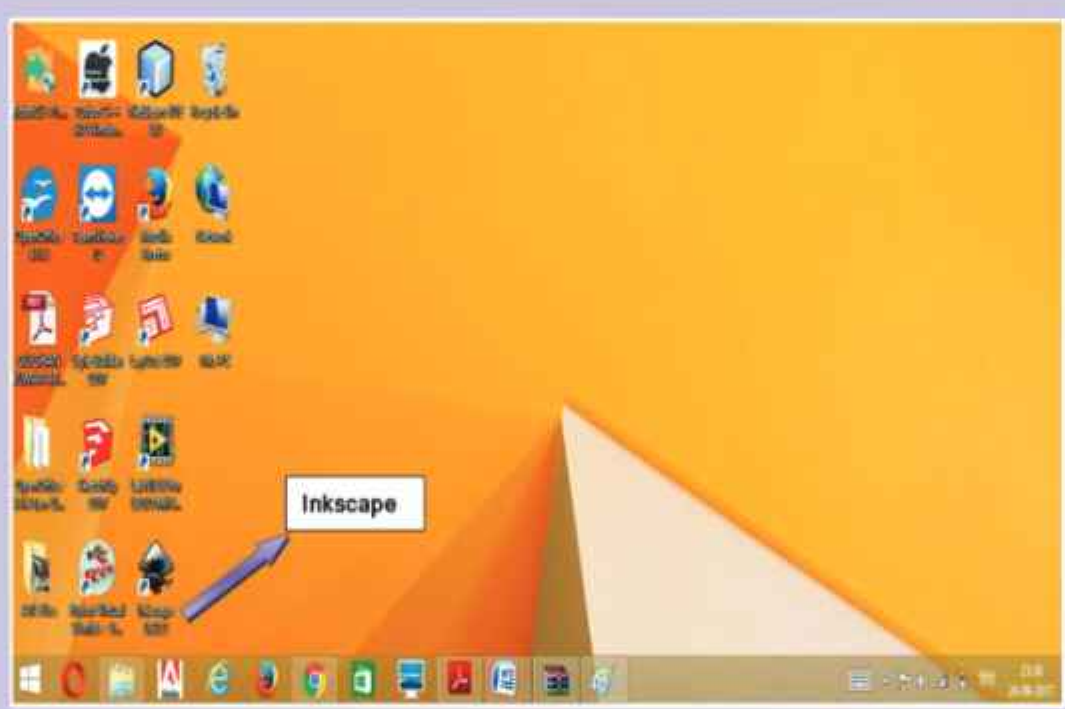
Images को save करें।

स्वयं करके देखो (Practice 1):

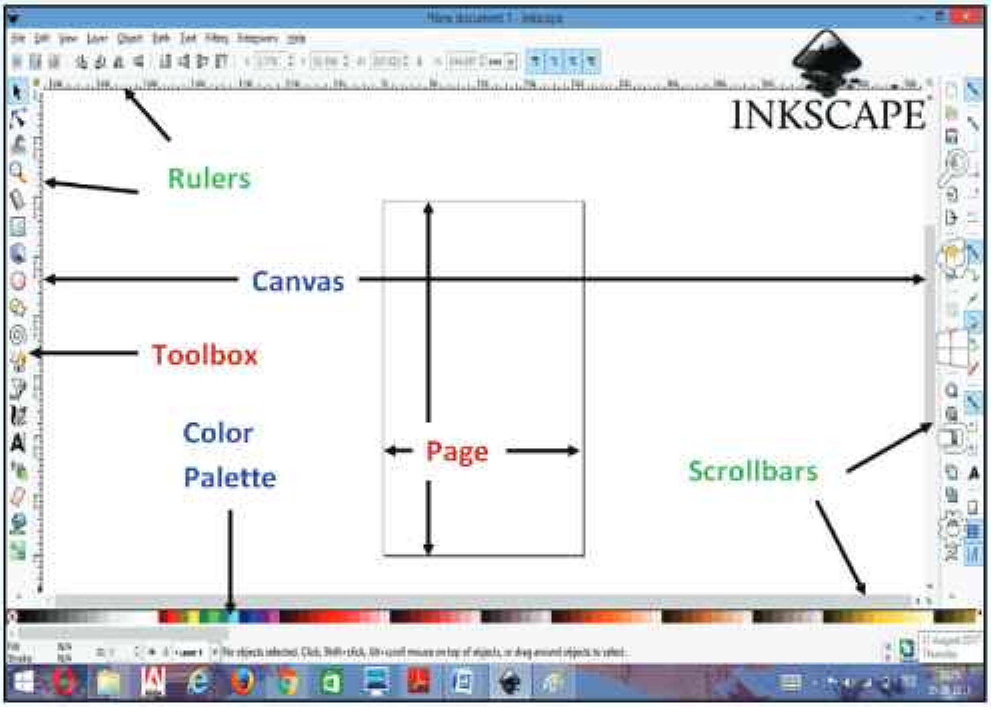
"स्वच्छ रहेंगे तो स्वस्थ रहेंगे और स्वस्थ रहने के लिए Junk Fook नहीं खायेंगे"। इस विषय पर Internet की मदद से images को ढूंढे और download करें।

- **Computer पर Images को Draw करना**

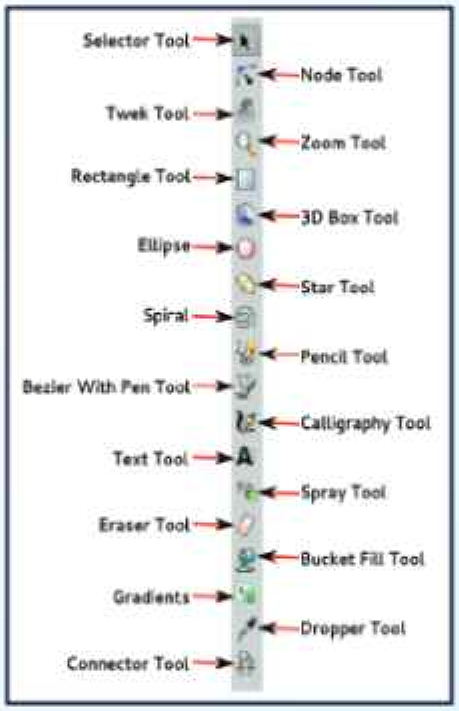
इसका उपयोग करने के लिए हमें कंप्यूटर डेस्कटॉप पर मौजूद Inkscape आइकॉन को click करना होगा।

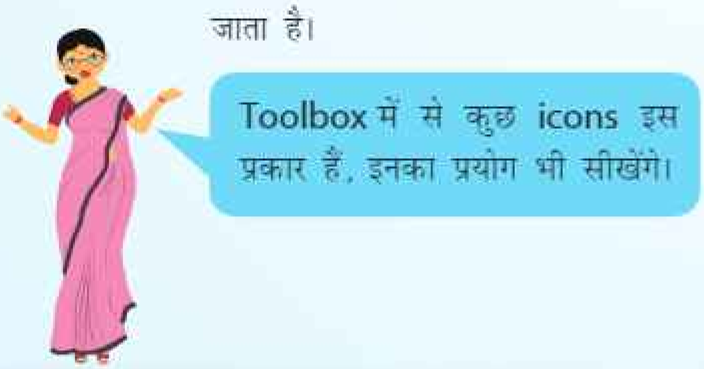


हमको सबसे पहले इस स्क्रीन के मुख्य भागों से परिचित होना होगा, जैसा कि नीचे दिखाया गया है–



1. Canvas – इस जगह पर drawing/painting किया जाता है।
2. Page – यह Canvas का भाग है। यहाँ Image को draw या import करके place किया जाता है।
3. Color Palette – इस Palette (पैलेट) से हम अपना मनचाहा रंग चुन सकते हैं।
4. Rulers – यह Image के X-axis और Y-axis दिखाता है।
5. Scrollbars – Canvas के किसी भाग को देखने के लिए Scrollbars का उपयोग किया जाता है।
6. Toolbox – इसमें Image को select, draw और modify किया जा सकता है। Toolbox के किसी tool को select करने के लिए उसके icon पर click किया जाता है।

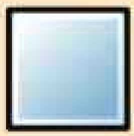




1. Select tool – यह tool, toolbox में सबसे पहले top left corner में होता है। यह shape/image को select करने के लिए use होता है।

2. Zoom tool – यह tool image को zoom in (बड़ा) अथवा zoom out (छोटा) करने के लिए होता है।

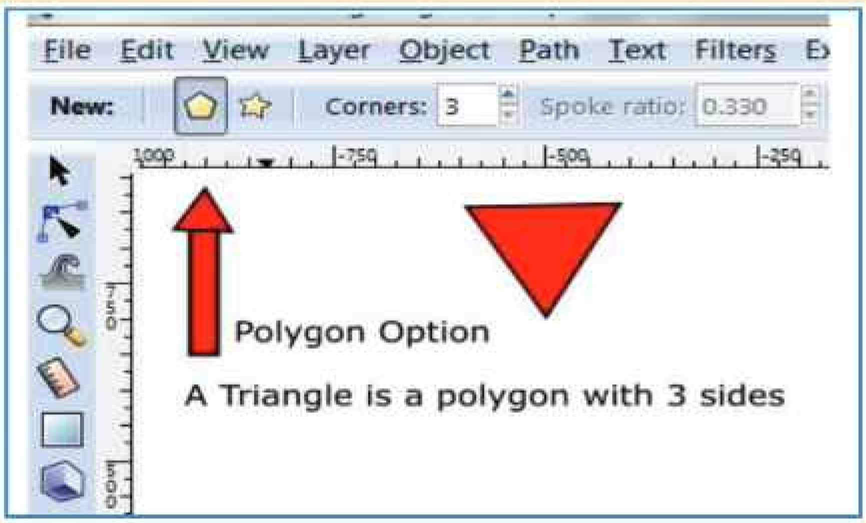
3. Rectangle tool – यह tool rectangle अथवा square shapes बनाने के लिए use होता है।



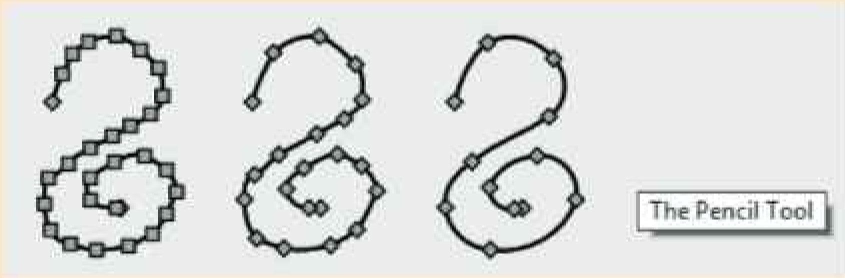
4. Circle tool – Circle टूल का उपयोग Circle, Oval (अंडाकार), और arcs बनाने के लिए किया जाता है।

5. Stars एंड Polygon tool – इस tool का उपयोग विभिन्न तरह की irregular shapes बनाने के लिए किया जाता है। Polygon tool का उपयोग triangle बनाने के लिए भी किया जाता है।

triangle बनाने के लिए Polygon Option – Corners में 3 लिखा जाता है।



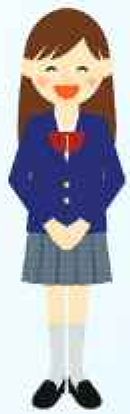
6. Pencil/Freehand tool – इस tool की मदद से हम कैसी भी लाइन या free shaped figure बना सकते हैं।



7. Eraser tool – इस tool की मदद से हम कैसी भी लाइन या free figure को erase कर सकते हैं।

8. Fill tool – इस tool की मदद से हम किसी भी free figure में अपना मनपसंद color भर सकते हैं।

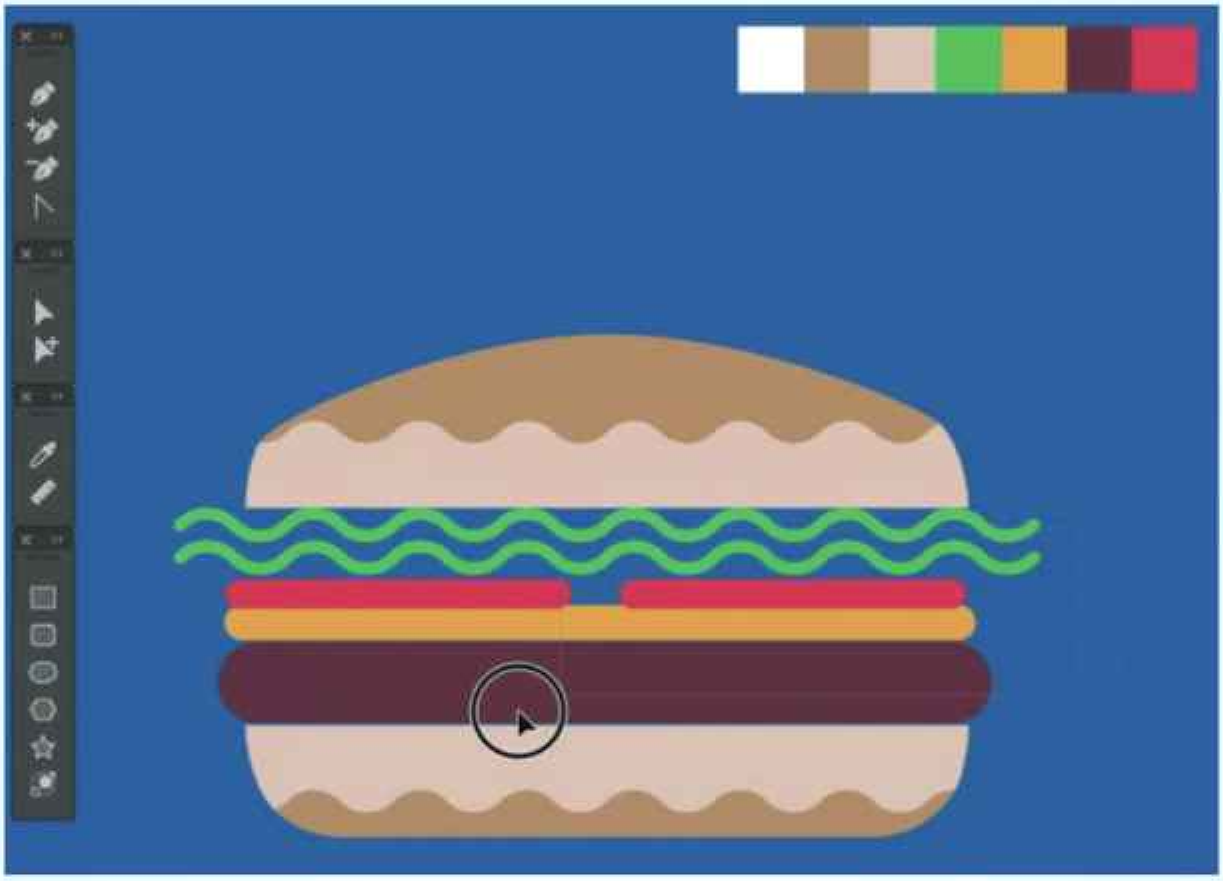
यह tools तो बहुत उपयोगी हैं मैडम! हम Inkscape में जंक फूड पर पोस्टर बनाना चाहते हैं।



शाबाश अंजू, आओ जितना अब तक सीखा है, उसकी सहायता से एक Digital Art बनाएं। मैंने एक digital art तुम्हारी मदद के लिए बना दिया है –

आओ करके देखें (Activity 2):

Inkscape में Junk food की Digital Image बनाएं–



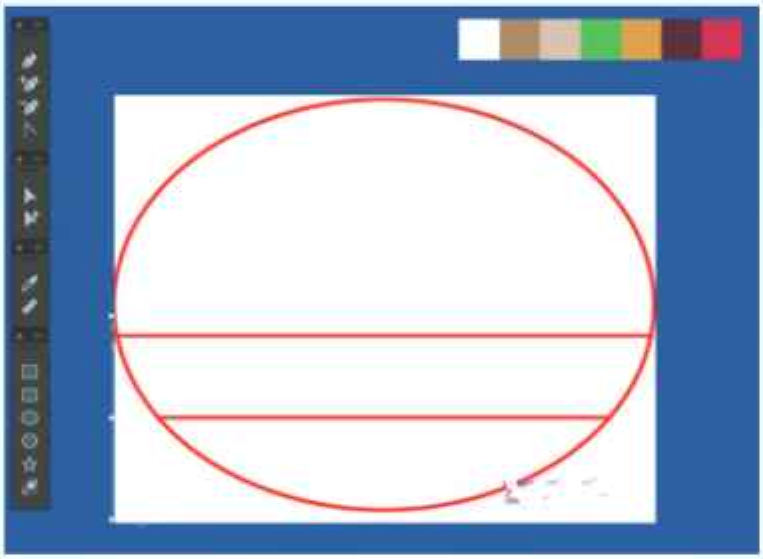
इसे बनाने के लिए निम्नलिखित tools की आवश्यकता होगी–

1. Circle tool – इस tool की मदद से सबसे पहले हम एक circle बनायेंगे।
2. Line tool – इस tool की मदद से दो lines खीचेंगे।
3. Select tool – इस tool की मदद से circle पर click करेंगे और side lines को select करेंगे।
4. Eraser tool – इस tool की मदद से सलेक्टेड side lines को erase करेंगे।
5. Free Hand tool – अब इस tool से बीच की lines और बाकी shapes को draw करें।
6. Fill tool – इस tool की मदद से burger में color भरेंगे।

आओ अब इस **image** को बनाएं-

STEP-1

सबसे पहले Circle tool को toolbox से select करें और नीचे दिए गए चित्र की तरह draw करें।

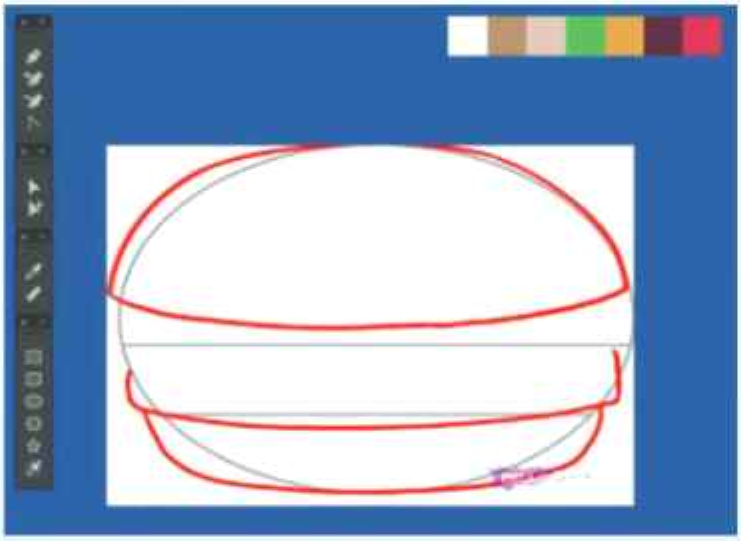


STEP-2

अब Line tool को toolbox से select करें और दो lines draw करें।

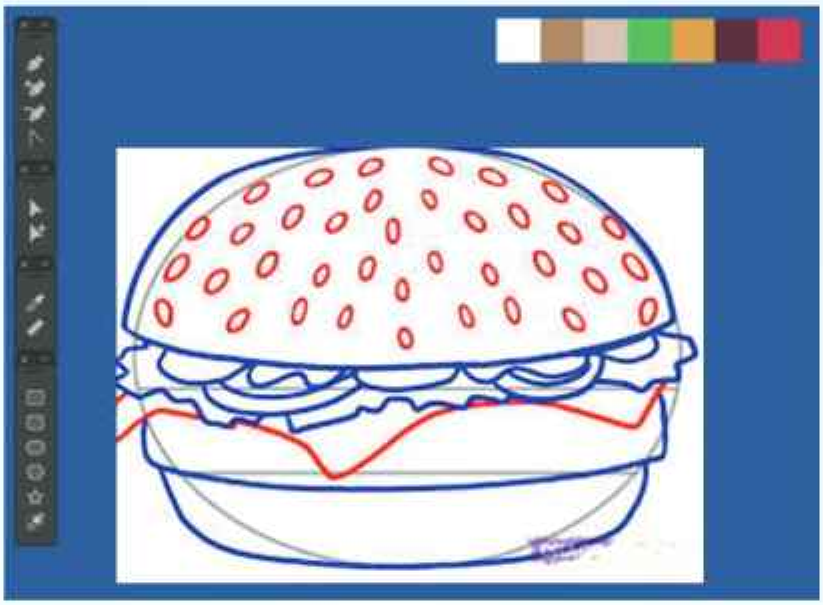
STEP-3

Eraser tool को toolbox से select करें और बीच की lines को erase कर दें, जैसा की चित्र में दिखाया गया है।



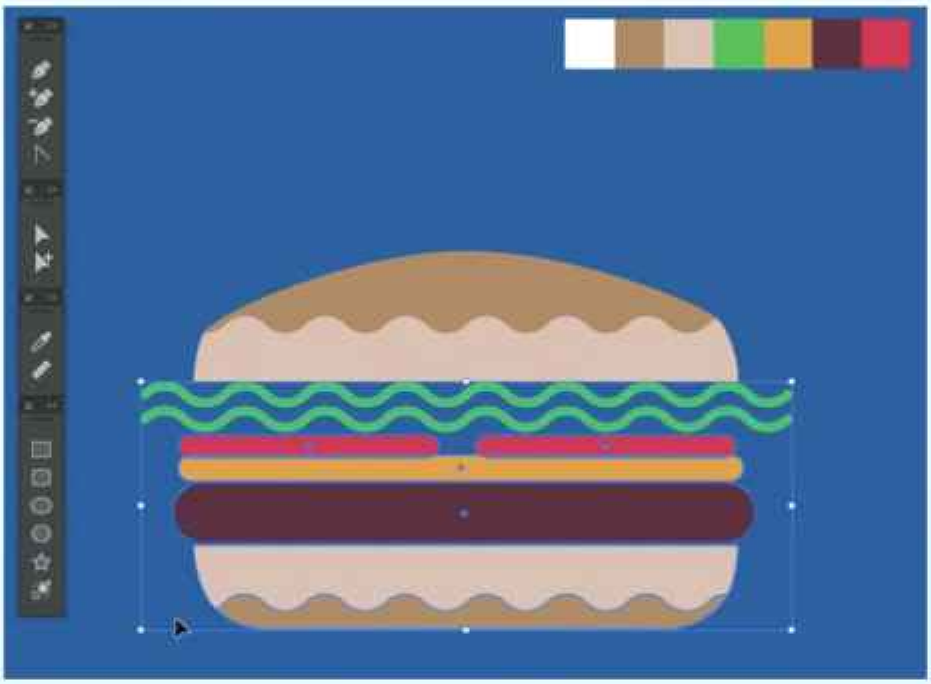
STEP-4

अब Free Hand tool या कहें Pencil tool की मदद से Burger के बीच का Salad बनाएं और ऊपर के सेमी-circle में छोटे – छोटे holes बनाएं।



STEP-5

अब Fill tool की मदद से चित्र में दिखाये गए colors भरें।
यह बन गयी burger की Digital image!



स्वयं करके देखो (Practice - 2):

Inkscape की मदद से एक healthy food-जैसे की लीची फल बनाएं और healthy food ही खाएं।

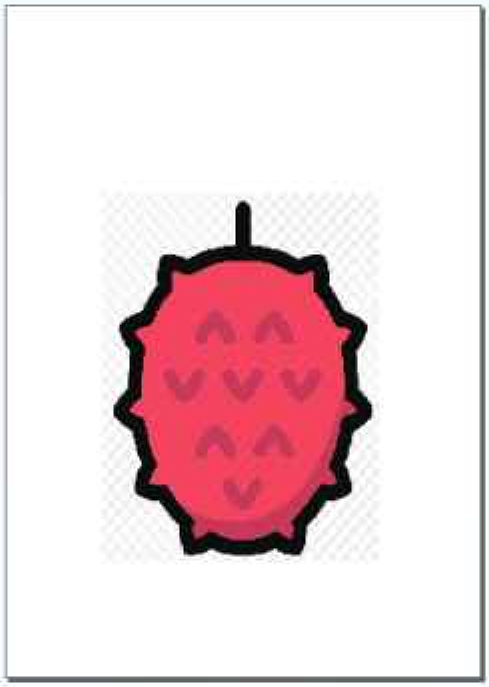


Image Edit (एडिट) करना

1. Undo और Redo – हम अपनी drawing में किये गये changes को दोबारा भी कर सकते हैं या हटा भी सकते हैं। इसके लिए हमे menubar के edit option पर जाना होगा अथवा हम shortcut key से भी कर सकते हैं –

- Edit → Undo (Ctrl + Z) (or Shift + Ctrl + Y): Undo change.
- Edit → Redo (Ctrl + Y) (or Shift + Ctrl + Z): Redo change.

2. copy, paste और delete –

Inkscape के Edit menu की मदद से हम किसी भी image/shape को copy, paste या delete कर सकते हैं –

- Edit → Cut (Ctrl + X):
- Edit → Copy (Ctrl + C):
- Edit → Paste (Ctrl + V):

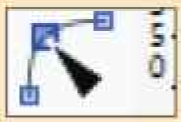
3. Duplicate – इस option से original shape की एक duplicate copy बन जाती है, जो original image के ऊपर ही paste हो जाती है।

- Edit → Duplicate (Ctrl + D):

4. Delete – इस option से हम image/shape को remove (हटा) देते हैं।

- Edit → Delete (Delete or Backspace):

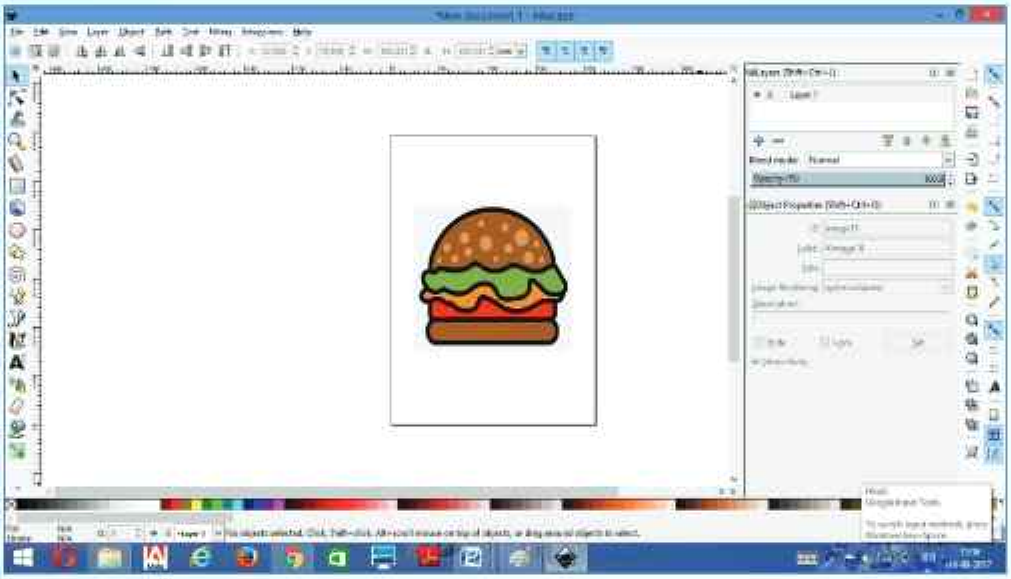
5. Node tool की मदद से Edit करना – इस tool की सहायता से हम image की editing कर सकते हैं। जिस पार्ट को edit करना है, उसे node tool से select करें।

इसके बाद उसे edit करें। ToolBox से  Node tool icon को select करें या F2 key press करके Node tool का चयन करें।

आओ करके देखें (Activity 3): Practice 2 में बनाई गई burger की image को edit करें। burger के color edits करें Node tool और Fill color tool की सहायता से।

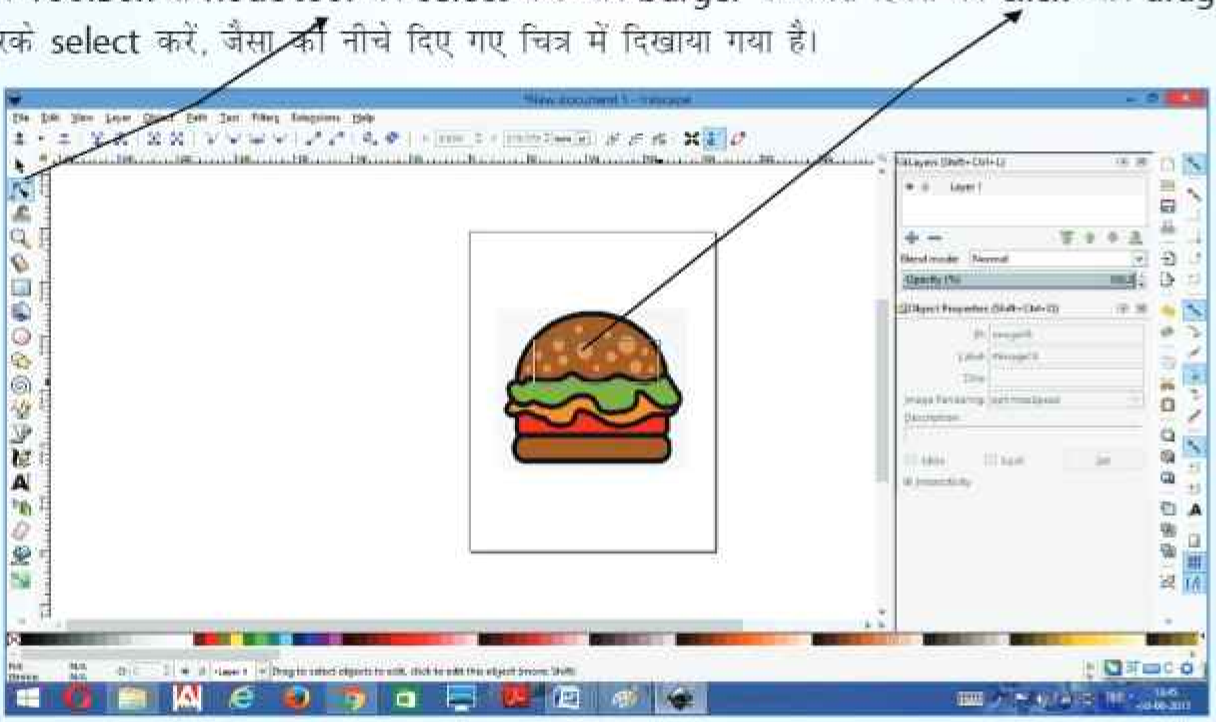
STEP-1

सबसे पहले Burger की image को Inkscape में File ->Open कमांड से ओपन करें।



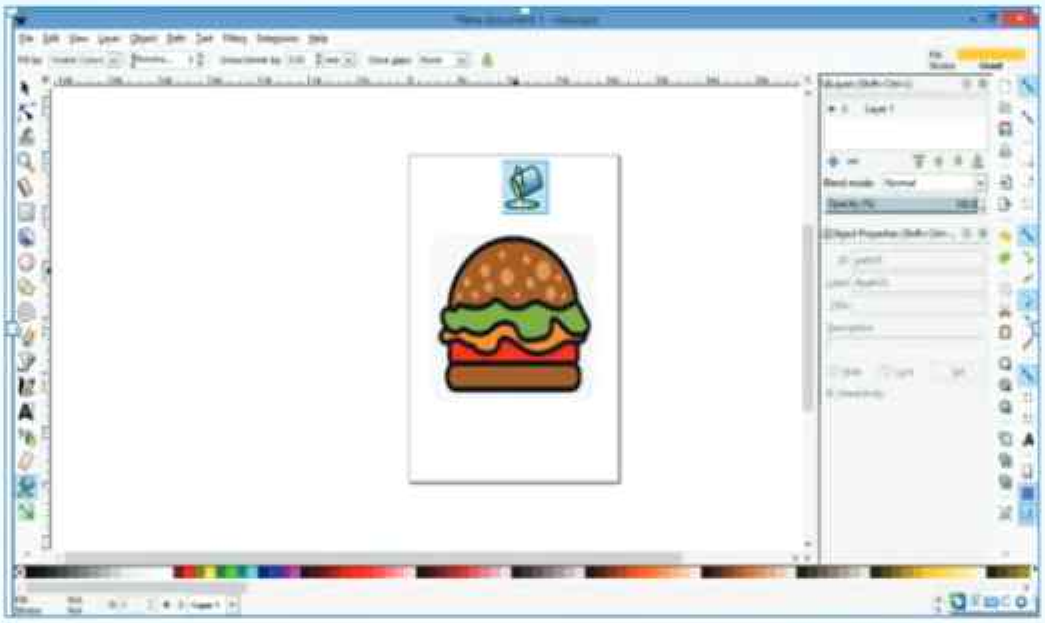
STEP-2

अब ToolBox से node tool को select करें और burger के उपरी हिस्से को click और drag करके select करें, जैसा की नीचे दिए गए चित्र में दिखाया गया है।



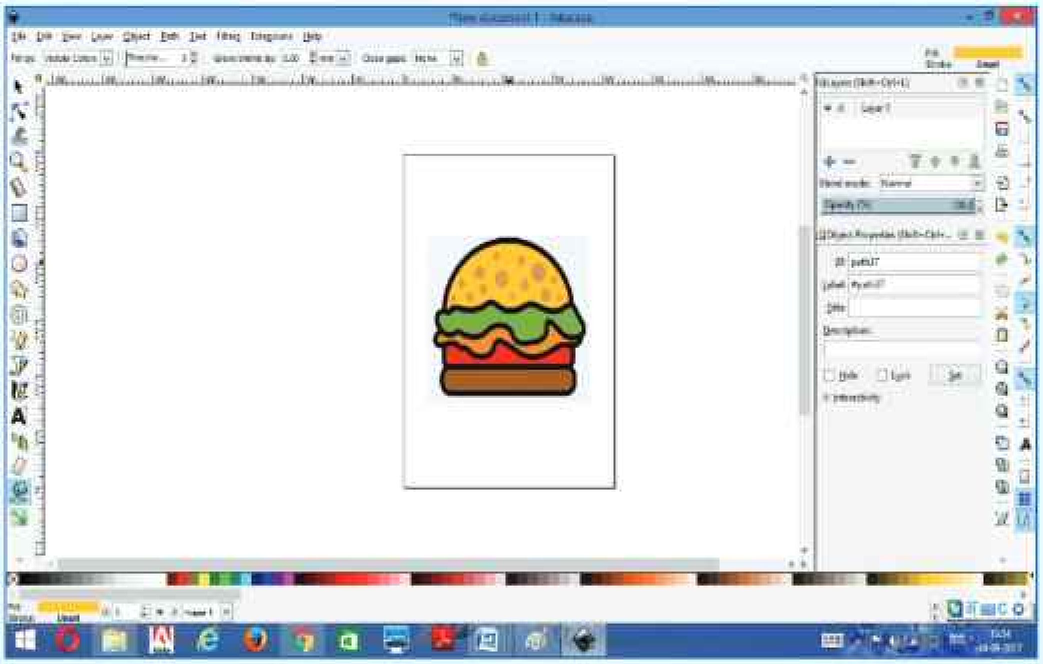
STEP-3

अब ToolBox से Fill tool को select करें और अपना मन पसंद color को color palette से select करके सिलेक्टेड area में fill करदें।



STEP-4

जैसा कि दिये गये चित्र में दिखाया गया है, हमनें पीला color fill tool की मदद से भरा है।

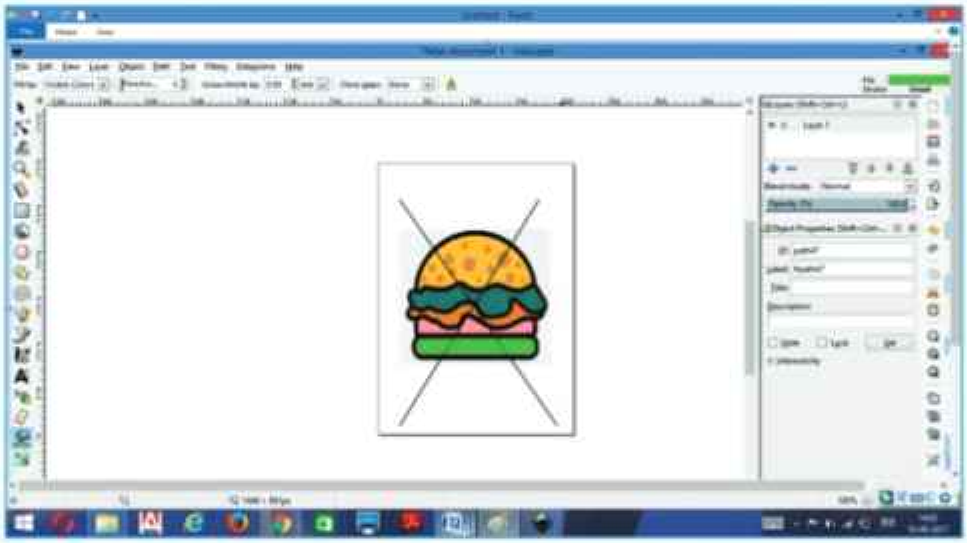


STEP-5

इसी तरह से step 2 से 4 को रिपीट करें और image के कलर्स को edit/change करदें।

STEP-6

अब अंत में सबसे जरूरी काम करें। Line tool की मदद से burger पर काटा लगा दें।



स्वयं करके देखो (Practice 3):

Practice 2 में बनाई गई लीची के color को एडिट (edit) करें। लीची की image आप internet से download करके, उसमें अपने मन-पसंद colors भी भर सकते हैं।

मैडम मैं चाहता हूँ कि Burger की जगह शिमला मिर्च जो एक healthy food है, उसकी image बनाऊं।

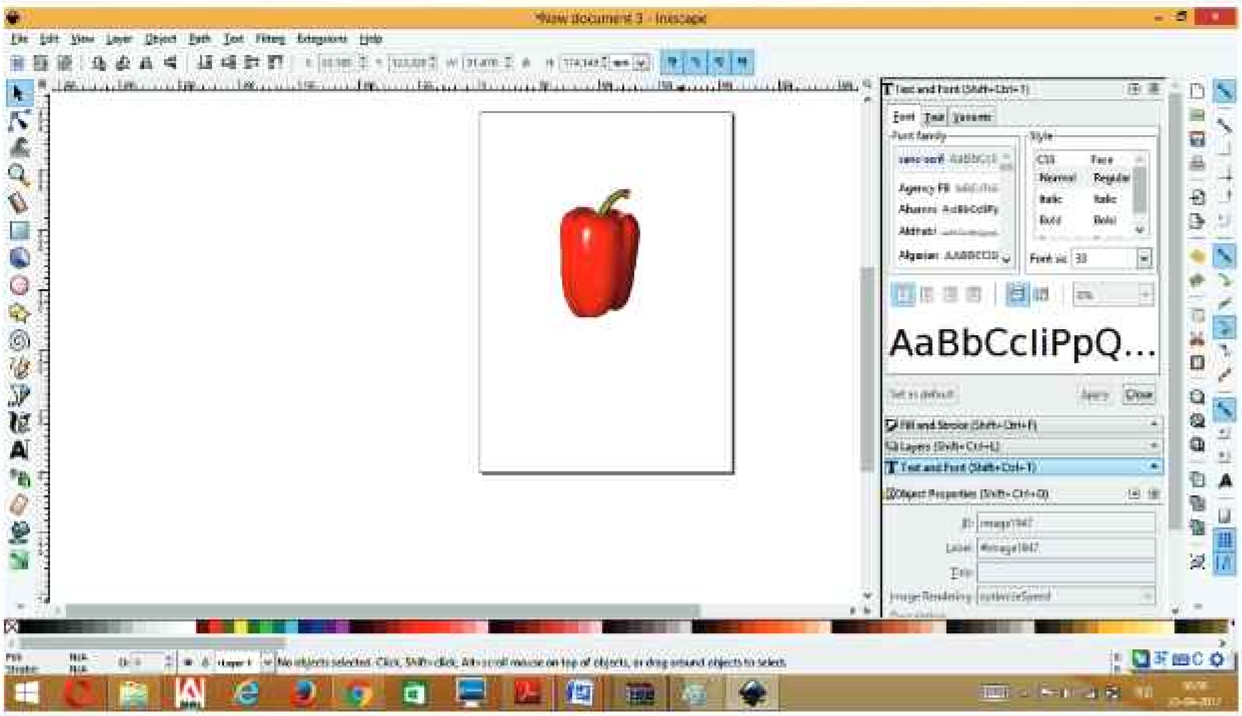
मैडम क्या हमे तीनो colors की शिमला मिर्च बनाने के लिए तीन बार draw करना होगा या हम duplicate tool यूज कर सकते हैं?

शाबाश महक, बिलकुल ठीक कहा तुमने। Duplicate use कर सकते हैं।

आओ करके देखें (Activity 4): शिमला मिर्च की picture download करके Inkscape में open करके duplicate tool की मदद से तीन अलग colors में दोबारा draw किये बिना बनाएं।

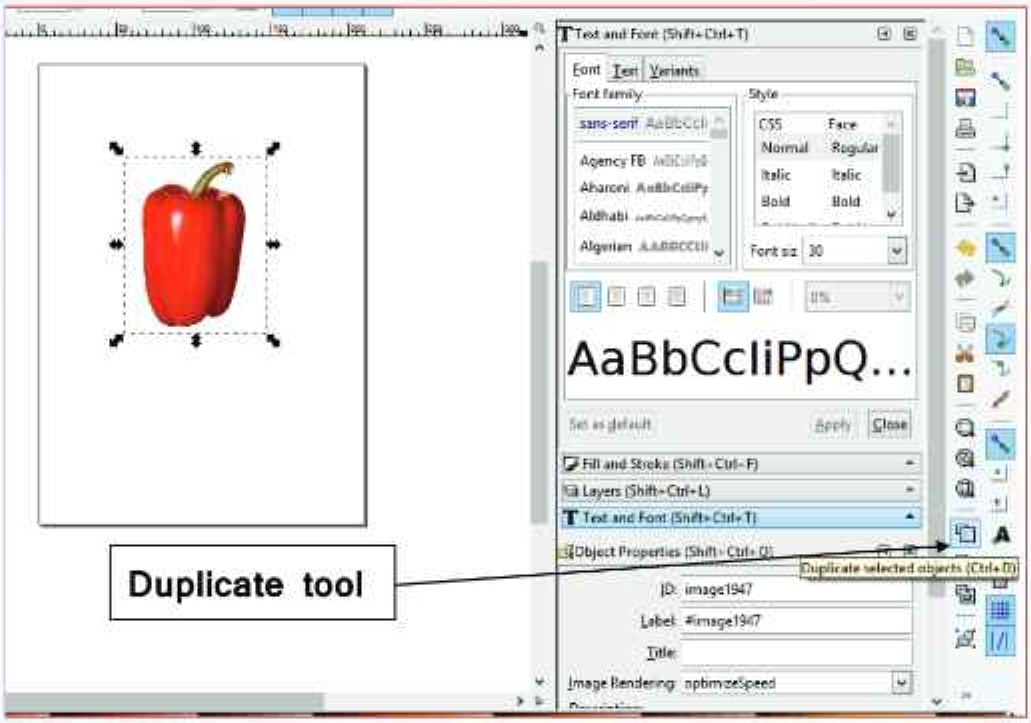
STEP-1

Image को Inkscape में open करें।



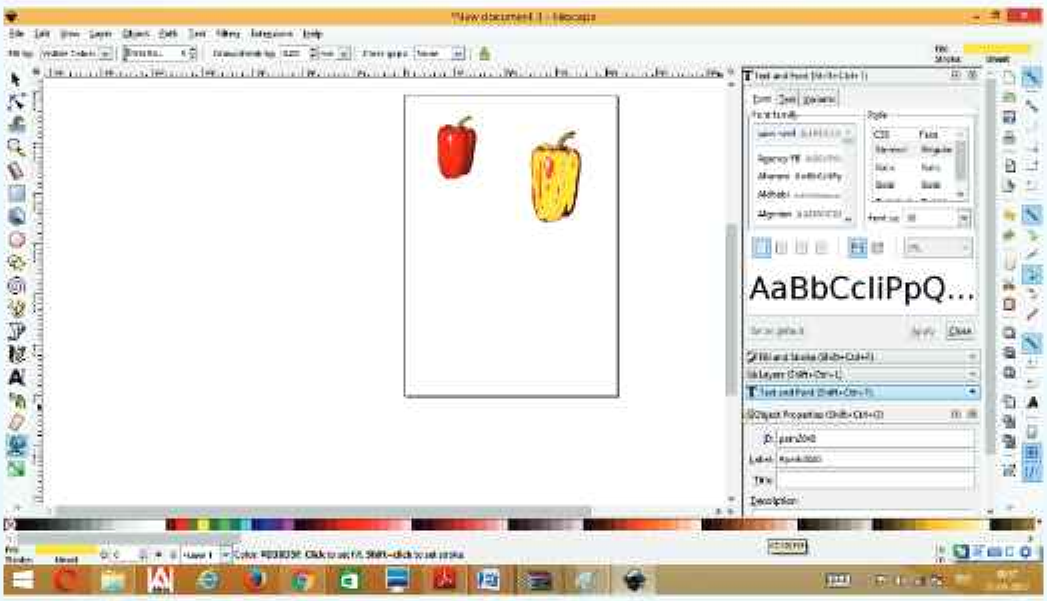
STEP-2

Image को select tool से सेलेक्ट करें और duplicate tool पर click करें।



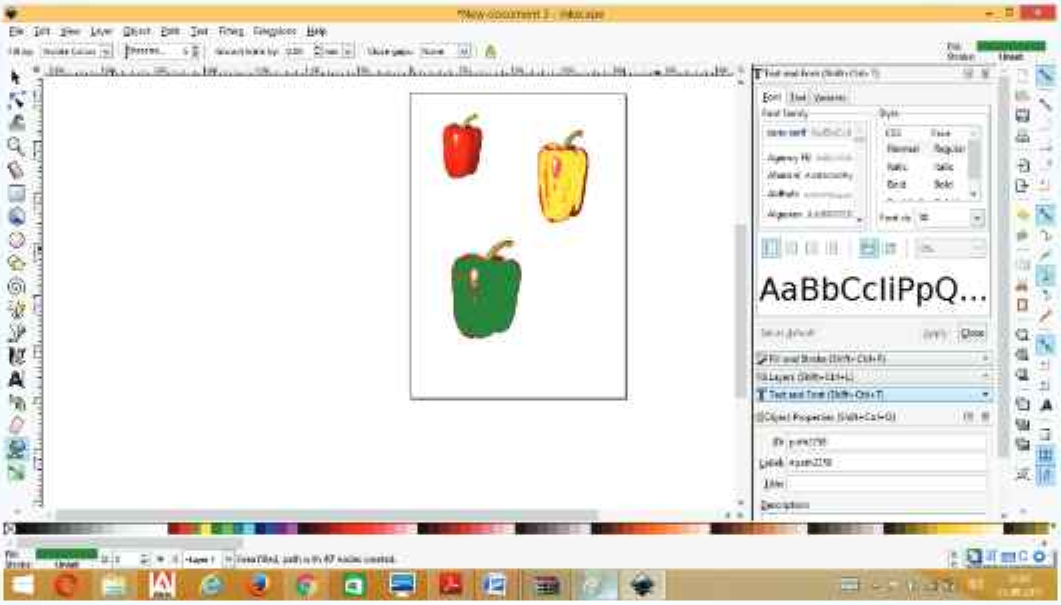
STEP-3

एक और शिमला मिर्च की image वहीं बन जाएगी। अब duplicate image को select करें और fill tool की मदद से पीला कलर भरें। आप देखेंगे की पहले वाली image में कोई फर्क नही आएगा।



STEP-4

Steps 2 और 3 को repeat करें और एक और duplicate image में हरा color भरें।



स्वयं करके देखो (practice 4):

Internet की मदद से किसी भी एक healthy food जैसे की कोई सब्जी या फल की image को डाउनलोड करें और इसमें color या shape edit करें।

इस प्रकार हमने' एक शिमला मिर्च की image को लेकर duplicate tool की मदद से तीन images अलग color में बनाई। redraw करने की कोई आवश्यकता नहीं होगी।

Duplicate से बेहतर एक और तरीका भी है duplicate image बनाने का जिसे हम cloning भी कहते हैं।

ये cloning क्या होता है मैडम?

Cloning (क्लोनिंग) के द्वारा image की multiple (मल्टीप्ल) copies बनाना

Cloning copy अथवा duplicate image बनाने का सबसे अच्छा तरीका है क्यूंकि cloning के द्वारा जब भी original image में कोई change होता है तो वह clone यानि duplicate image में भी change हो जाता है। इससे एक बार original image में changes करने के बाद उन्हें अलग से cloned image में नही करना पड़ता।

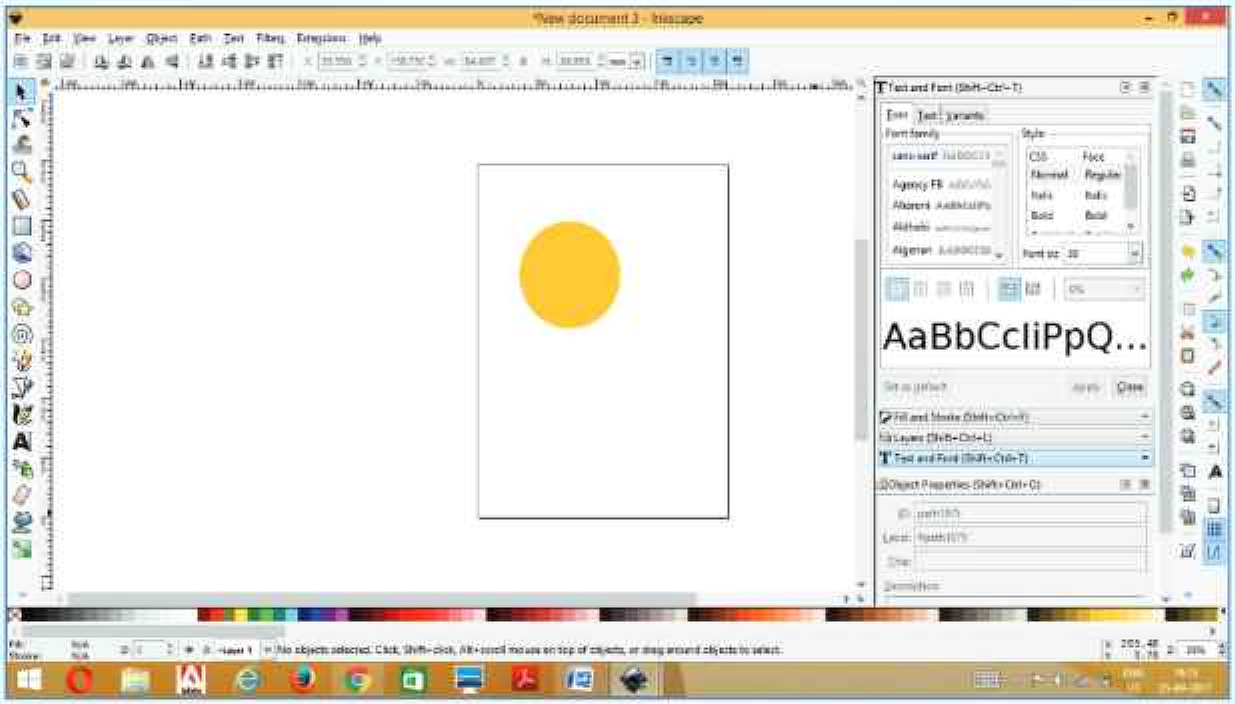
- Edit → Clone → Create Clone (Alt + D):

आओ बच्चों, cloning की मदद से एक और healthy food से दूसरा बनाते हैं।

आओ करके देखें (Activity 5): Cloning के द्वारा दो संतरे (oranges) बनाएं।

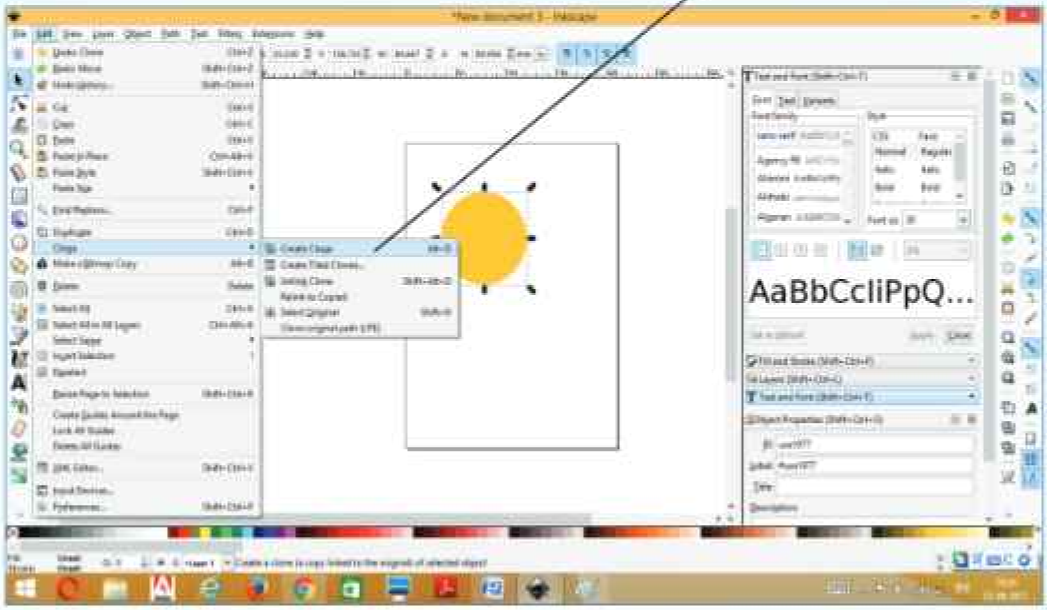
STEP-1

Circle tool की मदद से एक संतरा (orange) बनाएं।



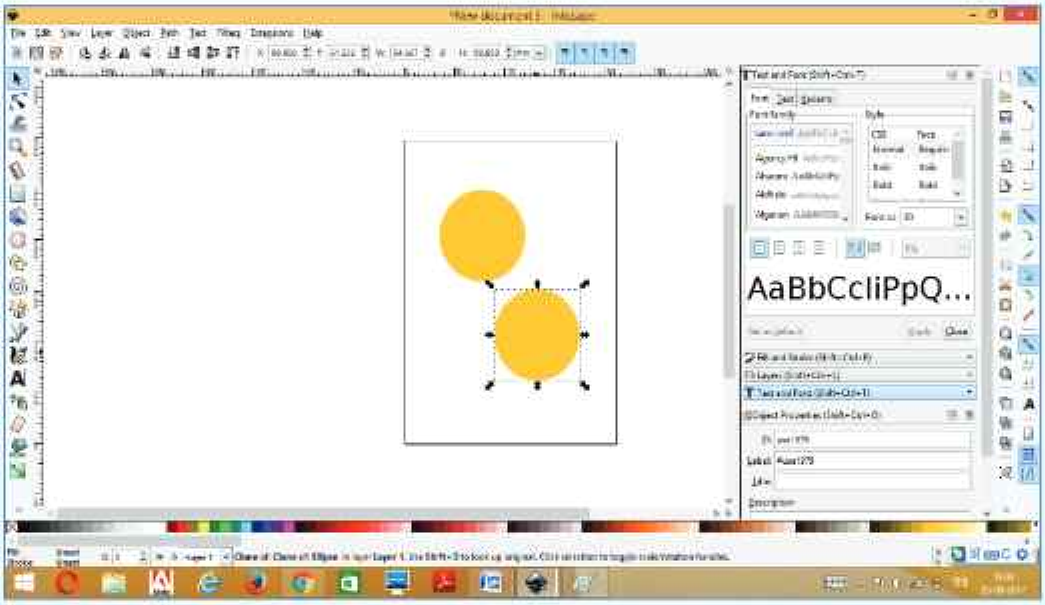
STEP-2

अब source clone (संतरे) को select tool से सेलेक्ट करें और Edit-> Clone -> Create Clone पर click करें।



STEP-3

एक और संतरे की image उसी source clone (संतरे) पर paste हो जाएगी, click करके drag करें, clone बन जायेगा।

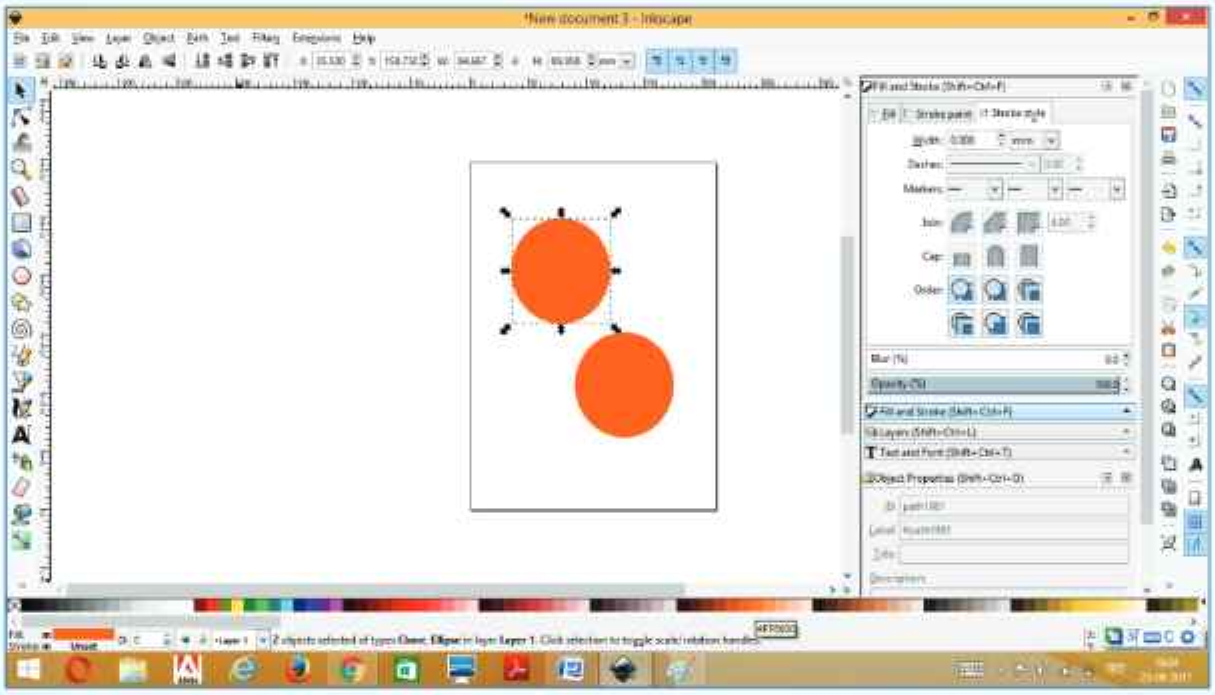


STEP-4

अब original clone का color बदलें, आप देखेंगे की duplicate clone का color भी अपने आप change हो जायेगा (source clone के जैसा)।

STEP-5

Cloning द्वारा दो images डिस्प्ले हो जाएंगी। इस Inkscape document को कोई भी सुयोग्य नाम देने के बाद Save button पर click करने से document आपके computer में संग्रहीत हो जाएगा।



देखा बच्चों आपने, cloning की मदद से हम original image को बदलेंगे तो duplicate clone में अपने आप changes हो जायेंगे और duplicate clone में अलग से change नहीं करना पड़ेगा।

स्वयं करके देखो (Practice 5):

Inkscape में cloning tool की मदद से Noise pollution पर एक poster बनाएं।

Poster पर एक अच्छा सा स्लोगन होना चाहिए।

मैडम, ये कैसा रहेगा "हेल्थ से अगर करनी है दोस्ती तो Junk Food से करो कट्टी।"

या मैडम, ये कैसा रहेगा "Junk Food है लज़ीज़ पर पोषण में है ये गरीब"

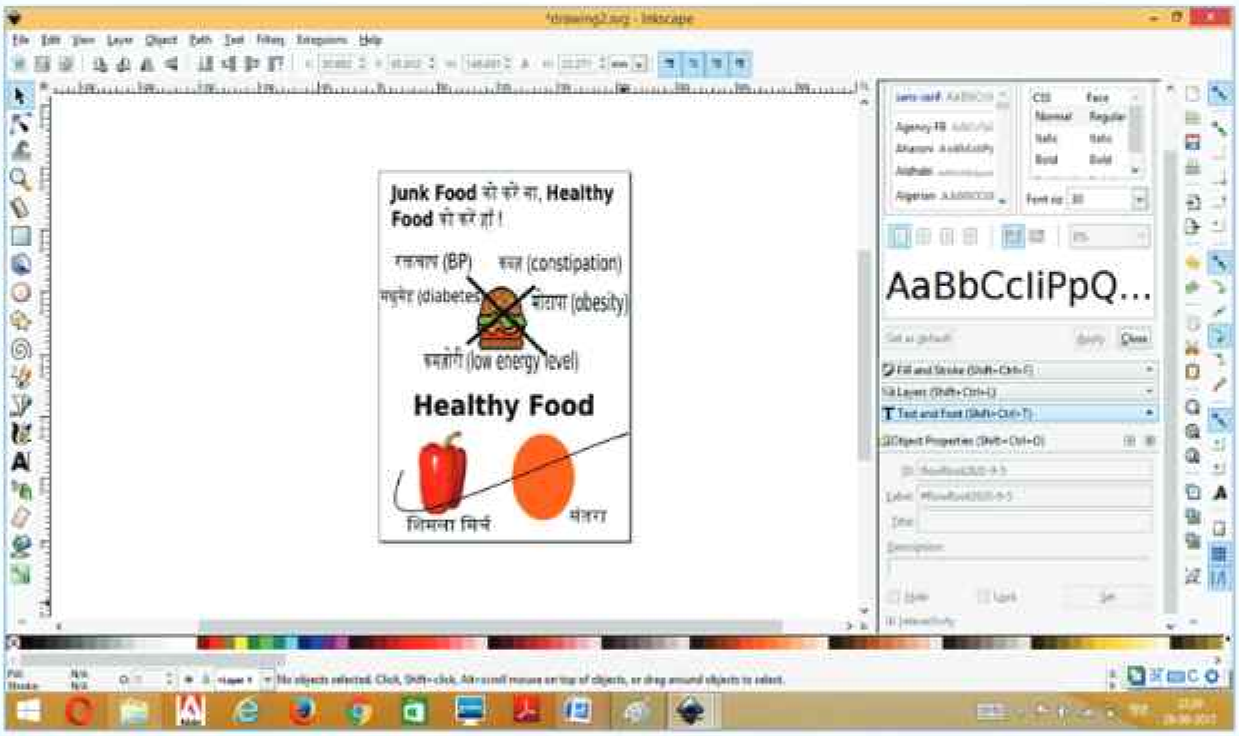
हाहाहा अच्छें है। आओ मैं आप सबको text insert करना सिखाऊं। इन slogans को add करते हैं।

Layers की मदद से Image पर text add करना

मैडम, ये Layer क्या होती है?

बच्चों जैसे हम एक folder में बहुत सारी sheets लगा सकते हैं, उसी तरह Inkscape में भी layers लगा सकते हैं।

आओ करके देखें (Activity 6): Inkscape में एक healthy और एक unhealthy फूड आइटम को लेकर एक पोस्टर बनाएं

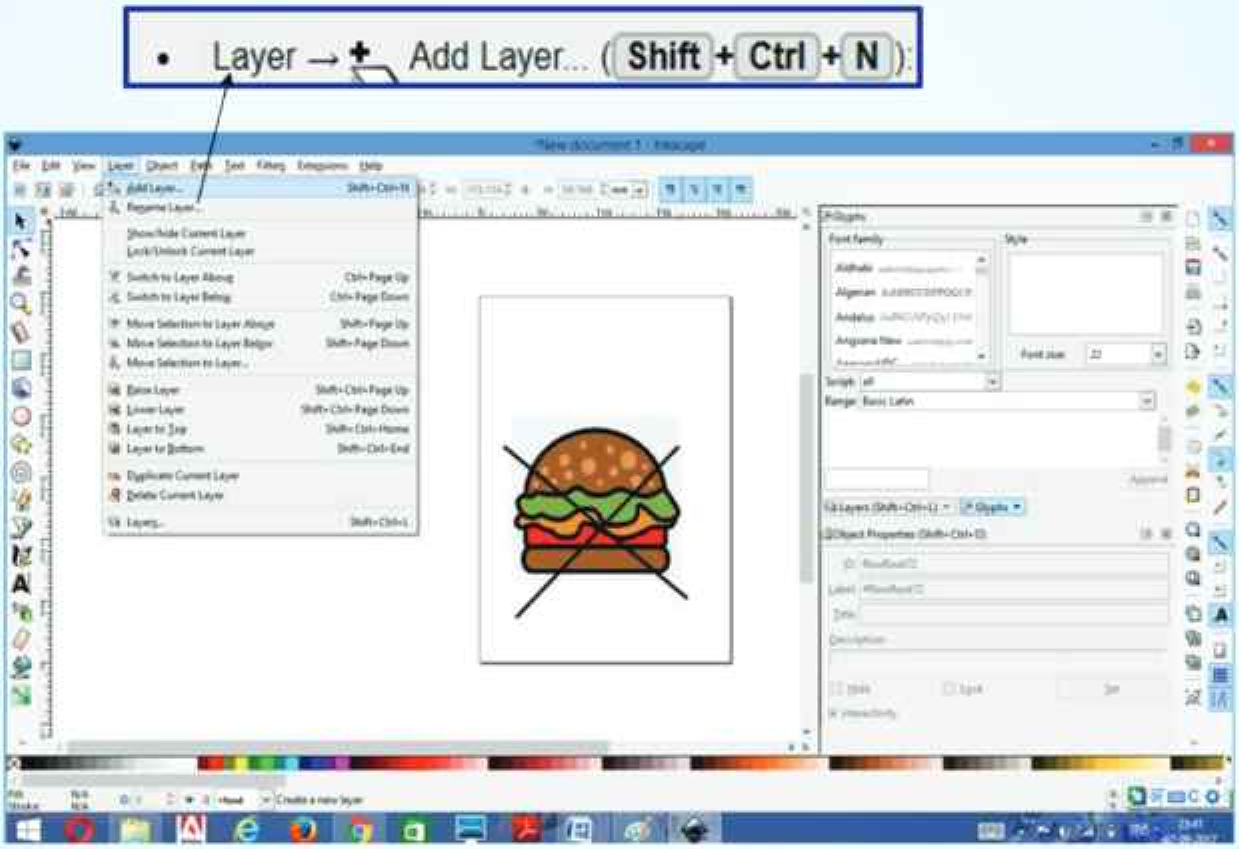


STEP-1

पिछली activities में सिखाये steps से burger, शिमला मिर्च और संतरा बनाएं या internet से image add करें।

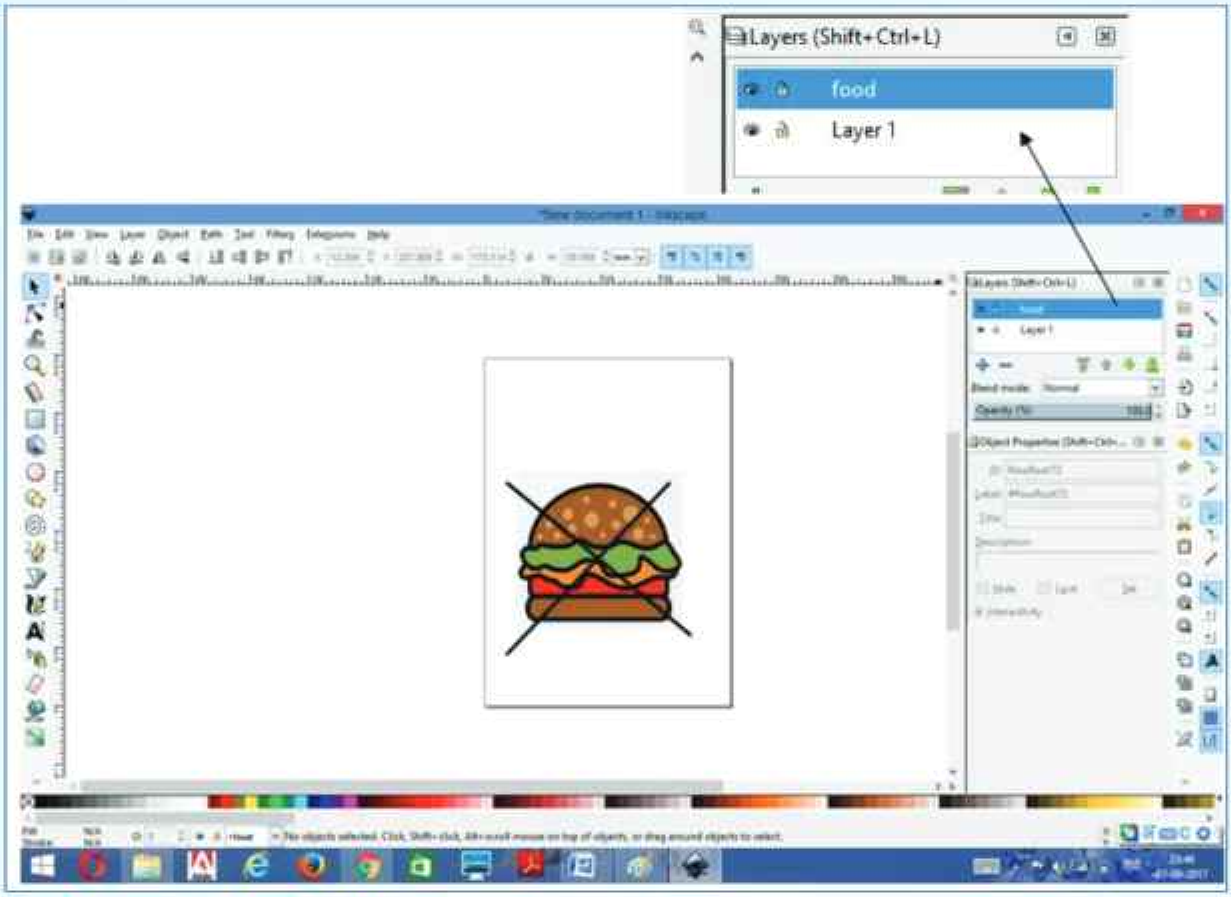
STEP-2

Layer option में जाकर Add Layer command select करें -



STEP-3

इसके बाद Layers का dialog बॉक्स open होगा - इसमें हम layer का नाम देते हैं, जैसा की मैंने food दिया है और place the layer above the current layer select करते हैं।



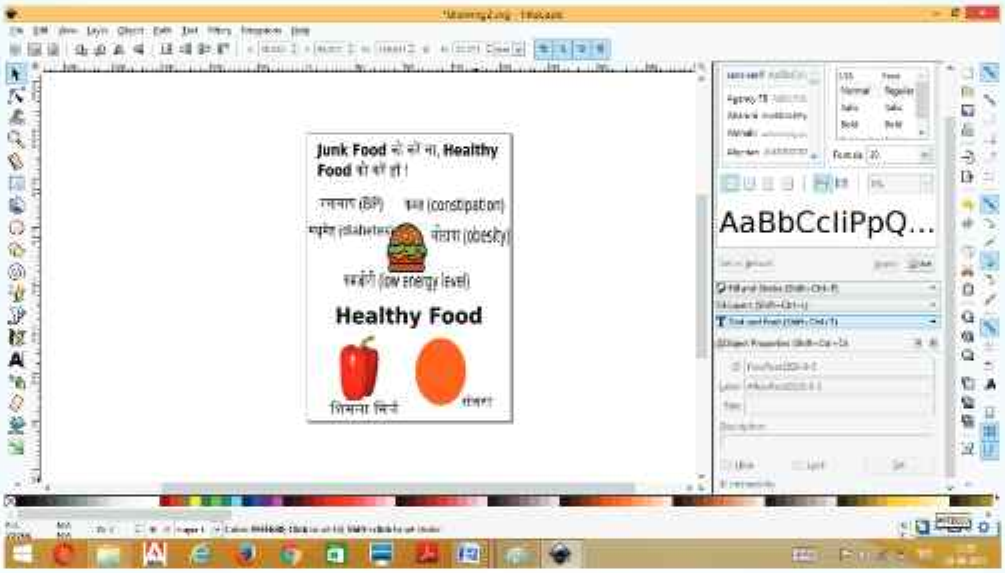
STEP-4

इसके बाद text tool को select करिये और food (layer 2) पर text (junk food को करें ना, Healthy Food को करें हाँ) को add करिये। अब text को select tool से select करें और drag करदें, text का size बड़ा हो जायेगा।

इसी तरह से हम कितनी भी layers ले सकते हैं और अलग-अलग layers पर अलग – अलग text डाल सकते हैं।

STEP-5

अब text tool से junk food के नुकसान लिखें और healthy food का title देकर शिमला मिर्च और संतरे की image जोड़ें।

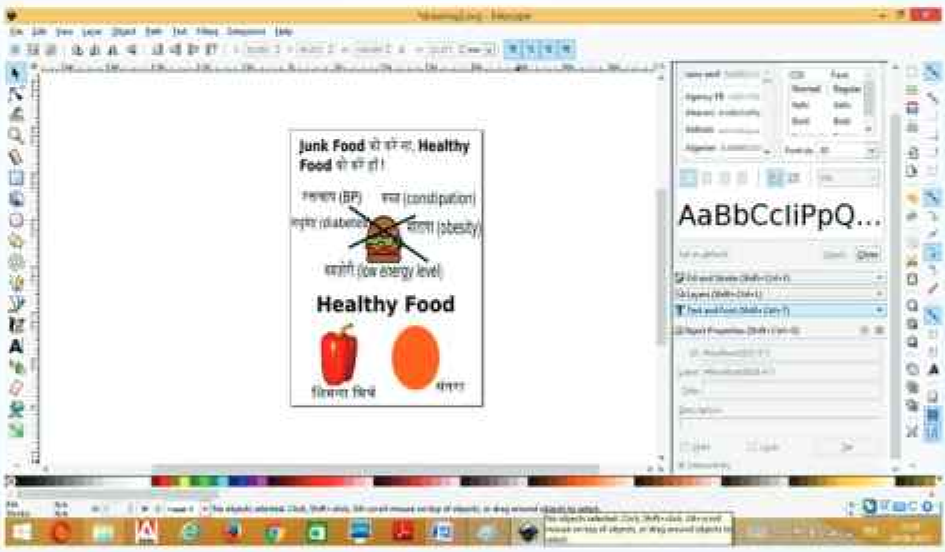


STEP-6

अब select tool से text को select करके drag करें, text size increase हो जायेगा।

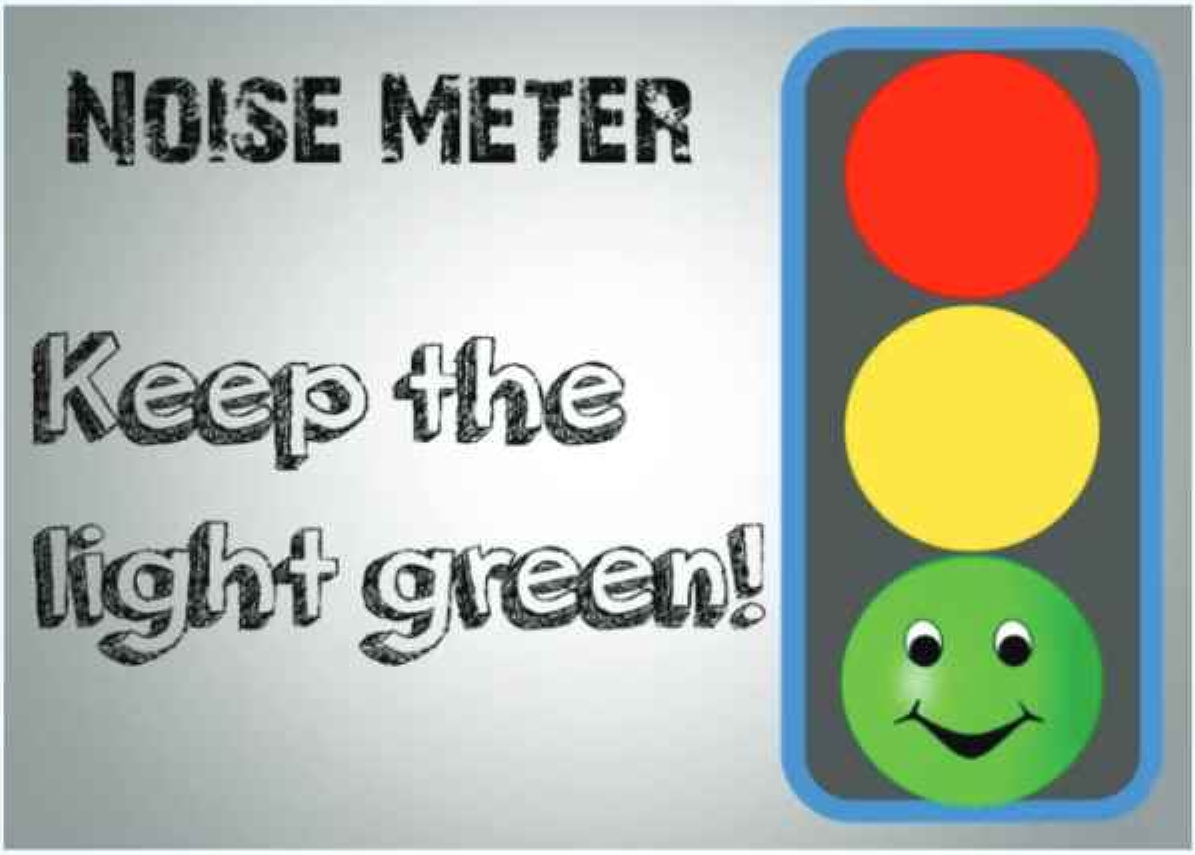
STEP-7

Pencil tool से Burger पर काटा लगायें और शिमला मिर्च एवं संतरे पर सही (√) का चिन्ह लगायें।



स्वयं करके देखो (practice 6):

Inkscape की मदद से Noise pollution पर एक poster बनाएं और उस पर slogan भी लिखें -



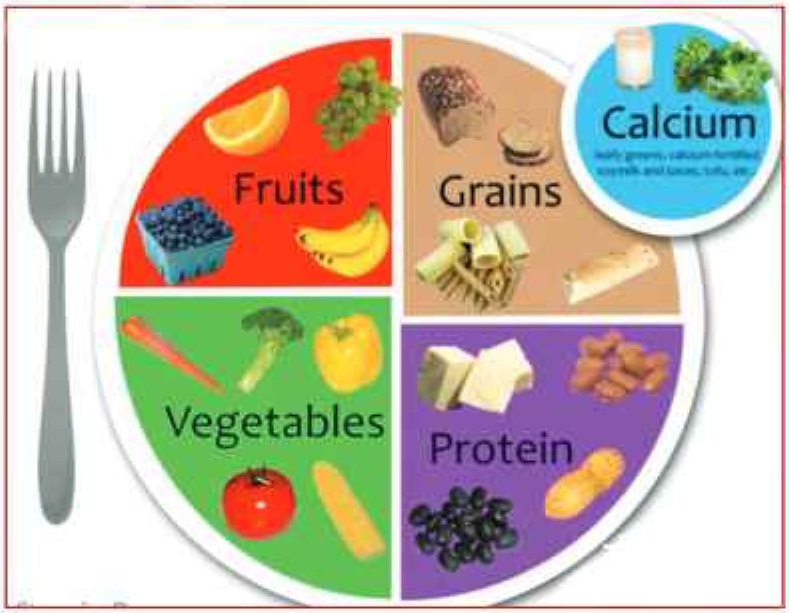
धन्यवाद मैडम, आपने हमें बहुत अच्छे से सिखाया कि कैसे हम Inkscape के प्रयोग से Digital Art झटपट और आकर्षक बना सकते हैं।

स्वयं करके देखें-

1. Inkscape की मदद से Healthy Food Pyramid बनाएं।

"स्वच्छता से स्वास्थ्य बनें,
स्वास्थ्य से जीवन बने"!!

2. Internet से images download करें और Inkscape की मदद से "My Nutrition Plate" बनाएं।



"स्वच्छता से स्वास्थ्य बनें, स्वास्थ्य से जीवन बने"!!

3. Healthy Food क्यूँ जरूरी है – इस topic पर Inkscape में एक Poster बनाएं।

"स्वस्थ रहें हम सब, स्वच्छ रहें हम सब"!!

याद रखें

1. Inkscape drawing और painting बनाने का कंप्यूटर प्रोग्राम है जो Internet पर नि:शुल्क उपलब्ध है।
2. Inkscape, open source software है जो केवल vector images पर ही काम करता है।
3. Canvas पर drawing/painting किया जाता है।
4. Color Palette से हम अपना मनचाहा रंग चुन सकते हैं।
5. Toolbox की मदद से हम shapes/images draw अथवा edit कर सकते हैं।
6. Shapes tool में सबसे ज़्यादा उपयोग rectangle tool और circle tool का होता है।
7. Cut, Copy और paste commands edit menu में होती हैं।
8. Short cut keys – cut के लिए Ctrl+X, copy के लिए Ctrl+C और paste के लिए Ctrl+V होता है।
9. Layers की मदद से हम image के साथ text को भी add कर सकते हैं।
10. Cloning से हम किसी भी shape की duplicate copy बना सकते हैं।

अभ्यास करें

Q 1. बहुविकल्पीय प्रश्न

1. Inkscape को क्या कहते हैं?
   a. Hardware
   b. Software
   c. Function
   d. (a) और (b) दोनों
2. Inkscape किस तरह की images पर काम करता है?
   a. Bitmap
   b. Paint
   c. Vector
   d. तीनो उपाय a, b, c
3. इनमें से कौन से shortcut से Inkscape में image copy की जाती है?
   a. Ctrl + V
   b. Ctrl + D
   c. Ctrl + X
   d. Ctrl + C
4. इनमें से कौन से shortcut से Inkscape में image cut की जाती है?
   a. Ctrl + V
   b. Ctrl + D
   c. Ctrl + X
   d. Ctrl + C
5. इनमें से कौन से shortcut से Inkscape में undo होता है?
   a. Ctrl + Z
   b. Ctrl + C
   c. Ctrl + X
   d. Ctrl + D

Q 2. रिक्त स्थान भरो।

1. Inkscape एक ________________ software है।
2. ______________ shortcut key से हम duplicate image बना सकते हैं।
3. ___________tool का उपयोग विभिन्न तरह की irregular shapes बनाने के लिए किया जाता है।
4. ________ tool की मदद से हम कैसी भी लाइन या free figure बना सकते हैं।
5. ____________ option से हम image/shape को remove (हटा) देते हैं।

Q 3. सही वाक्य के आगे सही (✓) तथा गलत के आगे गलत (×) का चिन्ह लगाये।

1. Inkscape से हम web site search कर सकते हैं। ( )
2. Inkscape Bitmap images के साथ काम करता है। ( )
3. Duplicate से हम image को delete कर सकते हैं। ( )
4. Layers से हम text डाल सकते हैं। ( )
5. Inkscape के eraser tool से हम copy कर सकते हैं। ( )

Q 4. लघु उत्तरीय प्रश्न–

1. Inkscape क्या है?
2. Pencil tool का उपयोग किसलिए होता है?
3. layer क्या होती है?
4. Duplicate image कैसे बनाई जाती है?

Q 5. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न–

1. Inkscape के दवारा image draw करने के steps लिखें।
2. cloning और duplicate में अंतर समझायें।
3. layers में text add करने के steps लिखें।
4. Edit करने के सभी options shortcut keys के साथ लिखें।

5

INTERNET & ICT ENVIRONMENT-03

Mining the web for Educational Resources

(वेब पर शैक्षणिक संसाधनों को ढूँढना)

क्या सीखेंगे?

- Internet (इंटरनेट) को browse (ब्राउज) करके विभिन्न websites (वेबसाइट) के माध्यम से सूचनाओं को ढूँढना।
- Website (वेबसाइट) का classification (वर्गीकरण) करना।
- Educational Resources (शैक्षणिक संसाधनों) को ढूँढना।
- Internet Security और Intellectual property rights के मूल तत्वों से परिचित करना।
- Virus (वायरस) और उसके विभिन्न प्रकार से परिचित करना।

SOFTWARE TOOLS: Browsers (Google Chrome, Internet explorer, Firefox etc.)

अरे महक, मैं तुम्हें कब से ढूँढ रही हूँ और तुम यहाँ पर किस सोच में डूबी हुई हो?
रेशमा, मैंने सुना है कि इस ब्रह्माण्ड में हमारी पृथ्वी जैसे बहुत सारे ग्रह हैं! यह बात मुझको बहुत चकित करती है! मैं दूसरे ग्रहो के बारे में जानना चाहती हूँ!

क्या तुम भूल गयी कि पिछ्ली क्लास में हमने पढ़ा था कि हम internet (इंटरनेट) की मदद से किसी भी विषय की जानकारी ढूँढ सकते हैं! चलो कल ICT के पीरियड में इस बारे में जानकारी ढूँढेंगे!
अरे हाँ रेशमा, यह तो मैं भूल ही गयी थी, यह तुमने बहुत अच्छा सुझाव दिया है! कल के ICT पीरियड का मुझको बेसब्री से इन्तज़ार रहेगा!

अरे महक और रेशमा, आज तुम लोग जल्दी कैसे आ गए?

मैडम हम लोग internet की मदद से दूसरे ग्रहों के बारे में जानकारी ढूँढना चाहते हैं!

मुझको बहुत खुशी हुई यह जानकर की पिछ्ली क्लास में सिखाई गयी बातों को तुम लोगों ने याद रखा और internet का सही उपयोग करना चाहते हो! क्यूँ न मैं आज ICT के पीरियड में तुम लोगों को internet विषय से ही सम्बंधित और जानकारी दूं?

बहुत अच्छी बात है! चलो पहले पिछली क्लास में पढ़े हुए internet सम्बन्धी विषय को recall कर लेते हैं!

ओह, इससे ज्यादा खुशी की बात तो कुछ और हो ही नहीं सकती मैडम!

Recall

- Internet (इंटरनेट) आपस में जुड़े हुए Computers (कंप्यूटर) का net (जाल) है, जैसा की इस चित्र में दिखाया गया है!

- W.W.W (World Wide Web-वर्ल्ड वाइड वेब) एक वैश्विक सूचना प्रणाली है जिसमें पूरे विश्व के सूचना सन्यंत्र आपस में जुड़े रहते है जिनको हम Internet (इंटरनेट) की सहायता से प्रयोग कर सकते हैं!
- Internet (इंटरनेट) का उपयोग करने के लिये हमको एक software application (सॉफ्टवेर एप्लीकेशन) की मदद लेनी चाहिए जिसको Browser (ब्राउजर) कहतें हैं! Google Chrome (गूगल क्रोम), Internet Explorer (इंटरनेट एक्स्प्लोरर) एवँ Mozilla Firefox (मोजिल्ला फायरफॉक्स) आदि कुछ प्रसिद्ध Browser (ब्राउजर) के नाम हैं!
- एक विषय के सारे Webpages (वेब पेजेज) के संग्रह को website (वेबसाइट) कहतें हैं!
- किसी भी Website (वेबसाइट) के पहले पेज को Home page (होम पेज) कहते हैं!
- स्पेशल वेबसाइट जिनको सूचना ढूँढने के लिए ही बनाया गया है उनको Search Engine (सर्च इंजन) कहते हैं! जैसे Google (गूगल), Yahoo (याहू), Bing (बिंग) आदि!

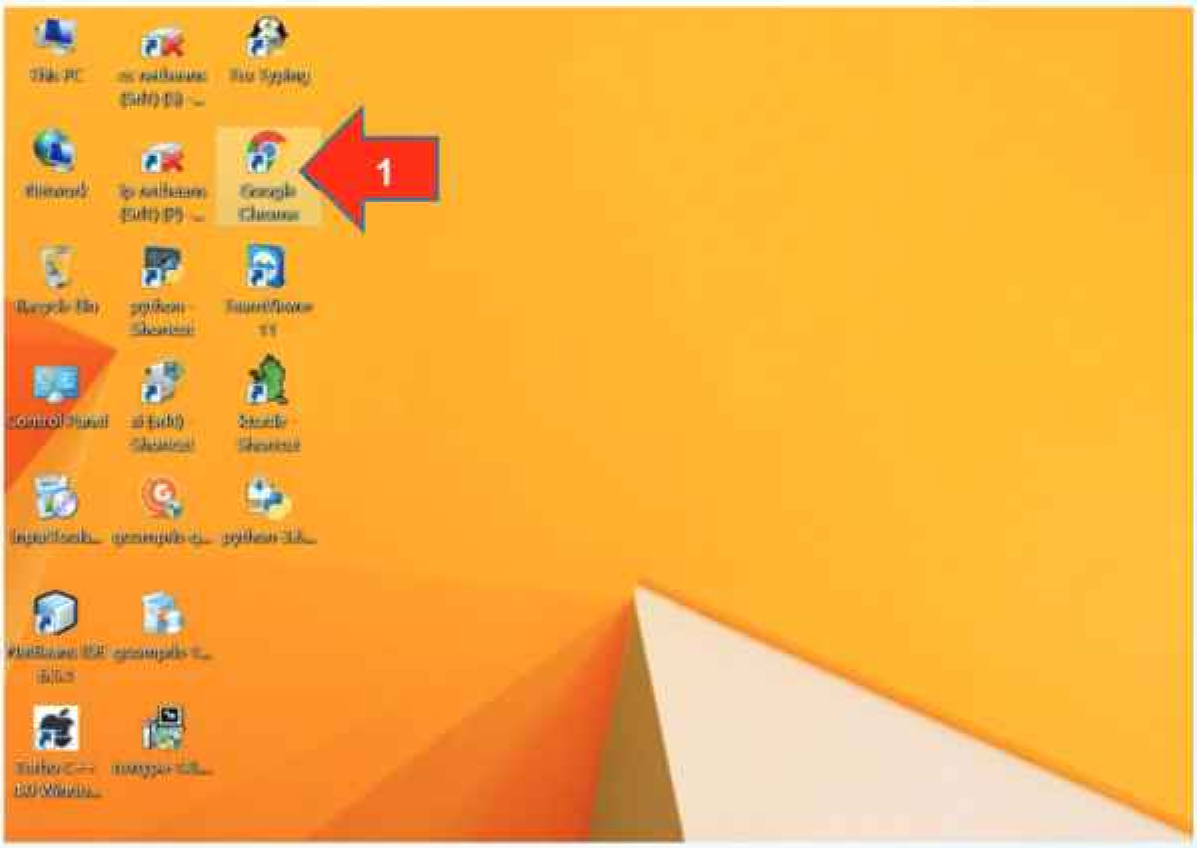
Internet (इंटरनेट) को browse (ब्राउज) करके विभिन्न websites (वेबसाइट) के माध्यम से सूचनाओं को ढूँढना!

आओ करके देखें (Activity 1):

आओ बच्चों, Internet को browse करके विभिन्न websites के माध्यम से सूचना को ढूँढने का प्रयास करें।

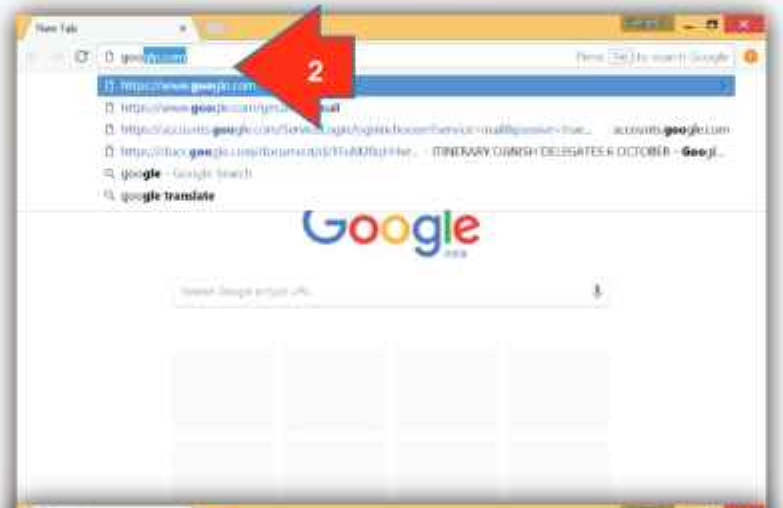
STEP-1

Desktop (डेस्कटॉप) से कोई भी Browser application जैसे कि Google Chrome (गूगल क्रोम) खोलो।

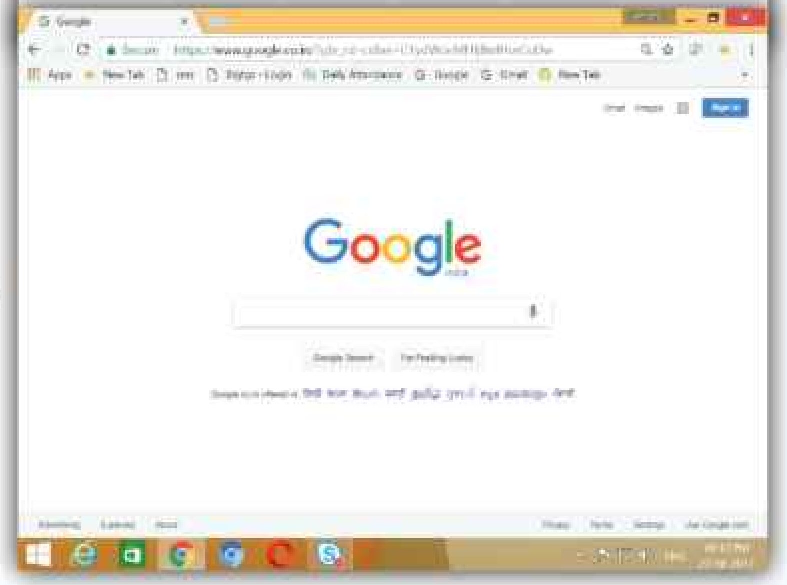


STEP-2

Address bar में search engine का U.R.L. (google.com) टाइप कर के enter key प्रेस करें।

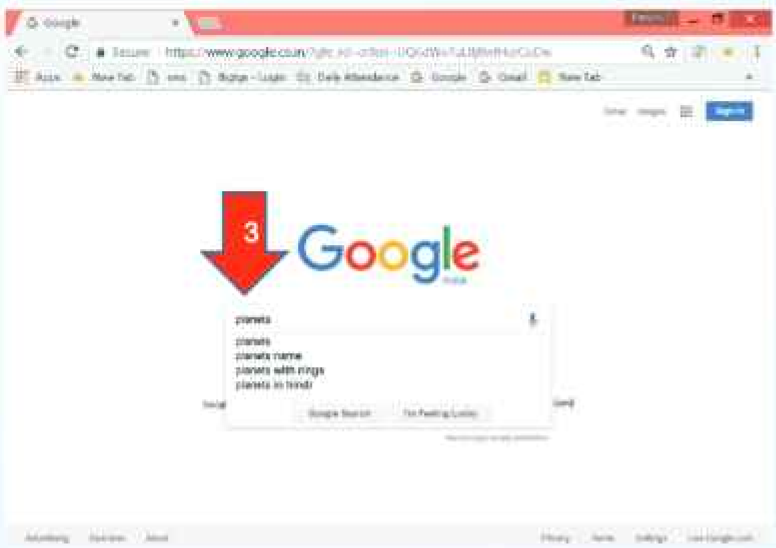


google का home page कुछ इस तरह से दिखाई देगा–

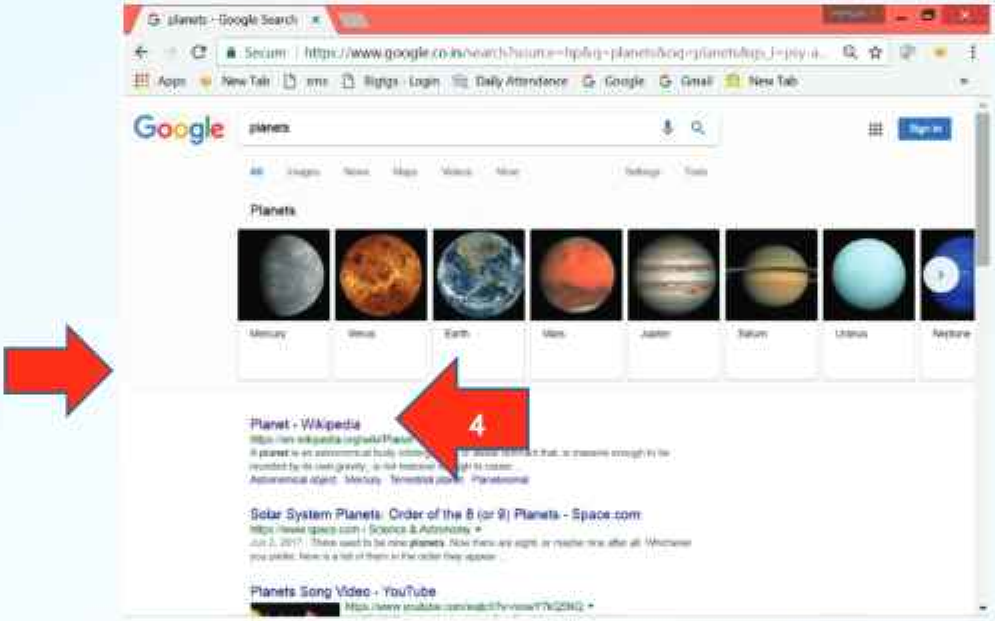


STEP-3

Search Box (सर्च बॉक्स) में अपनी जरूरत का विषय (जैसे की Planets) लिखकर Enter key को press करो!

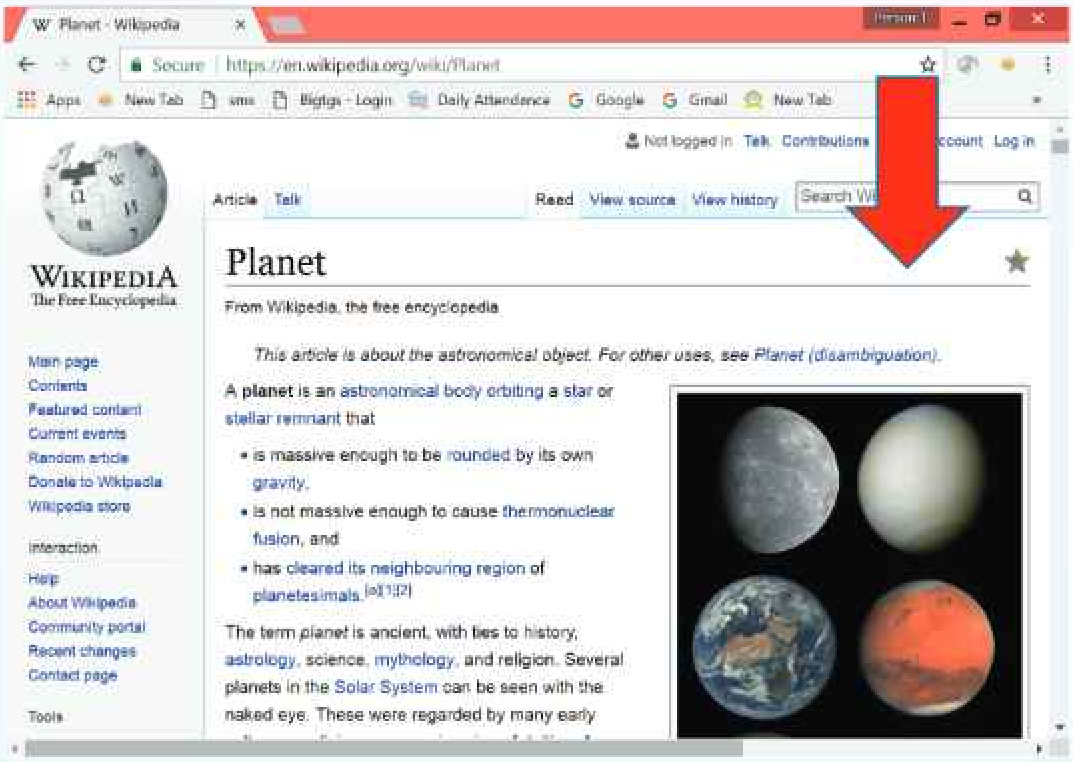


Planets से सम्बंधित बहुत सारी वेबसाइट के शीर्षक स्क्रीन पर आ जायेंगे, जैसा की इस चित्र में दिखाया गया है–



STEP-4

अपनी पसंद के किसी भी शीर्षक पर क्लिक करने पर जानकारी से भरा हुआ पूरा webpage खुल जायेगा! जैसे की Planet-Wikipedia पर क्लिक करने पर जो web page खुलेगा, उससे हम अपनी जरूरत की जानकारी ले सकते हैं!

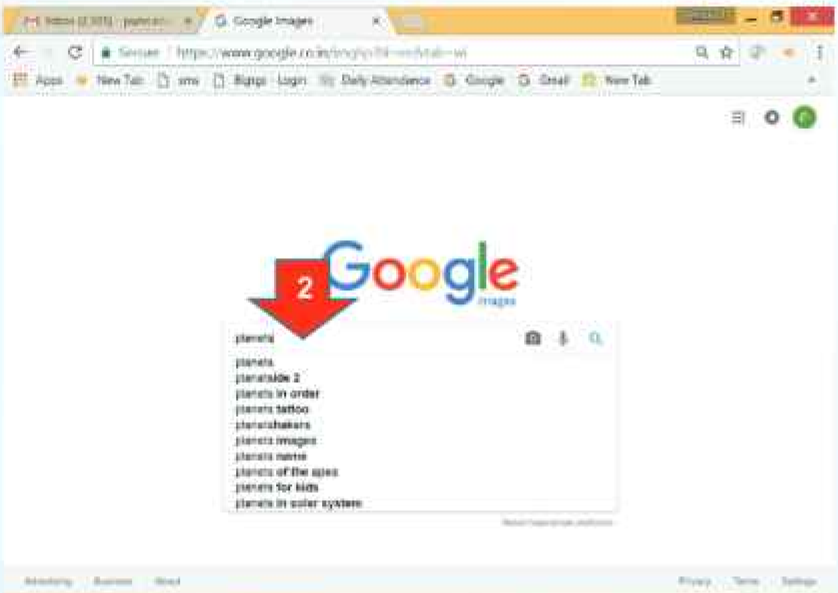


आओ करके देखें (Activity 2):

मुझको उम्मीद है कि तुम लोगों को याद होगा कि internet से विभिन्न images को कैसे खोजा जायेगा। चलो, विभिन्न planets की images को internet से ढूँढने का प्रयास करें!

STEP-1

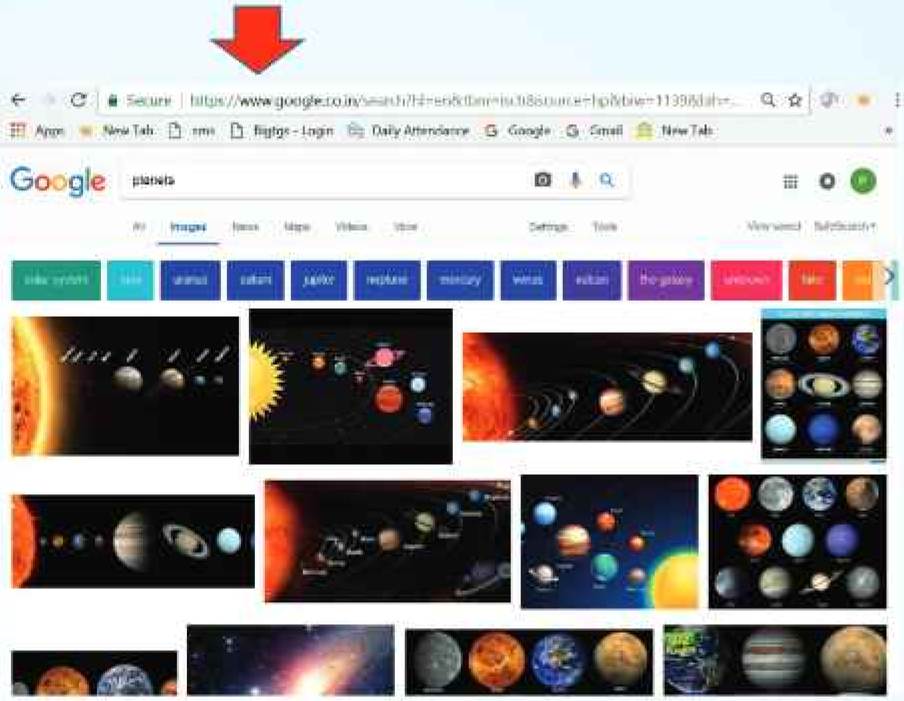
Desktop (डेस्कटॉप) से किसी भी Search Engine (सर्च इंजन) जैसे की Google Chrome (गूगल क्रोम) को खोल कर उसके Image tab (चित्र टैब) पर क्लिक करो!



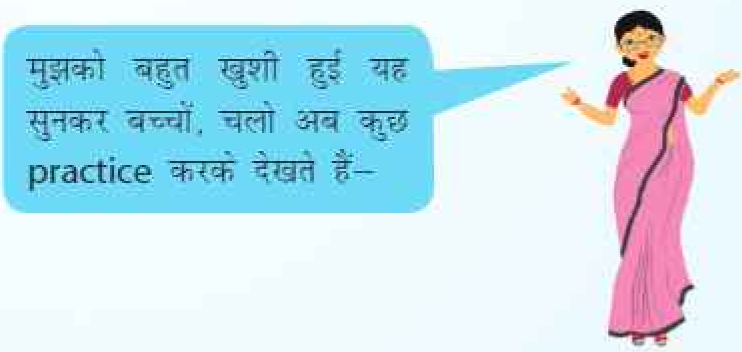
STEP-2

Search Box (सर्च बॉक्स) में अपनी जरूरत का विषय लिखो, जैसे की planets एवं enter key को press कर दो। विभिन्न planets की बहुत सारी फोटो स्क्रीन पर आ जाएँगी।

जैसा की इस चित्र में दिखाया गया है!



नोटः अपनी पसंद की इमेज को अपने कंप्यूटर में पिछली क्लास में समझाई गयी विधि से save (संग्रह) कर सकतें हैं!



स्वयं करके देखो (Practice 1):

अपने देश एवं विश्व के कुछ और प्रसिद्ध देशों के राष्ट्र चिन्ह जैसे की उनके झंडे, उनके राष्ट्रीय पशु, राष्ट्रीय पक्षी, राष्ट्रीय फूल के बारे में जानकारी internet से ढूँढ कर क्लास के दूसरे बच्चों के साथ शेयर करें!

Website (वेबसाइट) का classification (वर्गीकरण)

मैडम क्या अलग अलग काम करने के लिए अलग अलग तरह की websites होतीं हैं?

शाबाश महक, तुमने बहुत अच्छा प्रश्न किया है! websites को उनके उपयोग के अनुसार विभिन्न वर्गों में बांटा जा सकता है! मैं नीचे दिए गए table (सारिणी) के माध्यम से समझाने का प्रयास करती हूँ!

SNO (क्रमांक)	CATEGORY (वर्ग)	PURPOSE (प्रयोजन)	EXAMPLE (उदाहरण) & URL	LOGO (प्रतीक चिन्ह)
a	Educational (एजुकेशनल) and Informational (इनफार्मेशनल) Websites	ये websites शिक्षा एवं सूचना प्रदान करती है।	Wikipedia (https://en.wikipedia.org) epathshala (http://epathshala.nic.in)	
b	Photo (फोटो) Sharing (शेयरिंग) Websites	इन websites की मदद से हम फोटो अपने मित्रों के साथ शेयर कर सकते हैं।	Instagram (http://www.instagram.com) Flickr (http://www.flickr.com)	
c	Media (Videos, Music etc.) sharing Websites	इन websites से हम विभिन्न videos, music etc. को देख और सुन सकते हैं!	YouTube (http://www.youtube.com) Netflix (http://www.netflix.com)	

d	e-Commerce Websites	इन websites से हम विभिन्न तरह का व्यापार कर सकते हैं।	Amazon (www.amazon.in), eBay (https://www.ebay.in)	
e	Search Engine Websites	इस websites से हम विभिन्न तरह की सूचनाओं को पलक झपकते ही ढूँढ सकते हैं।	Google (https://www.google.co.in), Baidu (www.baidu.com)	
f	Social Networking Websites	इन websites से हम सामाजिक मेल-जोल बडा सकते हैं।	Facebook (https://www.facebook.com), Twitter (https://twitter.com), LinkedIn (https://in.linkedin.com)	
g	Blogs	किसी एक व्यक्ति या एक छोटे से समूह के द्वारा अनौपचारिक तरीके से संचालित इस तरह के webpage या website में दैनिक कुछ ना कुछ नवीनीकरण होता रहता है।	WordPress (https://wordpress.com), Blogpost (blogspot.com)	
h	Job searching websites	इस तरह की websites से कर्मचारी अपने लिए सुयोग्य कंपनी और कंपनी अपने लिए सुयोग्य कर्मचारी ढूँढ सकते हैं।	Naukri (https://www.naukri.com), Monster (http://www.monsterindia.com)	
i	Government Websites	भारत सरकार से सम्बंधित विभिन्न विषयों के लिए इन websites का उपयोग किया जा सकता है!	National Portal of India (https://india.gov.in/) PMO (http://www.pmindia.gov.in)	

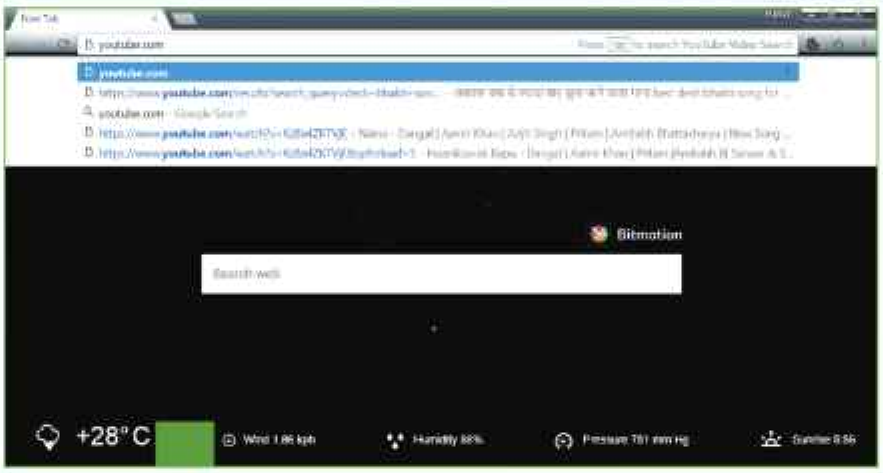
आओ करके देखें (Activity 3):

आओ बच्चों, ऊपर बताई गयी YouTube website से Independence Day (स्वतंत्रता दिवस) के दिन स्कूल समारोह में गाने के लिये किसी देश भक्ति के गाने चुनाव करने के लिये कुछ देश भक्ति के गानों को सुनने का प्रयास करें–

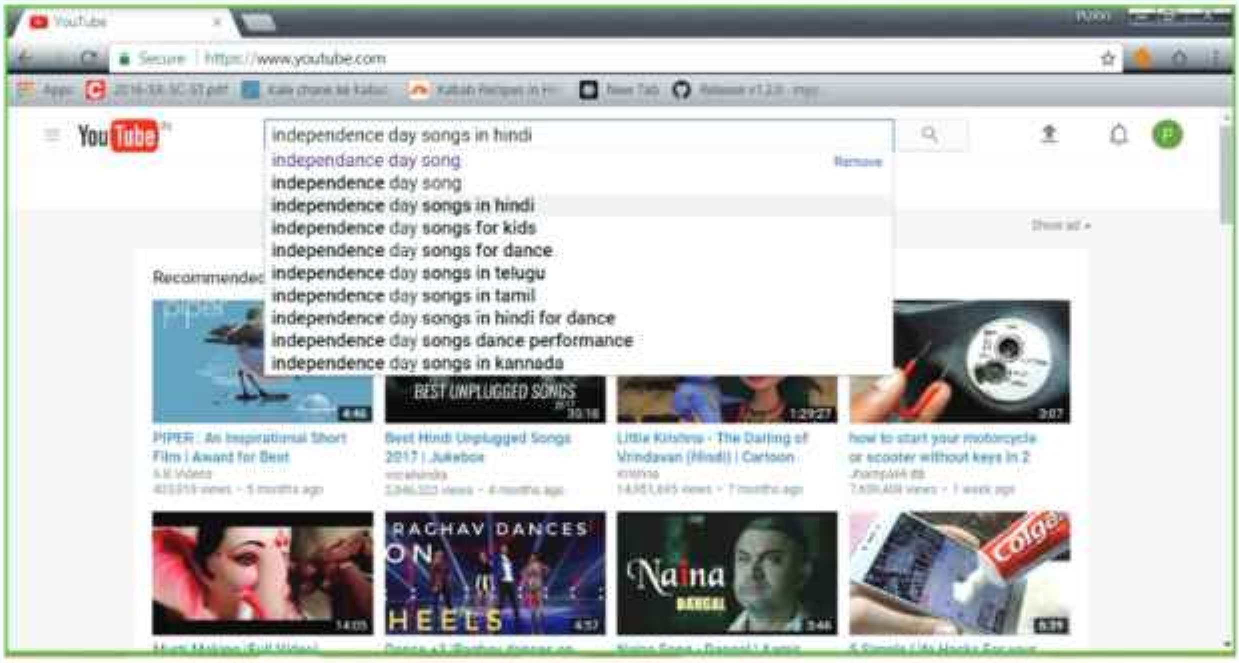
बच्चों, desktop computer पर गाने सुनने के लिये speakers (स्पीकर) की जरूरत होगी! Laptop (लैपटॉप) computer में speakers, laptop के अन्दर (inbuilt) होते हैं!

STEP-1

Desktop (डेस्कटॉप) से किसी भी browser जैसे की Google Chrome (गूगल क्रोम) को खोल कर उसके address bar में youtube.com टाइप करके enter key को प्रेस करेंगे!



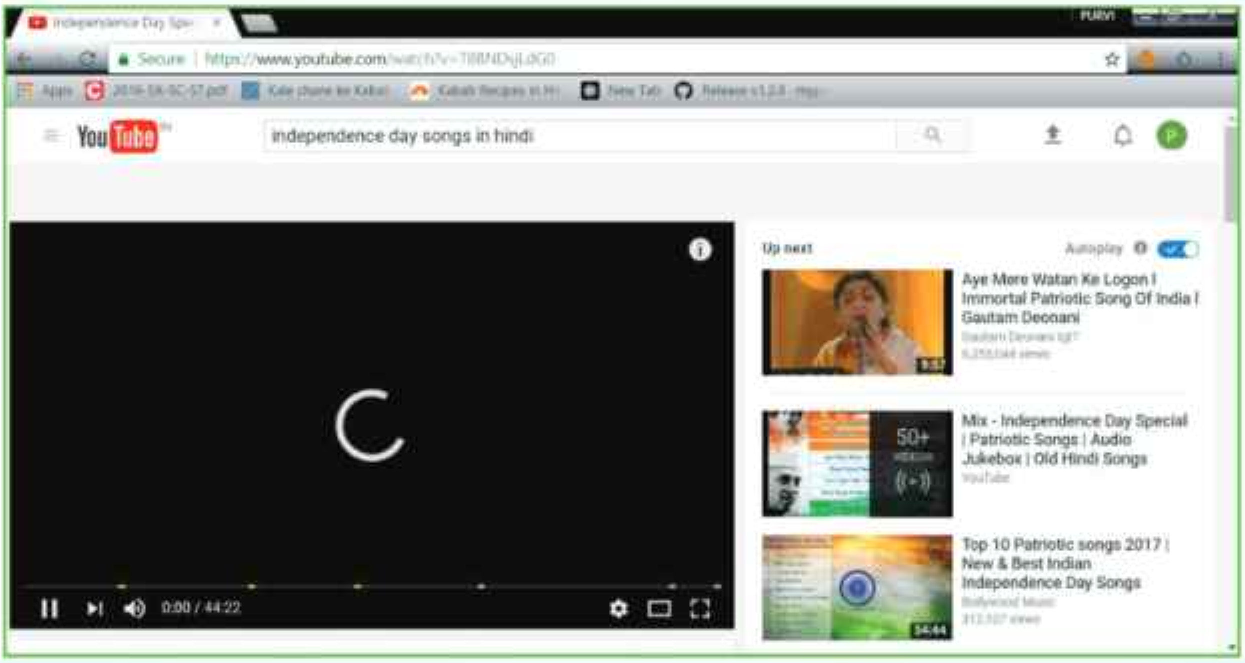
youtube website का homepage खुल जायेगा! उसके search box में अपनी जरूरत का विषय लिख कर enter key को प्रेस कर देंगे! जैसे कि हमने independance day songs in hindi लिखा!



देशभक्ति के बहुत सारे गानों की लिस्ट आ जाएगी, जैसा की इस screenshot में दिखाया गया है!

STEP-2

लिस्ट के किसी भी लिंक को क्लिक करने पर अगला webpage खुल जायेगा जिसमें गानों की सूची होगी! जैसे कि हमने उपर दिए गए screenshot के दूसरे लिंक को क्लिक किया, जिससे top 10 patriotic songs की सूची आ गयी! दी गयी सूची में से अपनी पसंद के गाने पर क्लिक करें! गाना बजना शुरू हो जायेगा!



स्वयं करके देखो (Practice 2):

किसी Browser को open करके विभिन्न services जैसे की news (समाचार), latest gadgets (नए यन्त्र) आदि की जानकारी प्राप्त करें!

Educational Resources (शैक्षणिक संसाधनों) को ढूढँना

Internet का इस्तेमाल करके हम शिक्षा से सम्बंधित विभिन्न संसाधनों को ढूँढ कर अपना ज्ञान वर्धन कर सकते हैं! तुम लोगों को यह जानकार आश्चर्य होगा की इंटरनेट पर विभिन्न प्रकार की जानकारी के साथ-साथ बहुत सारी किताबें और videos नि:शुल्क उपलब्ध हैं जिनको हम कभी भी और कहीं भी इस्तेमाल करके ज्ञान अर्जन कर सकते हैं!

आओ करके देखें (Activity 4):

आओ बच्चों, भारत सरकार की विभिन्न websites जैसे कि http://epathshala.nic.in/ या http://nroer.gov.in को open करके अपनी जरूरत की किताबों को ढूँढने का प्रयास करें!

STEP-1

किसी भी browser जैसे की Google Chrome (गूगल क्रोम) को खोल कर उसके address bar में epathshala.nic.in टाइप करके enter key को press करें!

epathshala का homepage खुल जायेगा, जैसा कि नीचे दिखाया गया है!

STEP-2

Homepage पर बनें तीन tabs (टैब्स)-ePathshala, Programmes, और Organisation में से ePathshala tab पर क्लिक करें!

एक drop down मेनू खुल जायेगा जिसमें दिए गए चार options-Students, Teachers, Educators और Parents में से Students option पर क्लिक करें!

Students section खुल जायेगा, जैसा कि नीचे दिखाया गया है!

STEP-3

Students section के विभिन्न sub-section में से eTextbooks पर क्लिक करने से Flipbook section खुल जायेगा, जैसा कि नीचे दिखाया गया है!

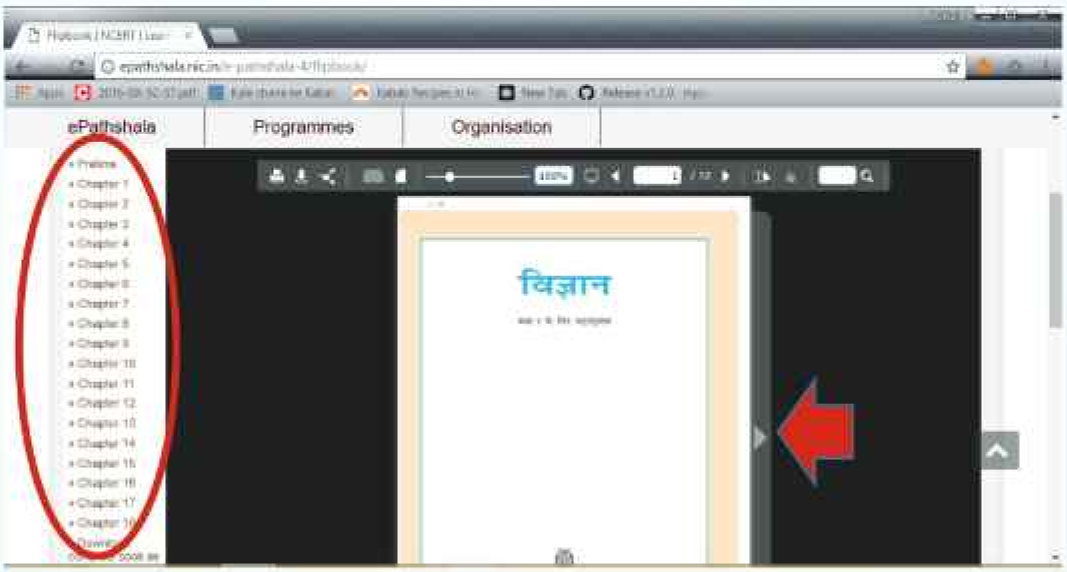
उपर दिखाए गए Flipbook section में से सुयोग्य Class, Subject और Book Title का चयन करना होगा!

STEP-4

Flipbook section में से सुयोग्य Class, Subject और Book Title जैसे की Class-VII, Subject-Science और Book Title-विज्ञान का चयन करके "Go" button पर क्लिक किया!

विज्ञान की किताब स्क्रीन खुल जाएगी! जैसा कि नीचे दिए गए screenshot में दिखाया गया है!

किताब के पन्ने पलटने के लिए स्क्रीन के दायीं तरफ दिए गए arrow पर क्लिक करें या फिर स्क्रीन के बायीं तरफ लिखे chapters numbers में से सुयोग्य chapter number पर सीधे क्लिक कर दें!



जरूरत का chapter स्क्रीन पर खुल जायेगा जैसा कि नीचे दिए गए screenshot में दिखाया गया है!

Step-4 को दोहरा कर हम विभिन्न chapter को पढ़कर ज्ञान अर्जित कर सकते हैं।

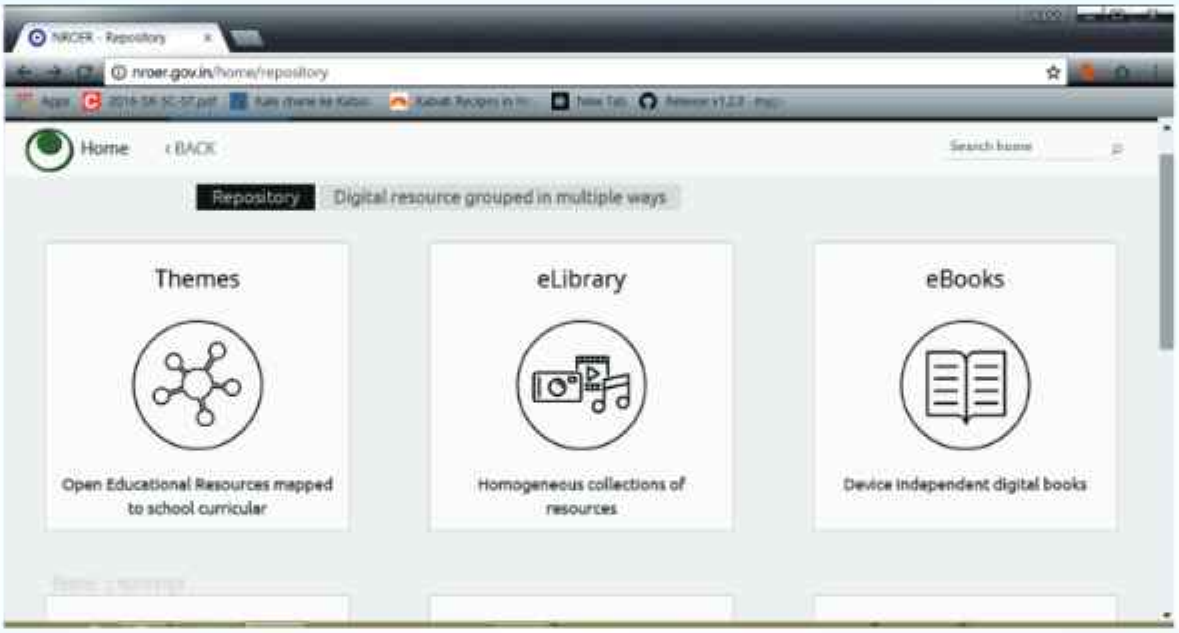
इसी तरह से हम भारत सरकार की NROER (National Repository of Open Educational Resources) वेबसाइट को खोल कर अपनी जरूरत की किताब से निशुल्क ज्ञान प्राप्त कर सकते हैं।

STEP-1

किसी भी browser जैसे की Google (गूगल) को खोल कर उसके address bar में nroer.gov.in टाइप करके enter key को press करने से nroer का homepage खुल जायेगा जैसा कि नीचे दिए गए screenshot में दिखाया गया है।

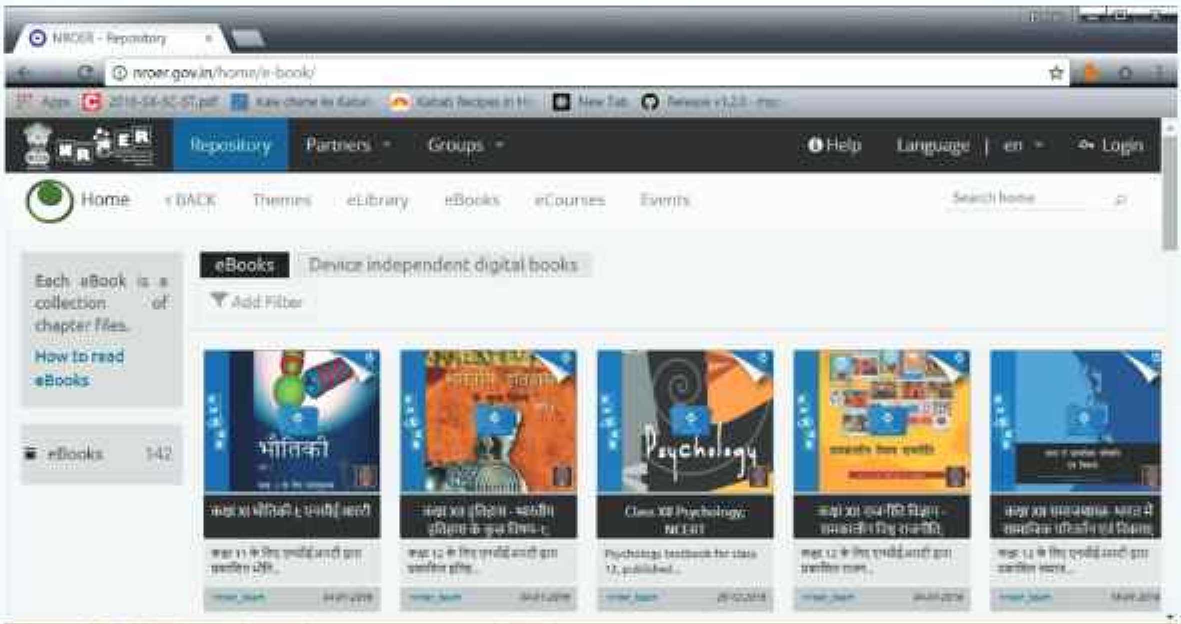
STEP-2

homepage पर दिए गए Repository टैब पर क्लिक करने पर अगला page खुलेगा, जैसा की नीचे दिए गए screenshot में दिखाया गया है!



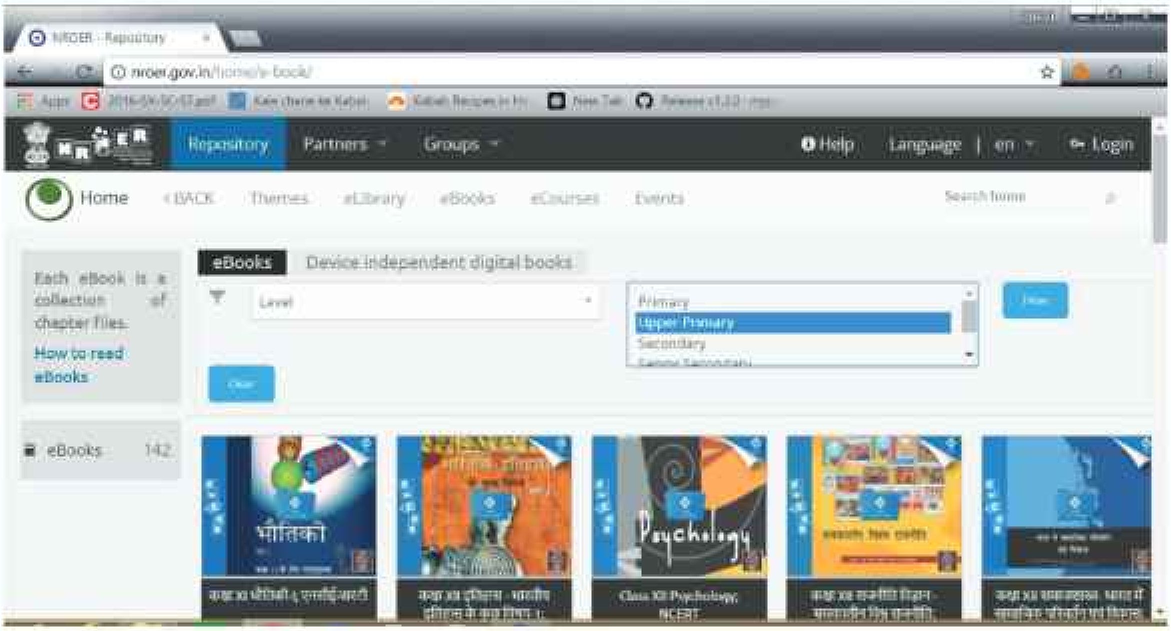
STEP-3

Repository section में से eBooks पर क्लिक करने से eBooks का section खुल जायेगा, जैसा कि नीचे दिए गए screenshot में दिखाया गया है!



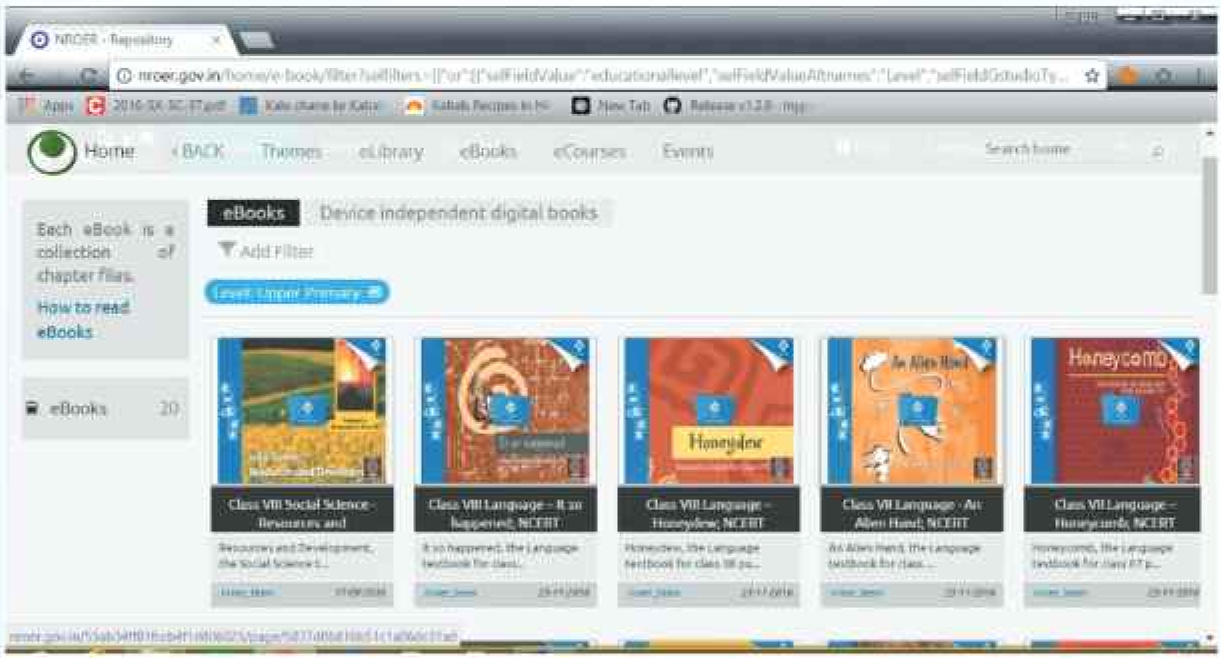
STEP-4

eBooks section में Add Filter बटन पर क्लिक करके अपनी जरूरत की class की books को खोल सकते हैं।



STEP-5

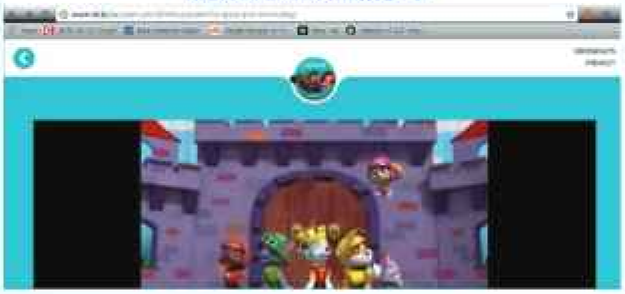
अपनी जरूरत की किताब को खोल कर हम ज्ञान अर्जित कर सकते हैं।



यह तो बहुत ही फायदेमंद सुविधा है! मैं अपने घर के आस-पास की सहेलियों को भी बताऊंगी ताकि वह लोग भी इन किताबों से निशुल्क ज्ञान प्राप्त कर सकें!

बहुत अच्छी बात है महक! मैंने कुछ और websites की जानकारी एक table (सारणी) के माध्यम से बताने का प्रयास किया है-

Website & U.R.L.	Purpose
https://www.merriam-webster.com/	यह अंग्रेजी भाषा की निःशुल्क website है जिससे हम अंग्रेजी भाषा का अपना ज्ञान वर्धन कर सकते हैं।
https://www.funbrain.com/games/monster-math-adventure	इस website से हम mathematics विषय को रोचक तरीके से समझ सकते हैं।
http://www.nationalgeographic.com/	इस website से हम भूगोल के विभिन्न आश्चर्यजनक विषयों को बहुत आसानी से समझ सकते हैं।
http://kids.nationalgeographic.com/explore/youtube-playlist-pages/youtube-playlist-robots/	इस website से हम नवीन तकनिकी विषय जैसे कि ROBOTS के बारे में जानकारी प्राप्त कर सकते हैं।

	इस website से हम विभिन्न रोचक गतिविधियों की मदद से बहुत सारी नई जानकारी प्राप्त कर सकते हैं!
http://www.nickjr.tv 	इस website से हम विभिन्न कार्टून शो देख कर मनोरंजन कर सकते हैं!

स्वयं करके देखो (Practice 3):

National geographic website से हिमालय पर्वत के बारे में जानकारी ढूँढ कर एक presentation के रूप में क्लास के सामने प्रस्तुत करें!

Internet Security और Intellectual property rights के मूल तत्वों से परिचित करना!

बच्चों, internet से विभिन्न तरह की सूचना जितनी आसानी से हम कम समय में ढूँढ सकते हैं उतनी ही आसानी से कोई भी हमको या हमारे कंप्यूटर को internet के माध्यम से नुक्सान पंहुचा सकता है! पिछली क्लास में तुम लोगों ने safe search के बारे में पढ़ा था! आओ अब विस्तार से internet security के बारे में समझे!

मैं बहुत उत्सुक हूँ यह जानने के लिये की Internet के माध्यम से कोई हमको या हमारे computer को क्या हानि पहुँचा सकता है!

बच्चों, computer या internet से होने वाले अपराध को cyber crime (साइबर क्राइम) कहते हैं! Internet पर काम करते हुए हमको बहुत सावधान रहना चाहिए क्यूंकि वेबसाइट पर कुछ छुपे ही खराब प्रोग्राम भी हो सकते हैं जो हमारे कंप्यूटर को नुक्सान पंहुचा सकते हैं! cyber crime के निम्नलिखित उदाहरण हो सकते है:

- बैंक की सूचनाओं की चोरी करना या पैसो की हेराफेरी करना!
- किसी को मानसिक रूप से परेशान करना!
- किसी का अपमान करना!
- हमारी पहचान या व्यक्तिगत/व्यावसायिक सूचना को चुरा कर उसका अपने फायदे के लिये या हमको नुक्सान पहुचाने के लिये उपयोग करना!
- अश्लील हरकतें आदि!

दुर्भाग्यवश आजकल यह सूची बहुत लम्बी हो चुकी है!

ओह, यह तो बहुत गंभीर विषय है! हमको इस अपराध से बचने के लिये क्या करना चाहिए मैडम?

बच्चों, हम अगर थोड़ी सी सावधानी बरतें तो हम किसी भी तरह के cyber-crime से बच सकते हैं! मैं कुछ साधारण उपाय यहाँ पर बता रही हूँ-

- अपने लैपटॉप, मोबाइल और कंप्यूटर को password (पासवर्ड) से सुरक्षित करना!
- Antivirus software सुरक्षा का उपयोग करना!
- हमको केवल विश्वास वाली website/link (वेबसाइट/लिंक) को ही खोलना चाहिए!
- अपने data का नियमित backup लेना!
- किसी अनजान वयक्ति को अपनी banking/व्यक्तिगत/व्यावसायिक सूचना न देना आदि!

Cyber-crime के मामले में हम cyber cell में शिकायत कर सकते हैं! भारत सरकार ने cyber crime से निपटने के लिये एक कानून भी बनाया है, जिसको I-T (Information Technology) Act-2000 कहतें हैं!

हम लोग इन सावधानियों का जरूर पालन करेंगे! मैं इन बातों को अपने दोस्तों को भी बताऊंगी ताकि सब लोग cyber-crime से बच सकें!

स्वयं करके देखो (Practice 4):

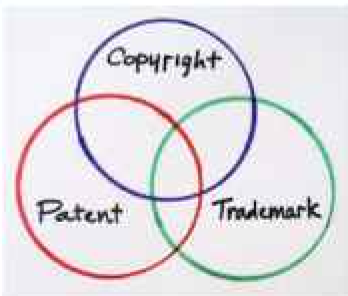
Internet से cyber cell का पता और फोन नंबर ढूँढकर क्लास के सामने प्रस्तुत करें ताकि जरूरत पड़ने पर क्लास के विद्यार्थी उसका उपयोग कर सकें!

बच्चो, नैतिक आधार पर किसी भी व्यक्ति के मौलिक काम को बिना उस व्यक्ति की इजाजत के नहीं उपयोग करना चाहिए!

किसी भी तरह के अविष्कार या साहित्य, लेखन, कला और संगीत के क्षेत्र में किये गए किसी मौलिक काम आदि को Intellectual Property कहते हैं!

Intellectual Property के मालिक को उसके किये हुए काम के लिये मिले हुए अधिकार को Intellectual Property Rights कहतें हैं! उदाहरण के लिए Copyright (कॉपीराइट), patent (पेटेंट) और trademark (ट्रेडमार्क) आदि!

किसी भी व्यवसाय के आसानी से पहचाने जाने योग्य और अनोखे चिन्ह, प्रारूप या अभिव्यक्ति को Trademark (ट्रेडमार्क) कहतें हैं!

किसी भी देश का कानून अपने देश के नागरिकों को उनके साहित्य, लेखन, कला, नाट्य कला और संगीत के क्षेत्र में किये गए किसी मौलिक काम के उपयोग करने का या उसका आगे वितरण करने का अधिकार उस नागरिक को ही देता है, जिसको Copyright (कॉपीराइट) कहते हैं!		किसी भी देश का कानून अपने देश के नागरिकों को उनके आविष्कार किये हुए यन्त्र या तकनीकी को उपयोग करने का या उसका आगे वितरण करने का अधिकार उस नागरिक को ही देता है, जिसको patent (पेटेंट) कहते हैं! जैसे की solar panels (सोलर पेनल्स), इंजन, बैटरी आदि!

स्वयं करके देखो (Practice 5):

कोई पांच प्रसिद्ध companies के ट्रेडमार्क को इंटरनेट से ढूँढ कर क्लास के विधार्थियों के साथ आदान-प्रदान करें!

Virus (वायरस) और उसके विभिन्न प्रकार से परिचित करना!

मैडम, मेरा computer कुछ अजीब तरह से व्यवहार कर रहा है, जैसे की इसकी स्पीड धीरे हो गयी है और मेरी कुछ फाइल्स खुल नहीं रही है! बीच-बीच में यह computer रुक भी जाता है! मुझको बहुत चिंता हो रही है की इसका क्या कारण हो सकता है?

रौशनी, जो लक्षण तुम बता रही हो उससे ऐसा प्रतीत होता है की तुम्हारे computer में कोई malware प्रोग्राम आ गया है, जो तुम्हारे computer को खराब कर रहा है!

मैडम, malware प्रोग्राम क्या होता है

Malicious programs को malware प्रोग्राम कहते हैं! Malware programs खराब उद्देश्य से बनाये जाते हैं और यह computer या उसमें संगृहीत सूचना को नुकसान पहुचते हैं! कुछ Malware programs के उदहारण Virus (वायरस), Worms (वर्म्स), Trojan Horse (ट्रोजन हॉर्स) और Spyware (स्पाईवेयर) हैं!

Computer virus मनुष्यों के द्वारा बनाए गए computer प्रोग्राम्स होते है जो बुरी भावना से बनाए जाते है! यह हमारे computer में हमारी मर्जी और जानकारी के विना ही आ जातें हैं!

Virus की फुल form Vital Information Resources Under Seize होती है!

इसके नाम से यह स्पष्ट हो जाता है कि एक बार अगर हमारे computer में virus इन्फेक्शन हो जाए तो computer की अत्यावश्यक सूचनाये और संसाधन, virus program के प्रभाव से संशोधित या नष्ट हो जाते हैं!

Worm भी एक तरह का virus प्रोग्राम ही है जो अपनी सैकड़ो प्रतिकृति बना कर computer की memory को पूरा खतम करके computer की कार्यप्रणाली को रोक देता है!

Trojan Horse भी एक तरह का malware प्रोग्राम है जो अपने खराब इरादों को छुपा कर, एक उपयोगी प्रोग्राम होने का छल करता है! इसका यह नाम प्राचीन ग्रीक के ट्रॉय शहर की कहानी से लिया गया है!

Spyware एक ऐसा software होता है जिसका उद्देश्य किसी व्यक्ति या संस्था के बारे में जरूरी जानकारी गुप्त तरीके से इक्ट्ठा करना होता है ताकि इस जानकारी का उपयोग वह अपने फायदे के लिए कर सके!

ओह, यह malware तो एक बहुत खतरनाक computer प्रोग्राम लग रहा है! लेकिन यह हमारे computer में आता कैसे है?

शाबाश रौशनी, बहुत अच्छा प्रश्न किया तुमने!

Malware हमारे computer में निम्नलिखित किसी भी तरीके से आ सकता है-

- किसी की पहले से संक्रमित external storage devices जैसे की pen drive, CD आदि अपने computer में प्रयोग करने से!
- नकली या अवैध software के उपयोग करने से!
- Internet से संदेह जनक website या website link को खोलने से, आदि!

धन्यवाद मैडम, मैं यह जानकारी अपने सारे दोस्तों से शेयर करके उनको भी सुरक्षित रहने की सलाह दूँगी!

याद रखें-

- Websites को उनके उपयोग के अनुसार विभिन्न वर्गों में बांटा जा सकता है! Educational (एजुकेशनल) and Informational (इनफार्मेशनअल) Websites, Photo (फोटो) Sharing (शेयरिंग) Websites etc.
- इंटरनेट पर विभिन्न प्रकार की जानकारी के साथ-साथ बहुत सारी किताबें और videos नि:शुल्क उपलब्ध हैं जिनको हम कभी भी और कहीं भी इस्तेमाल करके ज्ञान अर्जन कर सकते हैं! जैसे कि e-pathshala, nroer!
- NROER का मतलब National Repository of Open Educational Resources होता है!
- Computer या internet से होने वाले अपराध को cyber crime (साइबर क्राइम) कहते हैं!
- Cyber-crime के मामले में हम cyber cell में शिकायत कर सकते हैं!
- भारत सरकार ने cyber crime से निपटने के लिये एक कानून भी बनाया है, जिसको I.T (Information Technology) Act-2000 कहतें हैं!

- किसी भी तरह के अविष्कार या साहित्य, लेखन, कला और संगीत के क्षेत्र में किये गए किसी मौलिक काम आदि को Intellectual Property कहते हैं!
- Intellectual Property के मालिक को उसके किये हुए काम के लिये मिले हुए अधिकार को Intellectual Property Rights कहतें हैं! उधारण के लिये Copyright (कॉपीराइट), patent (पेटेंट) और trademark (ट्रेडमार्क) आदि!
- किसी भी व्यवसाय के आसानी से पहचाने जाने योग्य और अनोखे चिन्ह, प्रारूप या अभिव्यक्ति को Trademark (ट्रेडमार्क) कहतें हैं!
- किसी भी देश का कानून अपने देश के नागरिकों को उनके साहित्य, लेखन, कला, नाट्य कला और संगीत के क्षेत्र में किये गए किसी मौलिक काम के उपयोग करने का या उसका आगे वितरण करने का अधिकार उस नागरिक को ही देता है, जिसको Copyright (कॉपीराइट) कहते हैं!
- किसी भी देश का कानून अपने देश के नागरिकों को उनके आविष्कार किये हुए यन्त्र या तकनीकी को उपयोग करने का या उसका आगे वितरण करने का अधिकार उस नागरिक को ही देता है, जिसको patent (पेटेंट) कहते हैं! जैसे की solar panels (सोलर पेनल्स), इंजन, बैटरी आदि!
- Malicious programs को malware प्रोग्राम कहते हैं!
- Malware programs ज्यादातर खराब उद्देश्य से बनाये जाते हैं और यह computer या उसमें संगृहीत सूचना को नुकसान पहुचते हैं!
- कुछ Malware programs के उदाहरण Virus (वायरस), Worms (वर्म्स), Trojan Horse (ट्रोजन हॉर्स) और Spyware (स्पाईवेयर) हैं!
- Virus की full form Vital Information Resources Under Seize होती है!
- Computer virus मनुष्यों के द्वारा बनाए गए computer प्रोग्राम्स होते है जो ज्यादातर बुरी भावना से बनाए जाते है!
- Worm भी एक तरह का प्रोग्राम है जो अपनी सैकड़ो प्रतिकृति बना कर computer की memory को पूरा खतम करके computer की कार्यप्रणाली को रोक देता है!
- Trojan Horse भी एक तरह का malware प्रोग्राम है जो अपने खराब इरादों को छुपा कर, एक उपयोगी प्रोग्राम होने का छल करता है!
- Spyware software किसी व्यक्ति या संस्था के बारे में जरूरी जानकारी गुप्त तरीके से इक्ठ्ठा करता है!

References:

- http://www.epathshala.nic.in/
- http://www.nroer.gov.in
- http://www.google.com
- http://www.youtube.com

स्वयं करें-

- विश्व के किन्ही तीन प्रसिद्ध देशों के बारे में internet से जानकारी ढूँढने का प्रयास करें!
- मोबाइल फोन के किन्ही तीन सबसे ज्यादा चर्चित ब्रांड/मॉडल की फोटो और जरूरी जानकारी internet से ढूँढ कर अपने दोस्तों के साथ बांटे!
- ROBOTS के बारे में जानकारी और फोटो internet से ढूँढ कर अपने क्लास के display board पर लगाने के लिए एक collage (संग्रह) बनाएं!
- अपने क्लास की maths की किताब को internet पर ढूँढने का प्रयास करें!

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.

Sl. No.	Activity	Student Assessment	Peer Assessment	
			Name of the peer	Grade

GRADE SCHEME

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

Note: Peer assessment must be done by any one peer from the student's group.

अभ्यास

I. बहुविकल्पीय प्रश्न

1. ____________________ एक web browser एप्लीकेशन है।
   - a. google
   - b. windows
   - c. word
   - d. excel
2. Virus और worms एक ____________ program है।
   - a. browser
   - b. malware
   - c. serach engine
   - d. उपयोगी
3. Computer या internet से होने वाले अपराध को ______________ कहते हैं!
   - a. www crime
   - b. global crime
   - c. cyber crime
   - d. international crime
4. Intellectual Property Rights के उधारण है:
   - a. Patent
   - b. Copyright
   - c. Trademark
   - d. a, b, c

II. रिक्तस्थान भरो –

a. IPR को ________________________________ कहते हैं!

b. किसी भी व्यवसाय के आसानी से पहचाने जाने योग्य और अनोखे चिन्ह, प्रारूप या अभिव्यक्ति को _________________________ कहतें हैं!

c. Cyber-crme के मामले में हम ______________ में शिकायत कर सकते हैं!

d. NROER का मतलब ______________________________ होता है!

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

a. Cyber crime से निपटने के लिये I.T Act-2000 नाम के कानून की मदद ली जा सकती है! ( )

b. Virus की full form Visual Information Resources Under Seize होती है! ( )

c. अपने अविष्कार किये हुए यंत्र पर हमारा कोई अधिकार नहीं होता है! ( )

d. साहित्य, लेखन, कला, नाट्य कला और संगीत के झेत्र में किये गए किसी मौलिक काम के उपयोग करने या उसका आगे वितरण करने के अधिकार को Copyright (कॉपीराइट) कहते हैं! ( )

IV. लघु उत्तरीय प्रश्न –

1. Malware हमारे computer में किस तरीके से प्रवेश कर सकता है?
2. Cyber crime से बचने के किन्ही चार साधारण उपायों के बारे में लिखें!

V. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न –

1. Malware software के बारे में विस्तार से लिखे!
2. Intellectual Property Rights से आप क्या समझते हैं? विस्तार से समझाएं!

6
SOFTWARE APPLICATIONS-02

GeoGebra (जिओजेब्रा)

Learning Mathematics using dynamic software GeoGebra

(एक dynamic (डायनामिक) software (सॉफ्टवेयर) GeoGebra की मदद से गणित सीखना)

क्या सीखेंगे (LEARNING OUTCOMES)

- GeoGebra software क्या है? GeoGebra का कार्य करने का इंटरफ़ेस (working area) कैसा दिखता है?
- कंप्यूटर में GeoGebra Install (संस्थापित) हो जाने के बाद उसकी मदद से Geolmetry (ज्यामिति) में आकृतियाँ जैसे Triangle (त्रिभुज), square (वर्ग), rectangle (आयत) बनाना।
- GeoGebra tools का प्रयोग करना।
- Geometrical shapes की properties को जाँचना।
- GeoGebra की File को computer में save करना।

Software Used: GeoGebra

Introduction (प्रस्तुति सॉफ्टवेयर)

मैडम जी, geometry हमारे जीवन में कहाँ काम आती है?

बहुत ही बढ़िया सवाल किया रेनू।

अपने चारों और नज़र घुमा कर देखो। तरह तरह के objects हैं।

उनकी shapes को देखो। यह सब geometrical shapes हैं।

Geometry हमारी जिंदगी का एक जरुरी हिस्सा है।

जितने भी engineers और architects हैं वह buildings के निर्माण में geometry का इस्तेमाल करते हैं।

फ्लोर पर जो कलात्मक pattern (पैटर्न) देख रहे हो वह भी geometrical shapes हैं।

Introduction to GeoGebra Window Interface
(जिओजेब्रा विंडो इंटरफ़ेस का परिचय)

बच्चों, GeoGebra software की मदद से इन geometrical shapes को आसानी से बना सकते हैं।

मैडम हमें GeoGebra के बारे में विस्तार से बताइये।

यह एक open source (ओपन सोर्स), dynamic (डायनेमिक) software है जिसके माध्यम से हम geometrical shapes को आसानी से बना सकते हैं।

Note: Open sorce software के सोर्स कोड को बदला जा सकता है। यह जरुरी नहीं की वह फ्री हो। जो भी व्यक्ति उसे इस्तेमाल कर रहा है वह उस software में कोड बदल सकता है। उसे किसी से पूछना नहीं पड़ता।

GeoGebra एक फ्री software है और इसे www.geogebra.org से आसानी डाउनलोड (download) किया जा सकता है।

यह software एक दोतरफा माध्यम है यानी इंटरैक्टिव (Interactive) है। इससे हम संवाद भी कर सकते हैं। आप आकृतियों के साइज को बीच बीच में बदल बदल कर तरह-तरह के प्रयोग कर सकते हैं।

कंप्यूटर में download करने के बाद और install करने के बाद हम इसे बिना इंटरनेट के भी उपयोग कर सकते हैं।

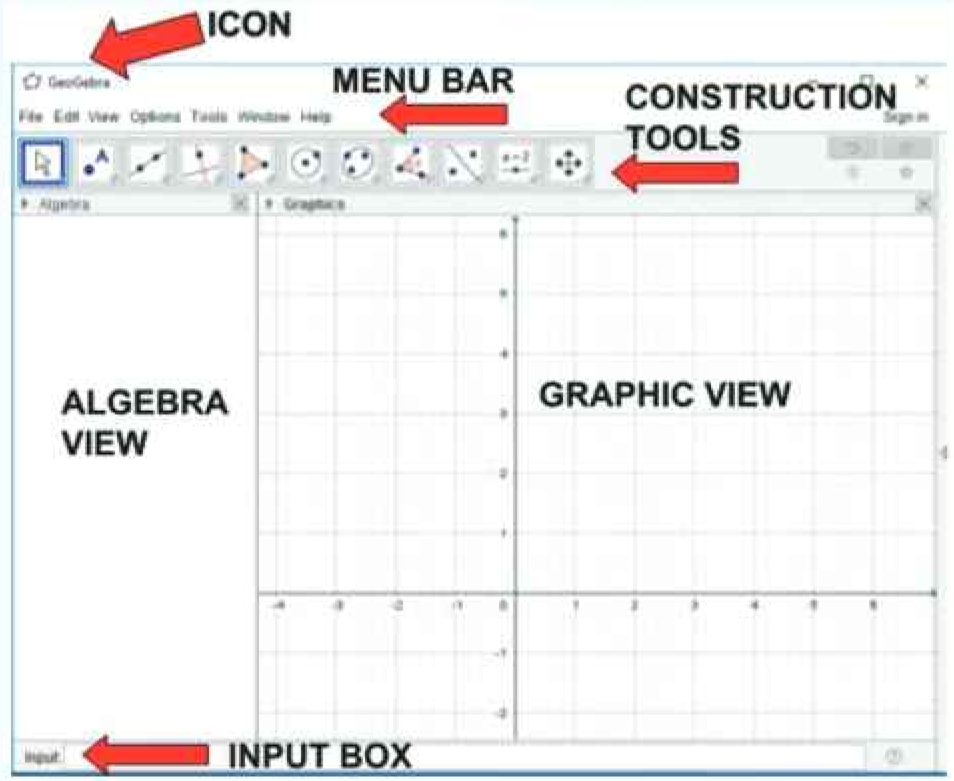
मज़ेदार सॉफ्टवेयर मालूम पड़ता है।

चलो बच्चो अब हम इस software (सॉफ्टवेयर) के बारे में पढ़ेंगे।

आप computer के desktop पर दिए icon (आइकन) को ध्यान से देखिए।

जब हम GeoGebra software को computer में install (संस्थापित) कर लेते हैं तो हमारे desktop पर एक icon बन जाता है जो कुछ ऐसा सा दिखता है।

जब हम इस icon पर क्लिक करते हैं तो GeoGebra की विंडो (window) खुल होती है।



चलिए अब इस window के बारे में थोड़ी जानकारी प्राप्त करते हैं
जरा गौर से देखिए, GeoGebra icon के नीचे जो पहली लाइन को मैन्यू बार (Menu Bar) कहते हैं।

Menu:

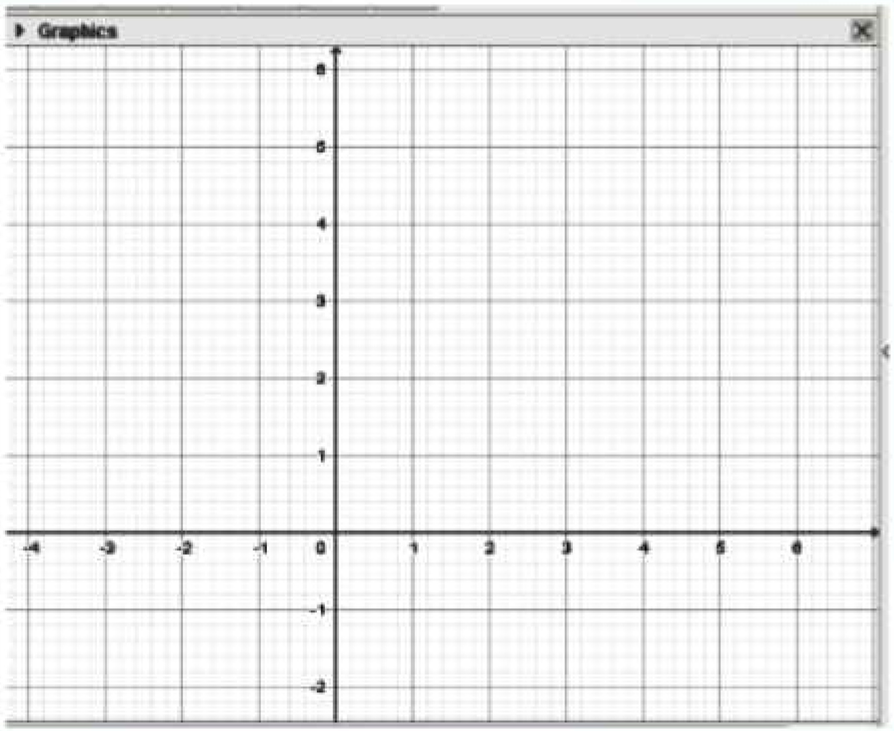
File Edit View Options Tools Window Help

अब आप मेन्यु बार के नीचे वाली लाइन को देखिए।

Construction Tools

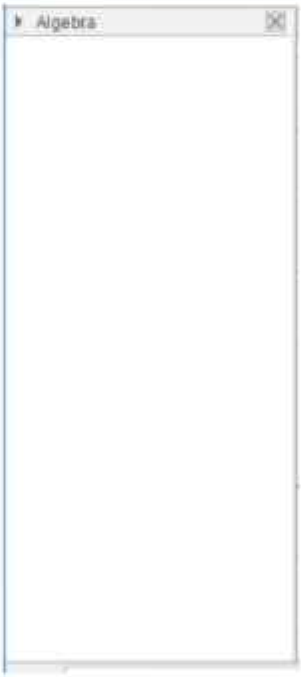
इन सबको Construction Tools (रचना टूल्स) का नाम दिया गया है। इन tools (टूल्स) की मदद से हम geometry (जयमिति) और algebra (बीजगणित) में दिए गए concepts को interactive रूप में बनाकर संवाद कर सकते हैं और verify (जांच) भी सकते हैं।

बच्चों नीचे दिए गए चित्र में जो window खुलती है वह Graphic View (ग्राफिक व्यू) है।



Graphic view GeoGebra का एक Drawing pad (ड्राइंग पैड) की तरह है जिसमें आप geometry की आकृतियां बना सकते हैं।

और ठीक उस के बायीं ओर Algebra Window (अलजेब्रा विंडो) है।



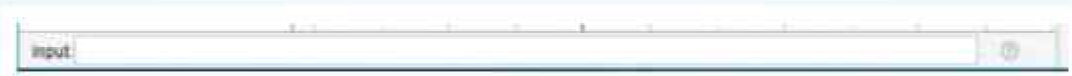
इस हिस्से में आप जो भी आकृति Graphic View में बनाते हैं उनकी equation देख सकते हैं।

सबसे नीचे वाली लाइन में इनपुट बॉक्स (Input Box) है।

इस बॉक्स में हम समीकरण (इक्वेशन/equations) लिखते हैं।

यह equation हमें Graphic view में दिखेगा।

और input की हुई equation Algebra window में दिखाई देगी।



आओ करके देखें

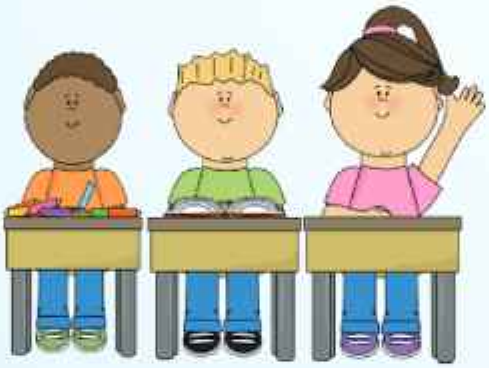
Activity 1: To make a triangle and measure its sum of interior angle. (त्रिभुज बनाओ और उसके तीनों भीतरी कोणों का योग बताओ।)

किन tools टूल्स का प्रयोग करे?

इस एक्टिविटी को करने के लिए हम GeoGebra में दिए गए •A (Point (पॉइंट) टूल, Line segment (रेखाखण्ड टूल), Polygon (पोलीगोन) टूल, Angle (एंगल) टूल और Input Box (इनपुट बॉक्स) टूल का इस्तेमाल करेंगे।

(अब हम एक त्रिभुज (Triangle) बनाना सीखेंगे और उसके तीनों interior angles (भीतरी कोणों के योग का पता करेंगे।

बच्चों बताओ त्रिभुज क्या होता है?



मैडम जी, तीन सरल रेखाओं से घिरी बंद आकृति को त्रिभुज या त्रिकोण कहते हैं। त्रिभुज में तीन भुजाएं और तीन कोण होते हैं।

बच्चो, त्रिभुज के तीनो भीतरी कोंणो का योग कितना होता है?

आज हम GeoGebra software की मदद से त्रिकोण बनाना सीखेंगे। हम उसके भीतरी कोणों के योग की भी जांच करेंगे।

मैंने software सभी कंप्यूटर में install कर दिया है।

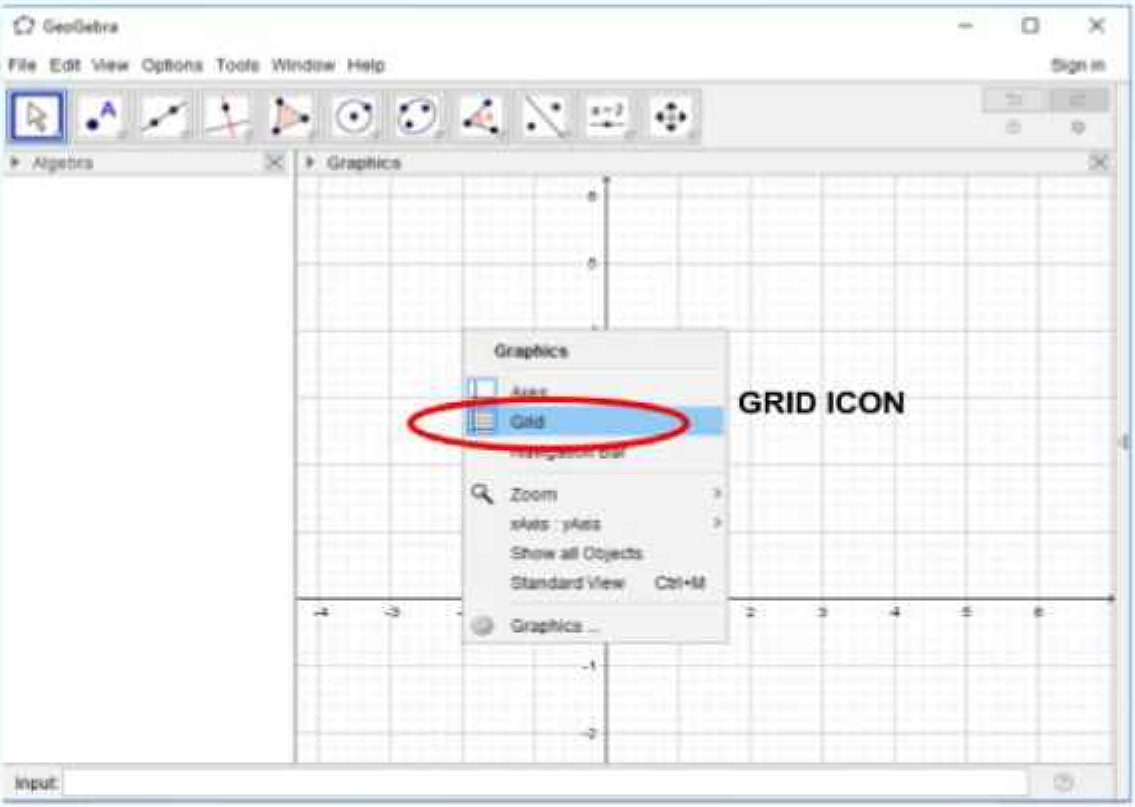
चलो अब desktop पर बने GeoGebra के icon को क्लिक करें। GeoGebra की window खुल जाएगी।

मैडम ग्राफिक विंडो में एक ग्राफ और कुछ लाइनें खींची हुई है। क्या हम इन्हें हटा सकते हैं?

हां बिल्कुल, हम इन्हें हटाकर ही त्रिभुज की आकृति बनाएंगे। आओ सीखें कि हम axes और grid को ग्राफिक व्यू से कैसे हटाते हैं।

आप देख रहे हैं कि ग्राफिक्स विंडो में हमें axes और grid नजर आ रहा है। तो सबसे पहले इन दोनों को हम स्क्रीन से हटाएंगे।

Cursor को Graphic view में रखकर mouse से राइट क्लिक करिए और Grid icon को क्लिक करें।



अब आपकी स्क्रीन पर grid बना हुआ नहीं दिखाई देगा। अगर आप grid लाना चाहते हैं तो दोबारा से grid बटन को प्रेस करिए।

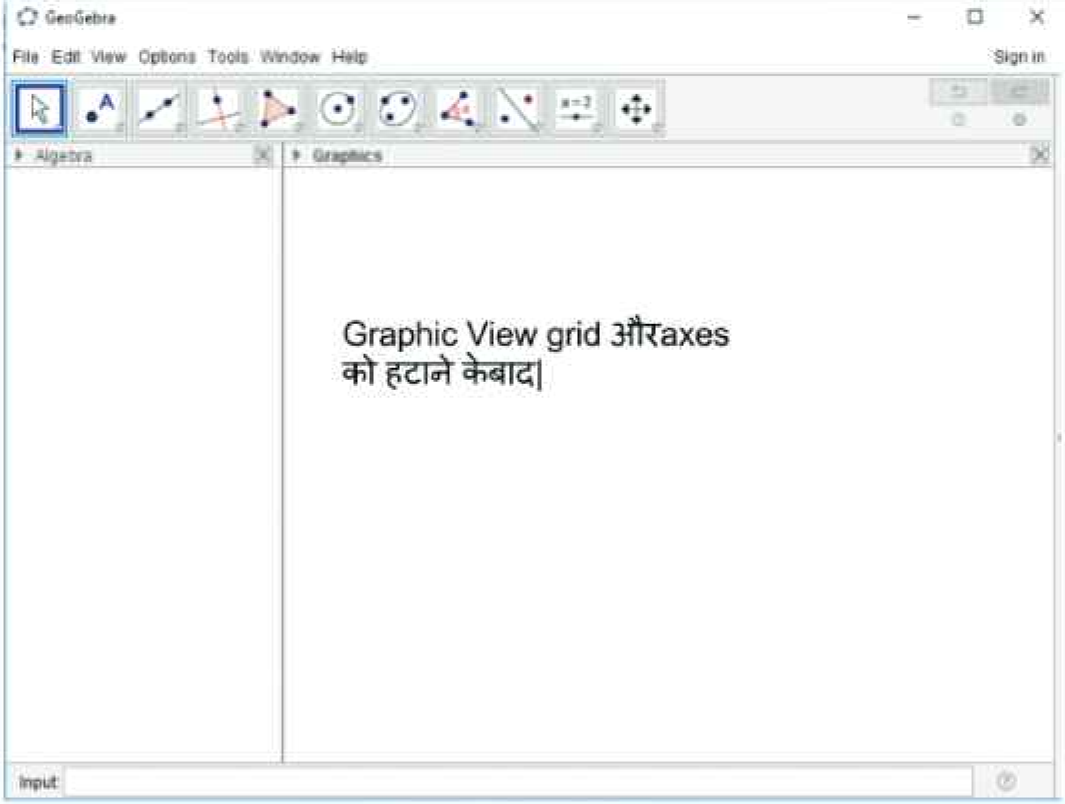
Practice

बच्चों जैसे मैंने grid हटाने की विधि या लाने की विधि आपको बताई ऐसे ही आप Axes को हटाइए और दोबारा से लेकर आईए।

Axes को हटाने के लिए Graphic view में mouse से राइट क्लिक करें और Axes बटन पर क्लिक करें।

अब आपको Graphic View कुछ ऐसा दिखेगा।

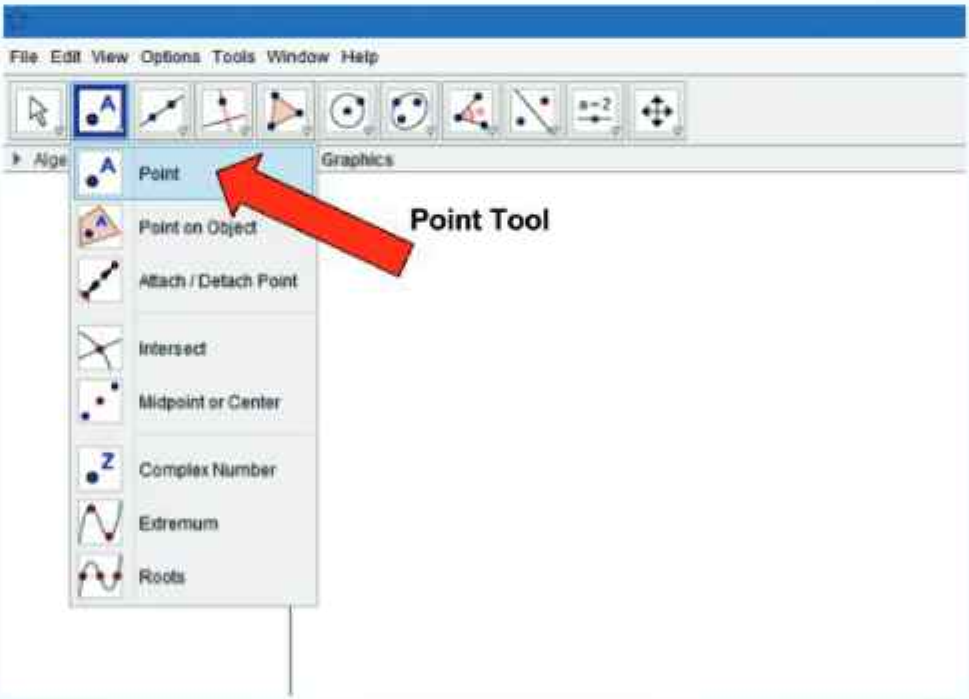
अब आपको Graphic View कुछ ऐसा सा दिखेगा।



बच्चों पॉइंट (Point) टूल को क्लिक करें।

मैडम जी Point tool (पॉइंट टूल) कहाँ पर है?

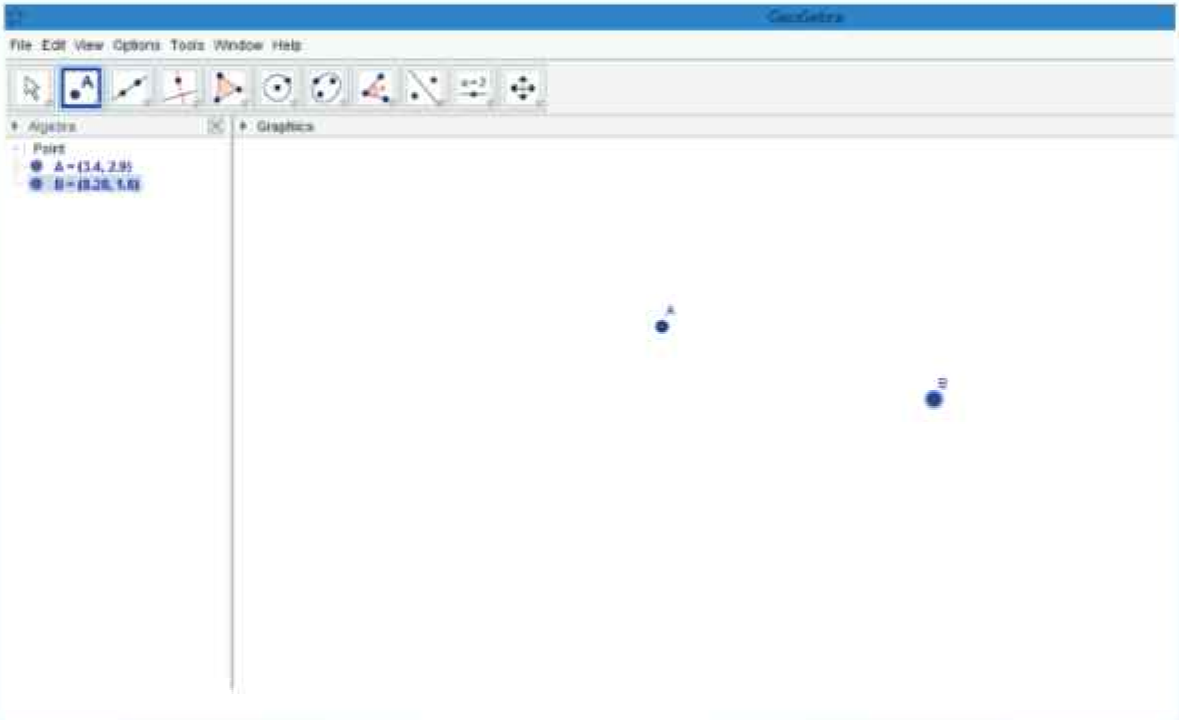
Construction टूल्स वाली लाइन में left से दूसरे नंबर पर ध्यान से देखो।



और ड्राइंग पैड में एक बिंदु A अंकित करें।

इसी तरह Drawing pad (ड्राइंग पैड) में किसी और जगह क्लिक करने पर बिंदु B अंकित होगा। geogebra में Drawing Pad पर जो भी खींचा जाता है उन्हें objects कहते हैं।

A और B बिंदु Free Objects हैं।

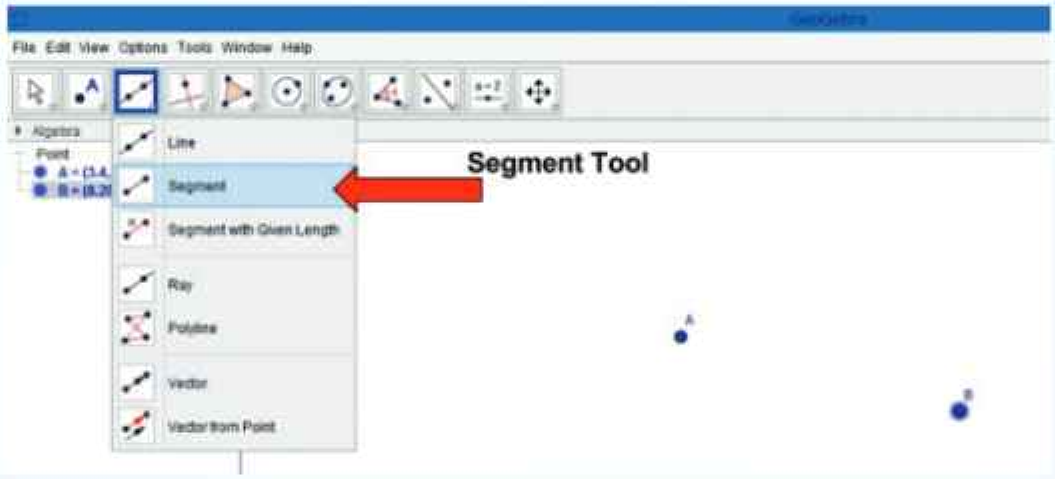


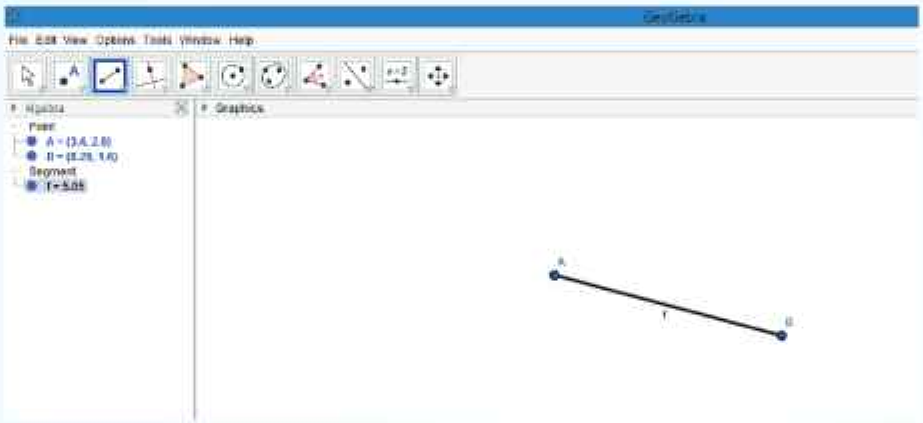
मैडम, free objects क्यों कहते हैं?

बहुत बढ़िया सवाल।

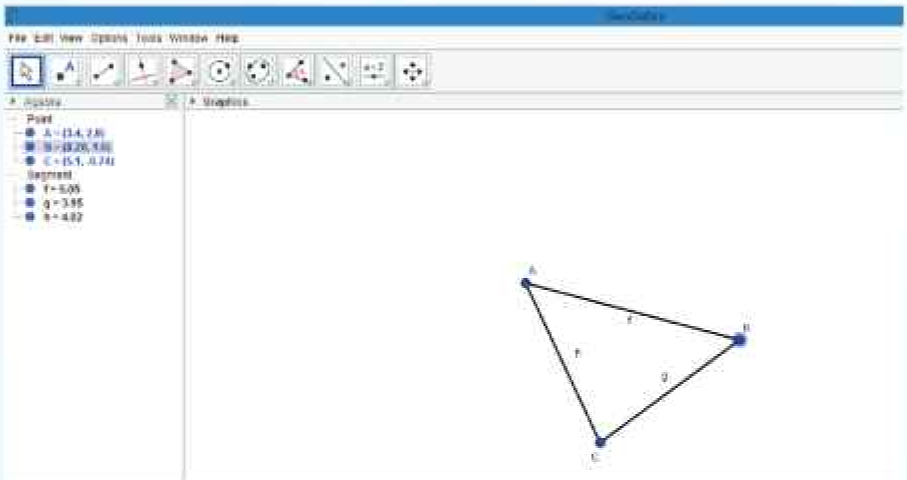
इन्हें free objects इसलिए कहा जाता है क्योंकि इनकी रचना किसी और आकृति पे निर्भर नहीं करती।

अब Line segment tool सेलेक्ट करें और A से B रेखाखण्ड बनाएं।





ऐसे ही एक Point C लें Line segment tool select करके BC और CA मिलाएं। आपके सामने त्रिकोण ABC बन जायेगा।



ध्यान से देखो की त्रिभुज ABC में तीन भीतरी कोण हैं। इनके योग को हम GeoGebra Construction tools में दिए गए angle tool से जांच सकते हैं।

प्यारे बच्चो मैंने आपको बताया था कि यह software dynamic और interactive है।

जरा ध्यान से देखिये।

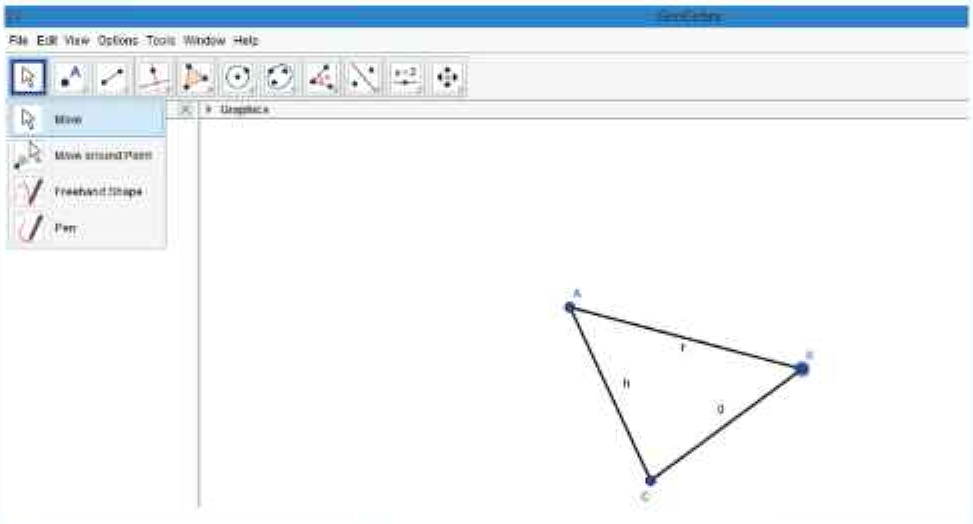
A, B और C नीले बिंदु से दर्शाये गए हैं।

अब आप मूव (Move) टूल को सेलेक्ट करें। (दूसरी लाइन में सबसे पहला टूल जो Arrow की तरह दिख रहा है)

अब इससे किसी भी point को मूव करें।

आप देखेंगे की त्रिकोण की आकृति छोटी और बड़ी हो रही है।

Algebra window में points की वैल्यू भी चेंज हो रही है।

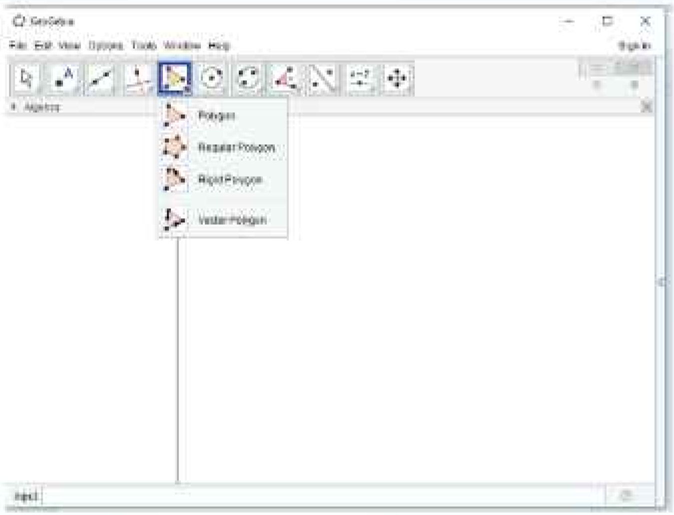


आप सबको मज़ा आ रहा है ना।

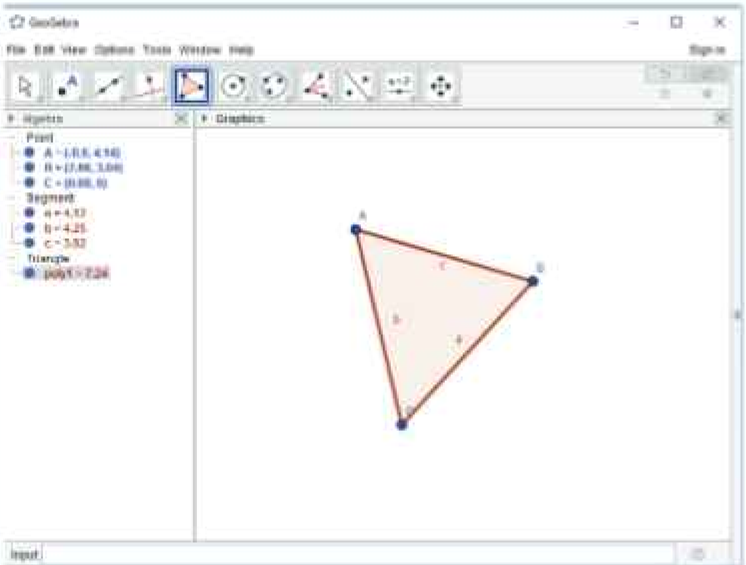
मैडम जी हम सबको बहुत मजा आ रहा है सीखने में और अच्छे से समझ भी आ रहा है।

अब मैं आपको त्रिकोण बनाने का एक और सरल तरीका बताती हूँ।

आशा है सभी बच्चे आगे सीखने के लिए तैयार हैं। बच्चों अब हम ग्राफिक विंडो में **Polygon** (पोलीगोन) टूल की मदद से त्रिभुज बनाएंगे। टूल बार में दिए गए **Polygon tool** को क्लिक करें।



टूल सिलेक्ट करने के बाद Graphic window (ग्राफिक विंडो) में क्लिक करें आप देखेंगे बिंदु A अंकित होगा और उसको खींचने पर B बिंदु तक AB बनाइए फिर B से C बिंदु तक BC बनाइए। फिर C बिंदु को A बिंदु से जोड़िए। आपके सामने एक त्रिभुज ABC बन जाएगा



मैडम जी यह तो बड़ा ही सरल तरीका है त्रिभुज बनाने का।

अब हम त्रिभुज ABC के तीन Angles (कोणों) का योग पता करेंगे। बच्चों इसके लिए Tool bar (टूल बार) में से angle tool को सिलेक्ट करें।

अब clockwise (क्लॉकवाइज) दिशा में CA और AB भुजाओं को क्लिक करें। आप देखेंगे कि angle A का माप दर्शित हो गया है। अलजेब्रा विंडो में Angle B की वैल्यू α से दर्शाई गई है।

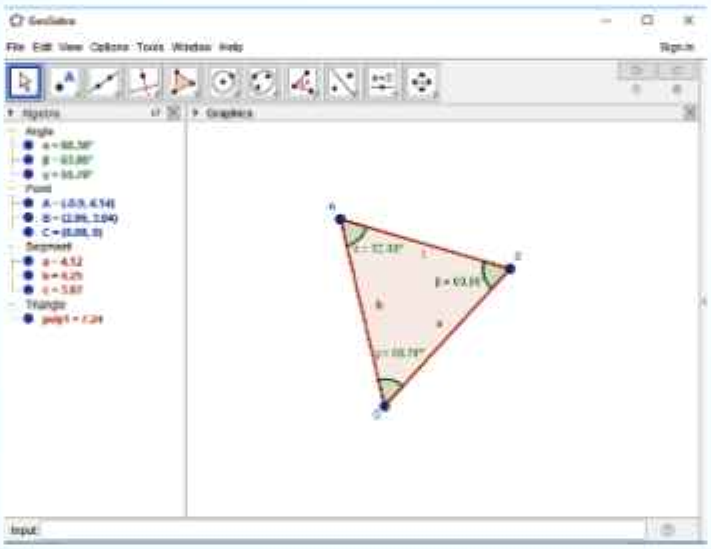
अब clockwise दिशा में AB और BC भुजाओं को क्लिक करें। आप देखेंगे कि angle B का माप दर्शित हो गया है।

Algebra Window (अलजेब्रा विंडो) में Angle B की वैल्यू β से दर्शाई गई है।

अब Clockwise दिशा में BC और CA भुजाओं को क्लिक करें। आप देखेंगे कि angle C का माप दर्शित हो गया है।

Algebra Window (अलजेब्रा विंडो में) Angle B की वैल्यू γ से दर्शाई गई है।

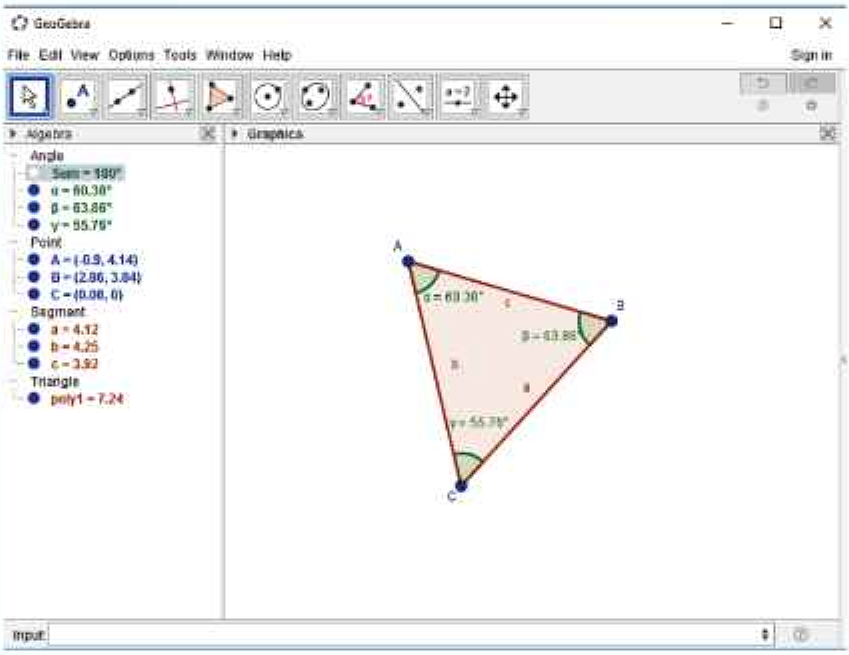
ऐसा करने से आपको तीनों angles का डिग्री में पता चल जाएगा।



Note - ऊपर दी गई ग्राफिक विंडो में त्रिभुज की आकृति को ध्यान से देखिए।

- A, B, और C त्रिभुज के 3 vertices है।
- a, b, c त्रिभुज ABC की तीनों भुजाओं की length है।
- α, β, और γ तीनों angles का measure है।

Input box (इनपुट बॉक्स) में लिखें Sum = α + β + γ और एंटर दबाएं।



अब Algebra Window (एलज़ेब्रा विंडो) देखें और उसमें Sum की वैल्यू को नोट कर लें।

अब Move tool को सिलेक्ट करें और किसी भी vertex (वर्टेक्स) A, B या C को move करें।

क्या Sum की वैल्यू में कोई बदलाव आया?

नहीं मैडम जी, sum की वैल्यू हर वक्त एक समान ही आ रही है।

बिल्कुल सही। कोई बदलाव नहीं आया।

इससे हम यह निष्कर्ष निकालते हैं कि किसी भी त्रिभुज में तीनों angles का योग 180 डिग्री होता है।

इस प्रकार हम त्रिभुज की विशेषताओं को बता सकते हैं।

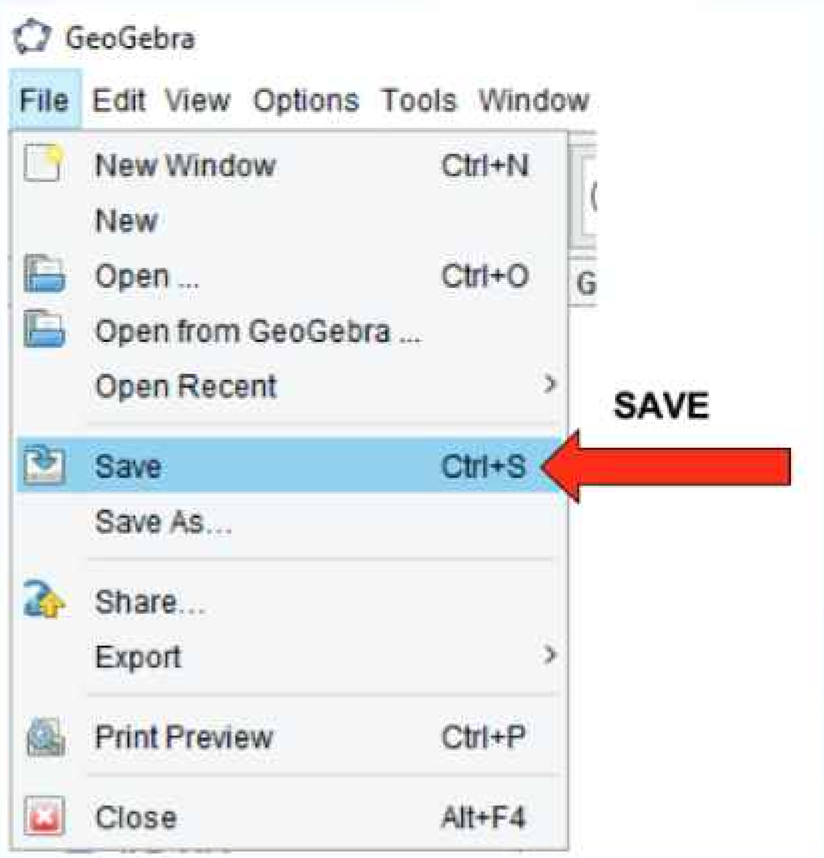
ठीक इसी प्रकार से हम अन्य आकृतिओं की विशेषताओं का पता लगा सकते हैं।

GeoGebra की File को Save कैसे करें?

बच्चो अब हम यह सीखेंगे की GeoGebra की File को कंप्यूटर में save (सेव) कैसे करते हैं?

File पर Click करें। Save पर जाएं और अपनी File को save कर लें।

जब हम GeoGebra की File को Save करते हैं तो .gbb file save होती है।



स्वयं करके देखो Practice :

1. बच्चों अब आप Drawing pad (ड्राइंग पैड) पर कोई भी एक त्रिभुज बनाएं और move (मूव) टूल की मदद से आकृति को चेंज करके उनके कोणो को नोट करें। और तीनों कोणो के योग (sum) को भी नोट करें।

Serial Number	α	β	γ	Sum = α + β + γ
1				
2				
3				
4				

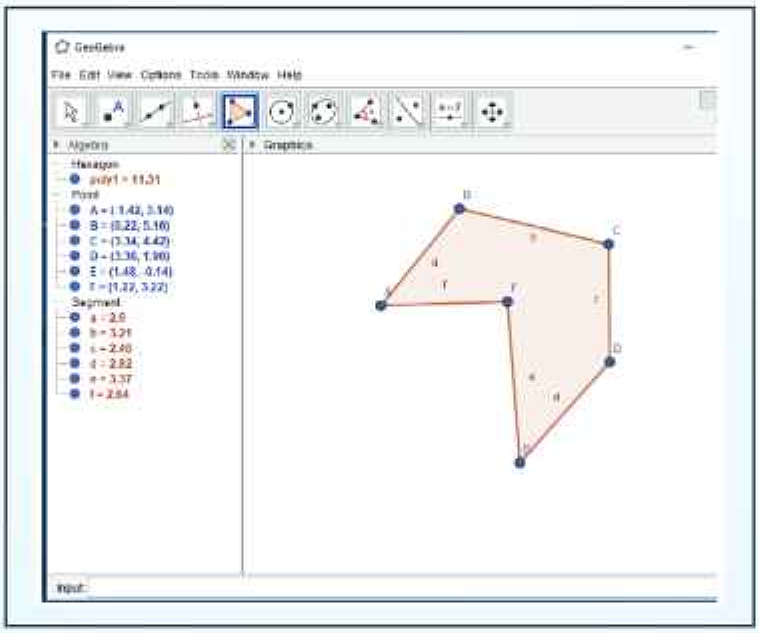
Observation:

____

____

2. Polygon tool का प्रयोग करके अपनी मन पसंद आकृति बनाएं। Algebra Window में से देखकर जो आपने Line Segments बनाएं हैं उनकी length नोट करें।

   जैसे नीचे दी गयी आकृति में ABCDEF एक Polygon है जिसमे AB = a = 2.6 units, BC = b = 3.21 units



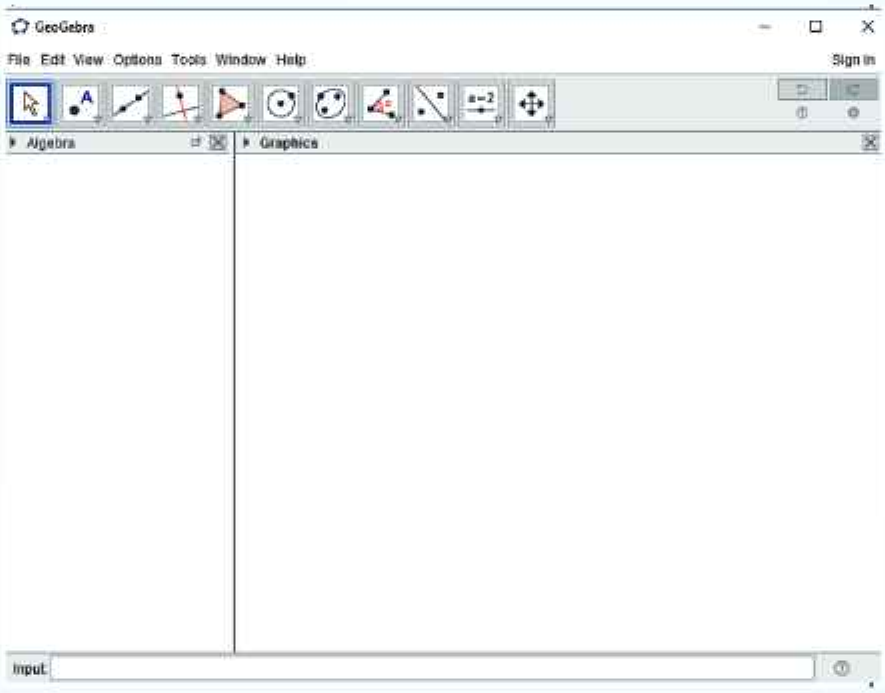
आओ करके देखे –

Activity 2: To explore line tools and learn to draw intersecting lines and find point of intersection.

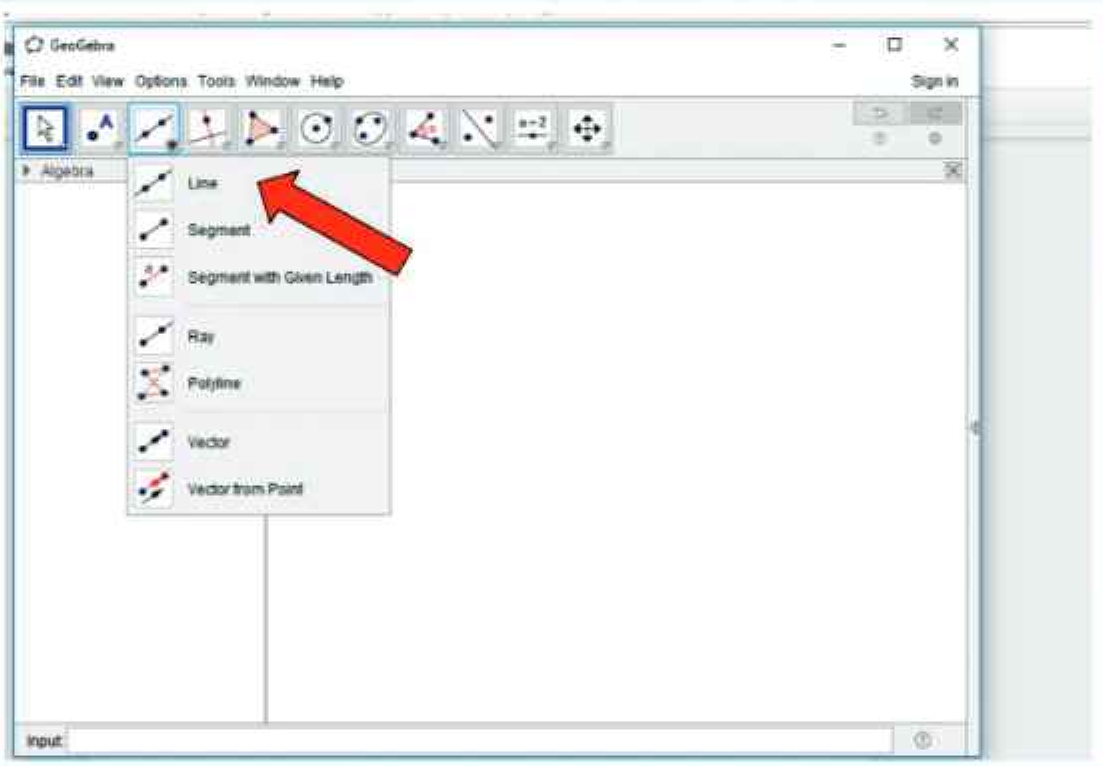
किन tools टूल्स का प्रयोग करे?

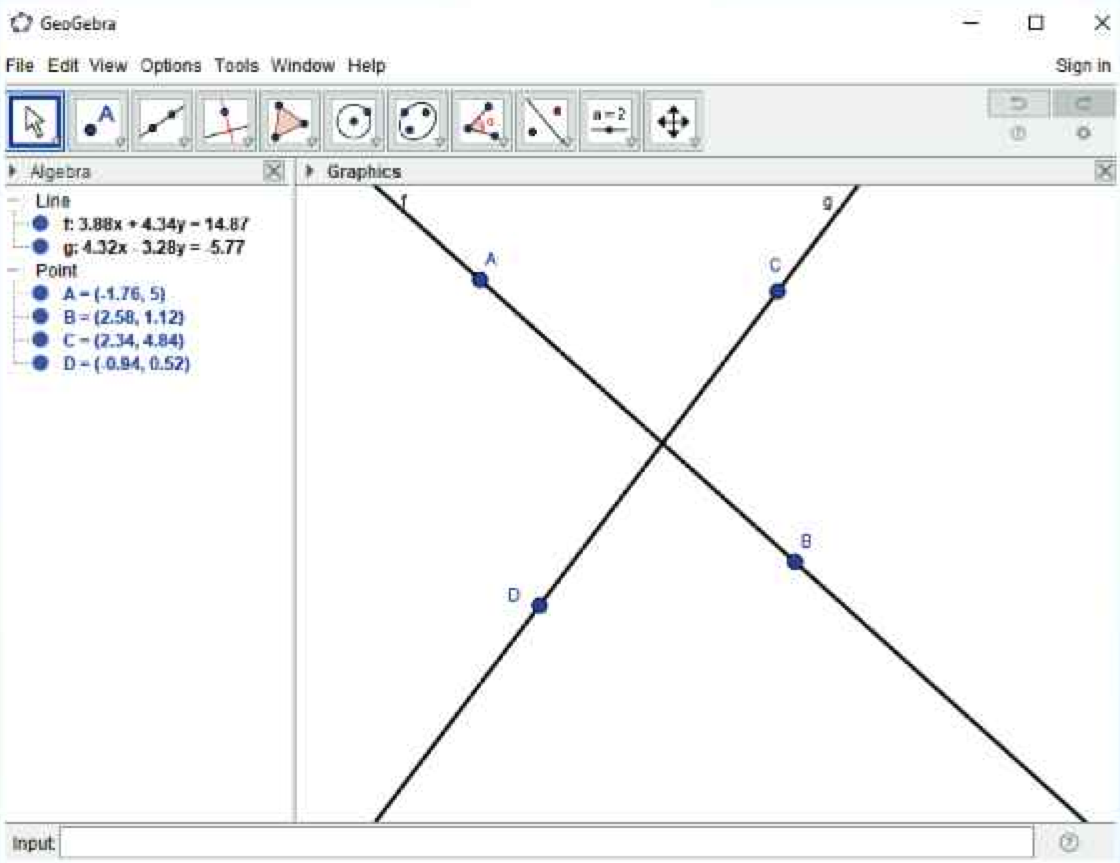
इस एक्टिविटी में हम software में line (लाइन) टूल, intersect (इंटेरसेक्ट) टूल का इस्तेमाल करना सीखेंगे और Blue/Black (नीले/काले) points के बारे में फर्क समझेंगे।

स्टेप 1 grid और axes को हटाकर drawing pad रेडी कर लें।



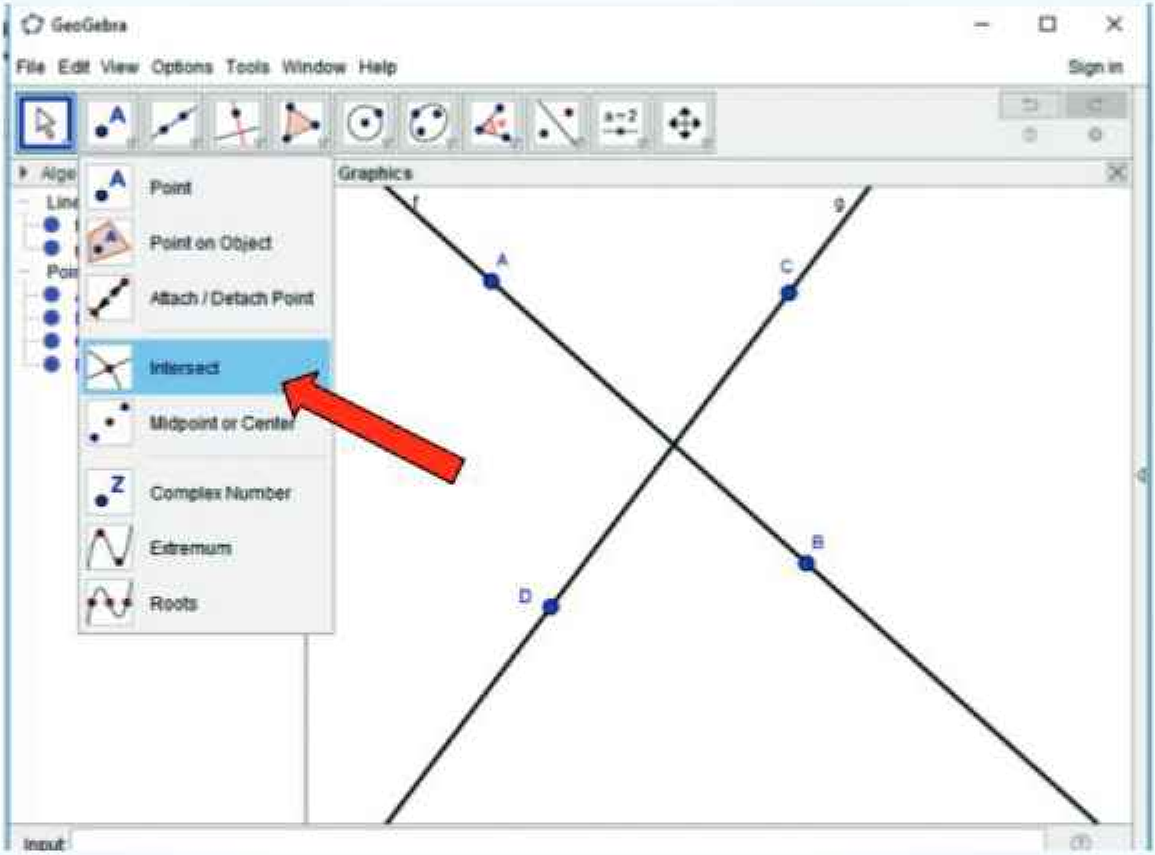
स्टेप 2 line tool (लाइन टूल) सेलेक्ट करें। और drawing pad (ड्राइंग पैड) में कोई भी दो intersecting रेखाएं खींचे।


GeoGebra
File Edit View Options Tools Window Help
Sign in
Algebra
Line
Segment
Segment with Given Length
Ray
Polyline
Vector
Vector from Point
Input:


GeoGebra
File Edit View Options Tools Window Help
Sign in
Algebra
Graphics
Line
f: 3.88x + 4.34y = 14.87
g: 4.32x - 3.28y = -5.77
Point
A = (-1.76, 5)
B = (2.58, 1.12)
C = (2.34, 4.84)
D = (-0.84, 0.52)
f
g
A
C
B
D
Input:

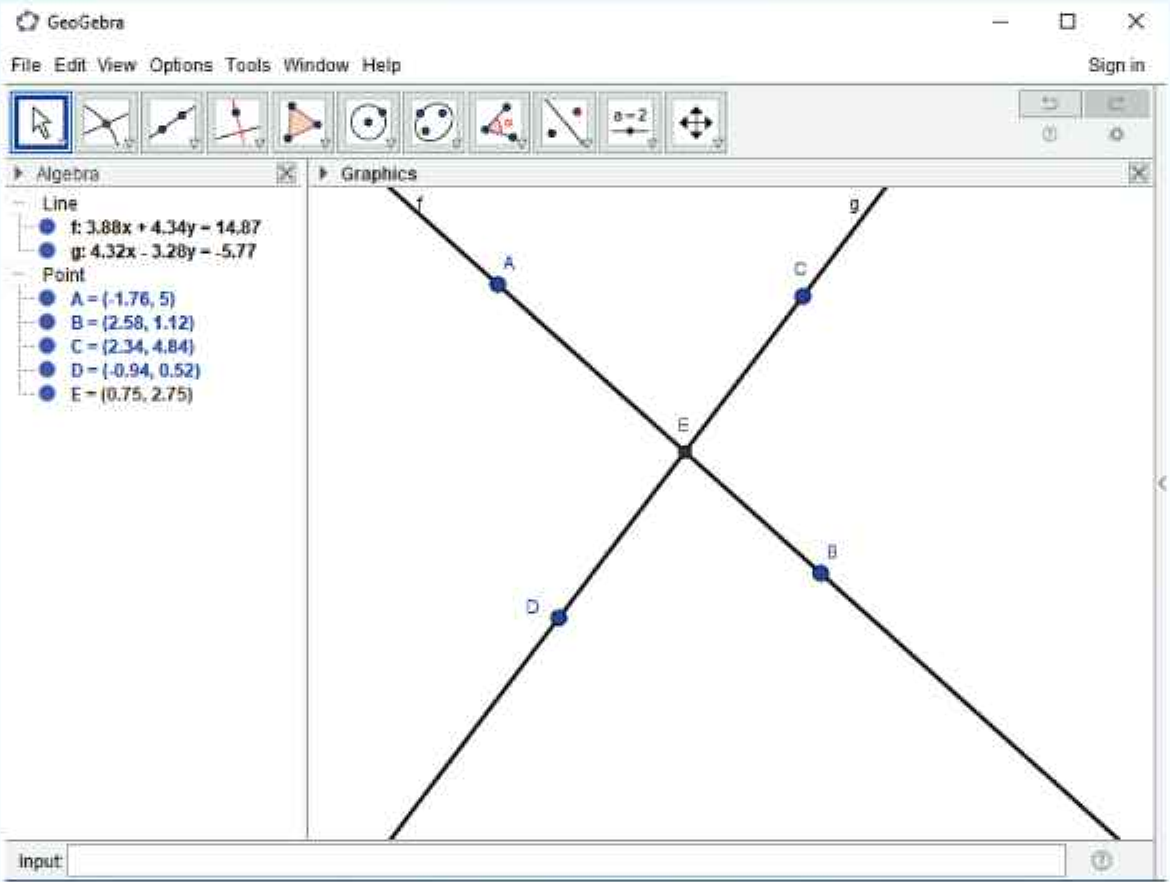
AB और CD अन्तर्विभाजक रेखाएं हैं।

स्टेप 3 इन दोनों रेखाओं के point of intersection को मार्क करने के लिए हम intersect tool (इंटरसेक्ट टूल) का प्रयोग करेंगे।



Intersect टूल सेलेक्ट करें और दोनों रेखाओं को क्लिक करें। आपको point of intersection मार्क हो जायेगा।

बच्चों एक बड़ी ही ध्यान देने वाली बात यह है की जो point of intersection है वह काले रंग से अंकित होगा और वह fix (फिक्स) होगा।

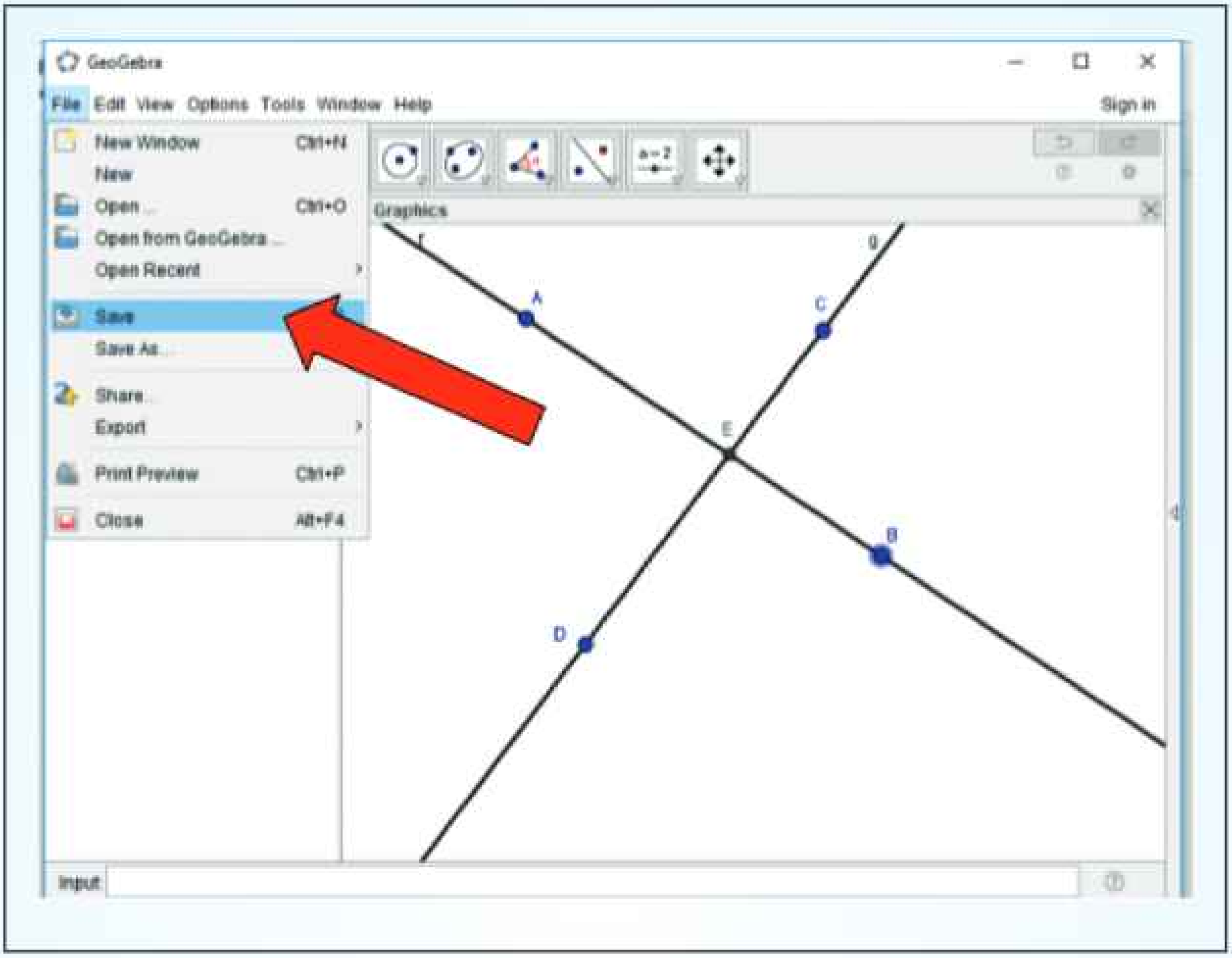


यहाँ पर जो E पॉइंट है वह AB और CD का point of intersection है।

Try कर के देखो Blue dots move (मूव) हो सकते हैं और black dots से मूव नहीं किया जा सकता।

Practice

D ड्राइव में एक folder बनाएं। GeoGebra की फाइल को save पर क्लिक करके उस save करें।



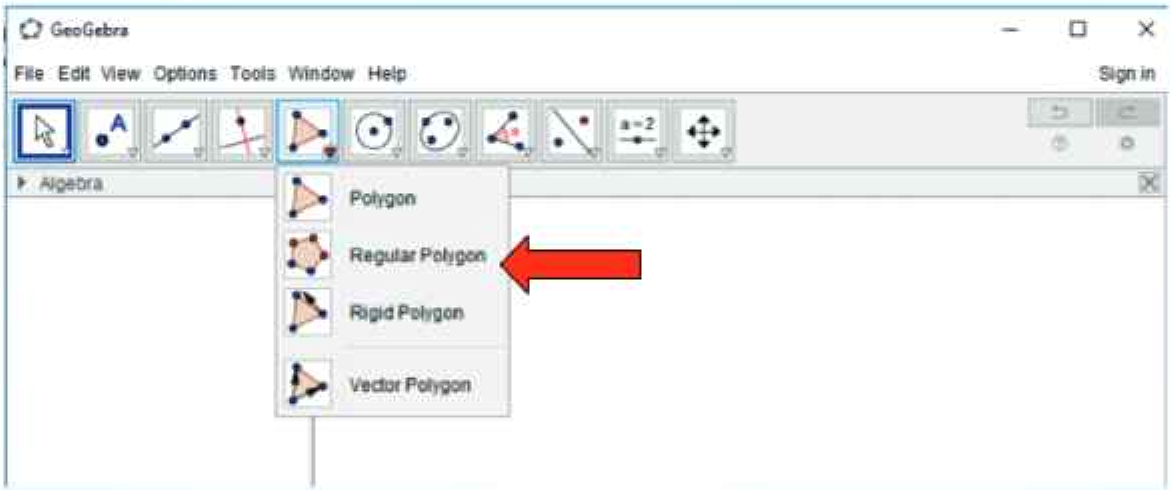
आओ करके देखे –

Activity 3: To make a square using regular polygon tool and verify its properties.

किन tools टूल्स का प्रयोग करे?

इस एक्टिविटी के माध्यम से हम Regular Polygon टूल use करके square (वर्ग) बनाना सीखेंगे और उसकी geometrical properties को verify (जांचेंगे) करेंगे।

स्टेप 1 Polygon (पोलीगोन) टूल वाले construction tools (कंस्ट्रक्शन टूल्स) में से regular polygon (रेगुलर पोलीगोन) टूल सेलेक्ट करो।



स्टेप 2 Drawing pad पर क्लिक करो और दो बिंदु A और B अंकित करो।

आपसे Regular Polygon की भुजाओं का नंबर पूछा जायेगा।

बच्चो, वर्ग में कितनी समान भुजाएं होती हैं?

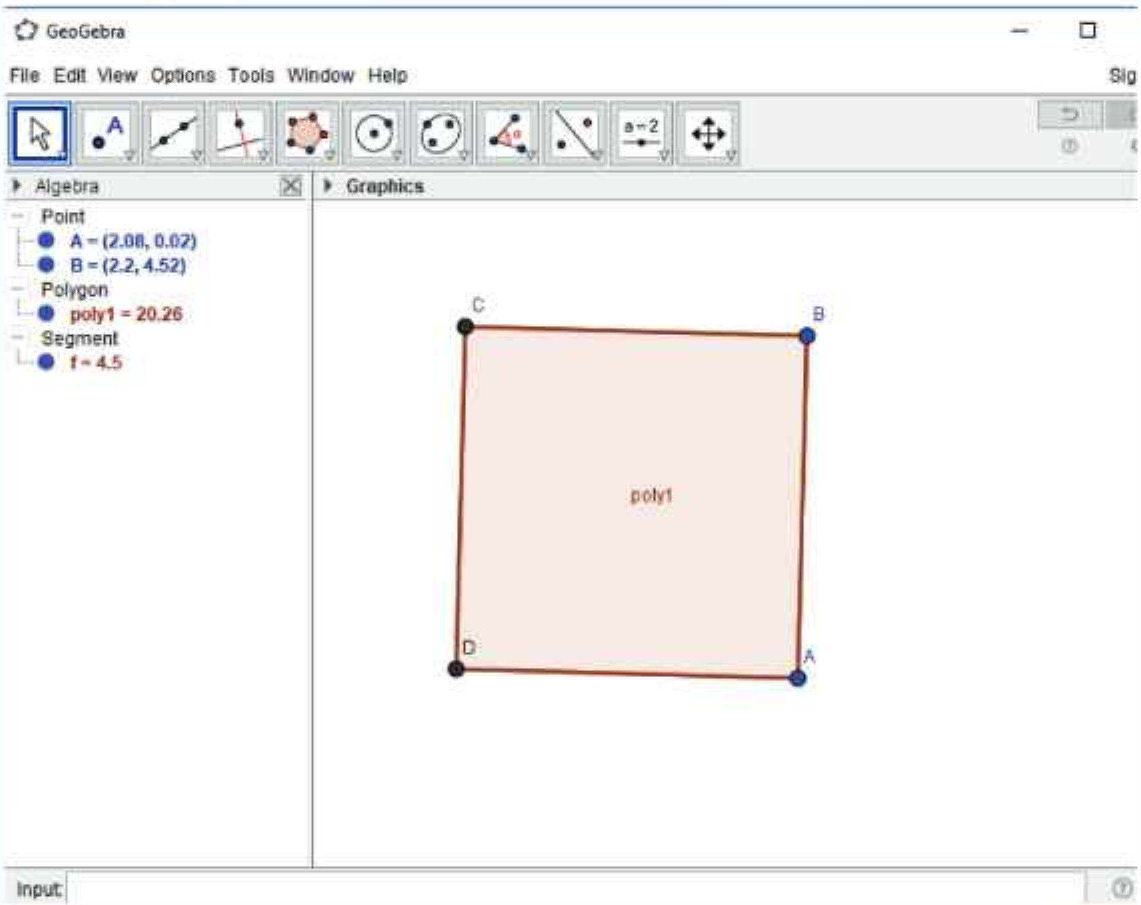
मैडम जी 4

बिलकुल सही

तो उस बॉक्स में 4 भर दो।

स्टेप 3 Move tool से Blue points A या B को ड्रैग कर के वर्ग को छोटा या बड़े साइज का बनाया जा सकता है।

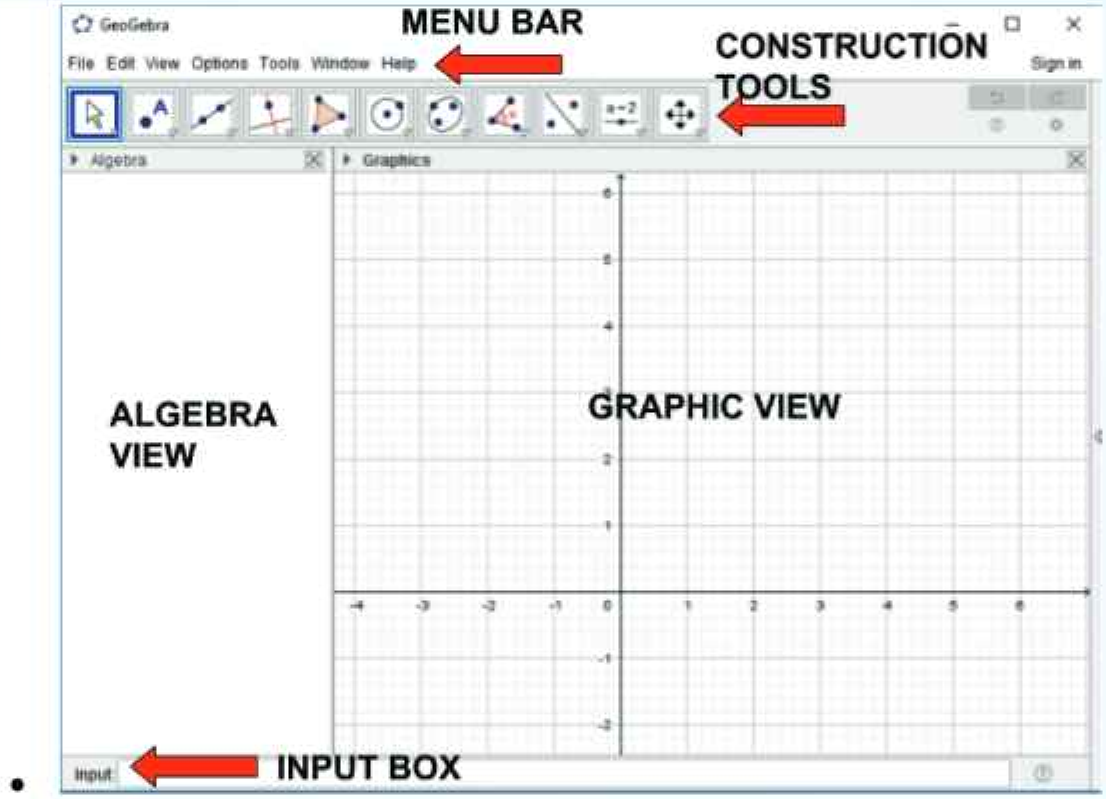
बच्चों काले रंग वाले पॉइंट्स C और D Static पॉइंट्स हैं।



बच्चों अब आप angle tool का प्रयोग करके जांच करो की वर्ग का हर कोण 90 डिग्री का है।

अब आप line segment टूल से AC और BC बनाओ और जांच करो की दोनों बराबर हैं।

याद रखें

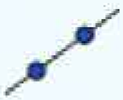


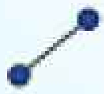
स्वयं करके देखो

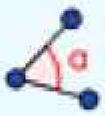
1. इन टूल्स का नाम बताएं। यह किस काम के लिए प्रयोग किया जाता है।

   a.

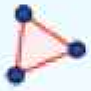
   b.

   c. 

   d. 

   e. 

2. दिए गए टूल्स में बताएं। इन टूल्स का प्रयोग करके कोई भी मनपसंद आकृति बनाएं

a. 

b.

3. Polygon (पोलीगोन) टूल से त्रिभुज बनाएं और mid point (मिड पॉइंट) टूल का प्रयोग कर के तीनों भुजाओं के mid points (मिड पॉइंट्स) मार्क करें। फाइल को अपने नाम के folder (फोल्डर) में save (सेव) करें।

4. GeoGebra software में दिए गए टूल्स का प्रयोग करके rectangle (आयत) बनाएं और उसकी geometrical properties को जांचे।

5. Regular Polygon tool का प्रयोग करके अपनी पसंद का geometrical design बनाएं।

6. Polygon टूल और Regular Polygon tool का प्रयोग करके अपनी पसंद की drawing बनाएं।

NOTES

NOTES