CHAPTER 5

Graphics & Animation 03

Learning to transform images using graphics editor
(Graphics editor कककककक ककचित्र ककपरिवर्तित कककककककके)

क्या सीखेंगे ?

- Image परिवर्तित करना– image cropping (चित्र की कांट–छांट करना), straightening (सीधा करना), flipping (पलटना), scalling (प्रवर्धन) and framing (मढ़ाई).

Tools: GIMP

रोहन कल मैं बाजार में एक फोटोग्राफर के पास गयी थी school के id card के लिये अपनी passport size photo खिचवाने! मैंने वहां पर देखा की वह फोटोग्राफर कंप्यूटर पर किसी software की मदद से एक फोटो को परिवर्तित कर रहा था।

यह तो बहुत आश्चर्य की बात है, क्या हम भी ऐसा कोई software सीख सकते हैं?

हां–हां बच्चों, क्यों नहीं? इस उद्देश्य के लिये बहुत सारे Photo editing software उपलब्ध हैं, जिनमें से कुछ प्रसिद्ध नाम इस तरह से हैं:

- GIMP
- Photoshop
- PhotoScape
- Paint.Net
- Pixlr.com
- SumoPaint etc

Note: इस सूची में से **Pixlr.com** और **Sumo Paint Photo editors internet** पर निःशुल्क उपलब्ध हैं इन **software** पर काम करने के लिये आपको इन्हें अपने **computer** पर **install** करने की जरूरत नहीं होती है, आप **internet** पर **direct** ही इन पर काम कर सकते हैं।

आइए **GIMP** पर **image editing** से सम्बंधित मूलभूत जानकारी प्राप्त करने का प्रयास करें:

GIMP को पूर्ण रूप से **GNU Image Manipulation Program** कहते हैं। यह एक बहुत सरल, अच्छा, सशक्त और open source image editing tool है जो internet पर निःशुल्क उपलब्ध है। इसमें image editing से संबधित लगभग सारे विकल्प मौजूद हैं जो इसको photo editing software की सूची में अग्रणी बनाता है।

Recall:

Class 7 में आपने Inkscape नाम के simple drawing और painting प्रोग्राम की मदद से digital drawing बनाना सीखा था।

स्वयं करके देखें (Practice) 1:

Internet से ऊपर दी गयी सूची में से कुछ image editing tools के बारे में जानकारी प्राप्त करके अपने सहपाठियों के साथ साझा करें।

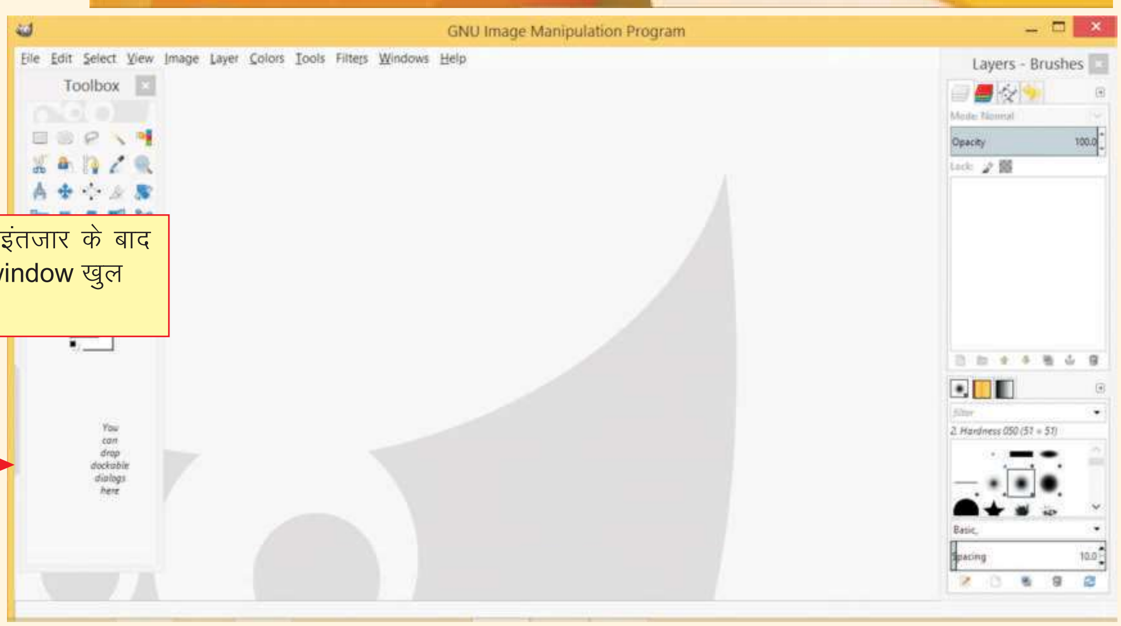
आओ करके देखें (Activity) 1:

GIMP पर काम को शुरू करने की प्रक्रिया को समझे।

GIMP पर काम को शुरू करने के लिये हमको निम्नलिखित steps को follow करना पढेगा:

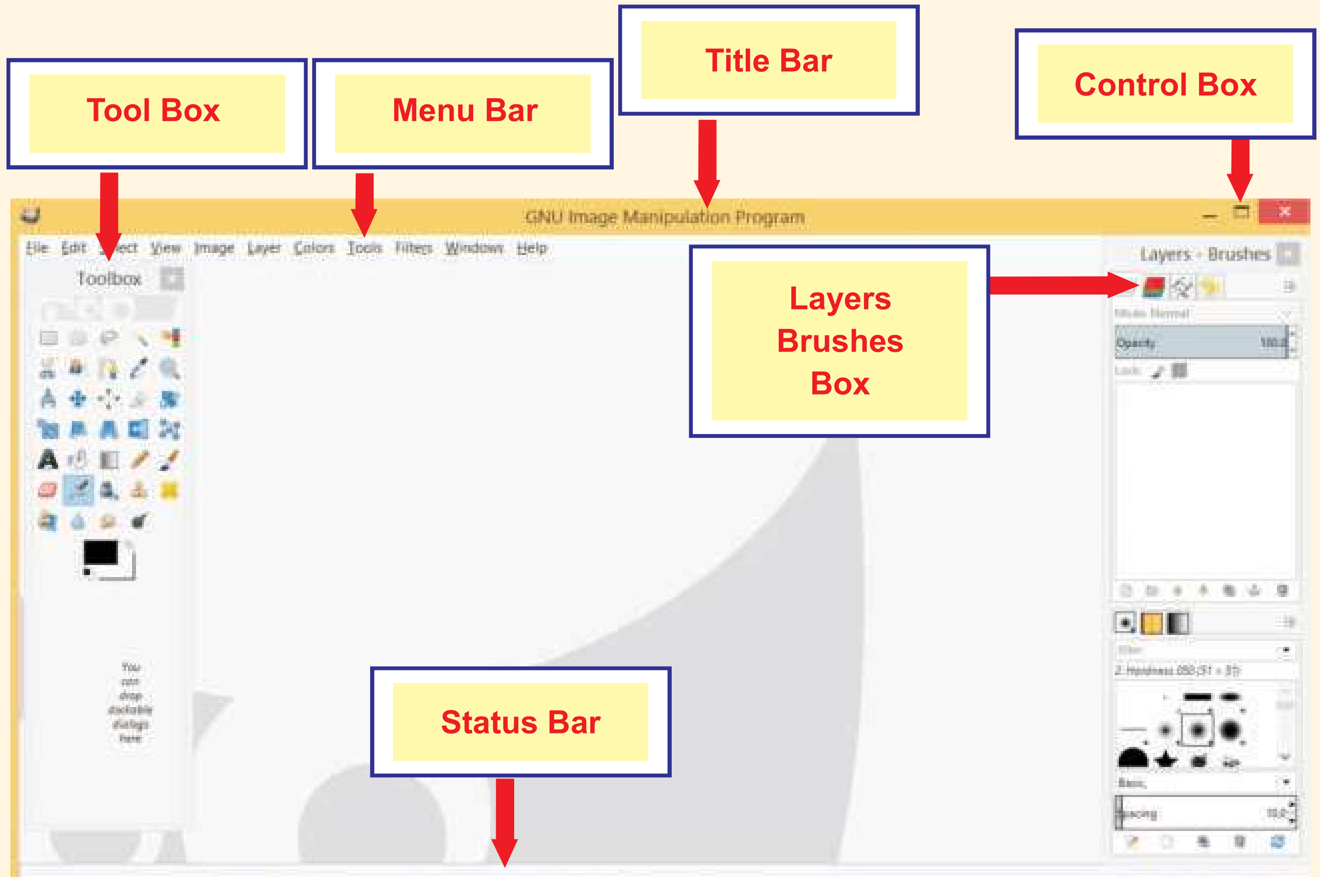
Step 1: Desktop पर GIMP के shortcut icon पर double click करें।

GIMP Startup window खुल जाएगी, जिसमें progress bar GIMP के main window के खुलने की status बताएगा।



कुछ seconds के इंतजार के बाद Gimp की main window खुल जाएगी।

Gimp में काम शुरू करने के पहले इसकी main window के components को जानना बहुत जरूरी है, इसलिए main window के components को नीचे screenshot में दिखाया गया है!

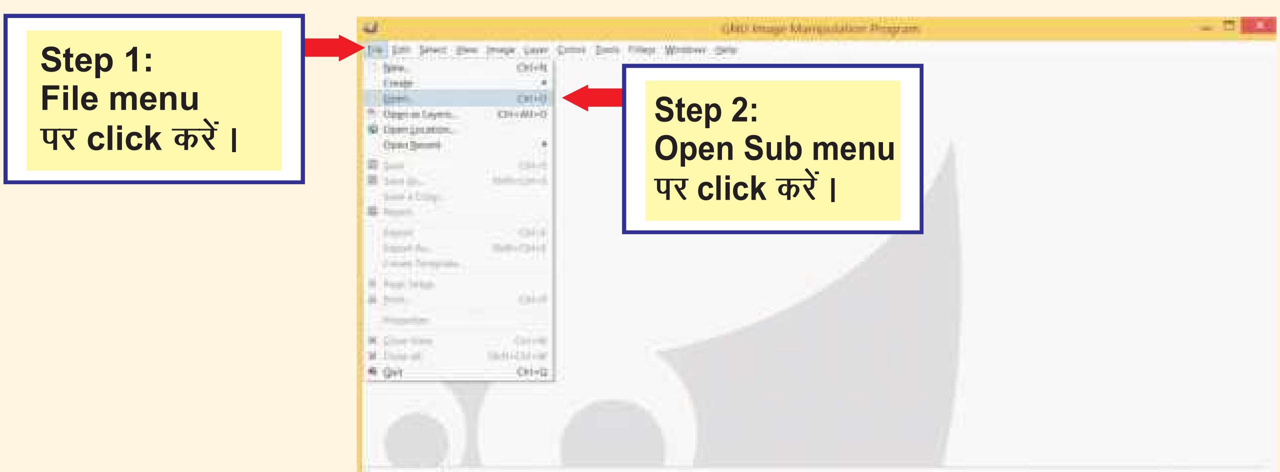


Basic operations in GIMP (Gimp में मूलभूत कार्य)

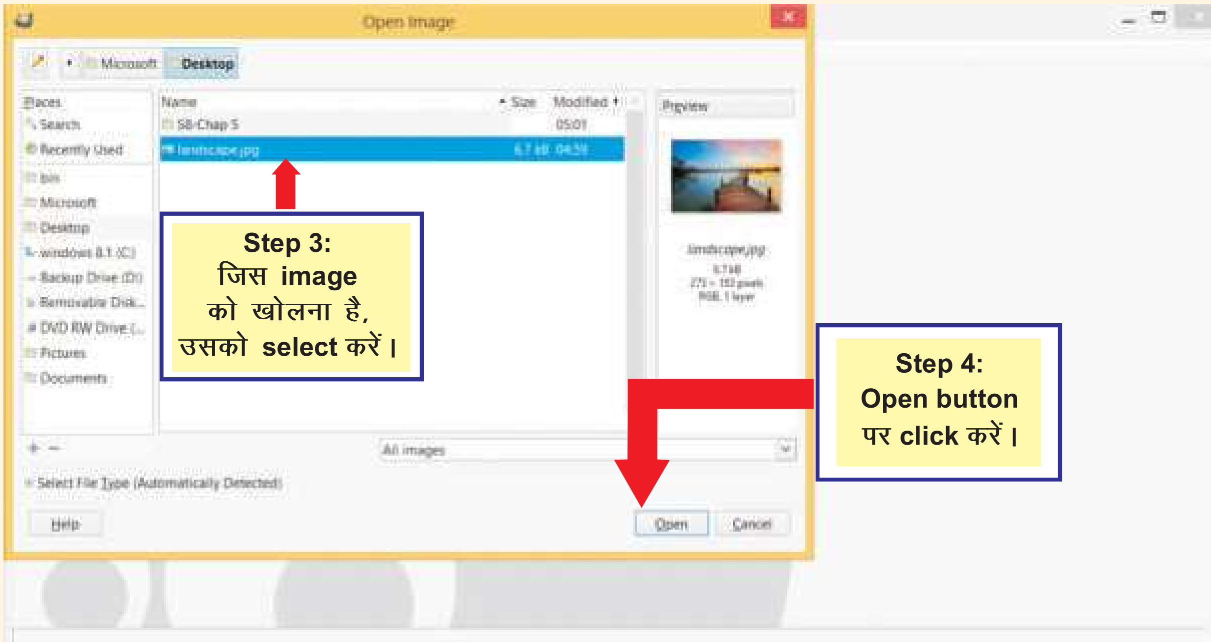
Opening an image

आओ करके देखें (Activity) 2:

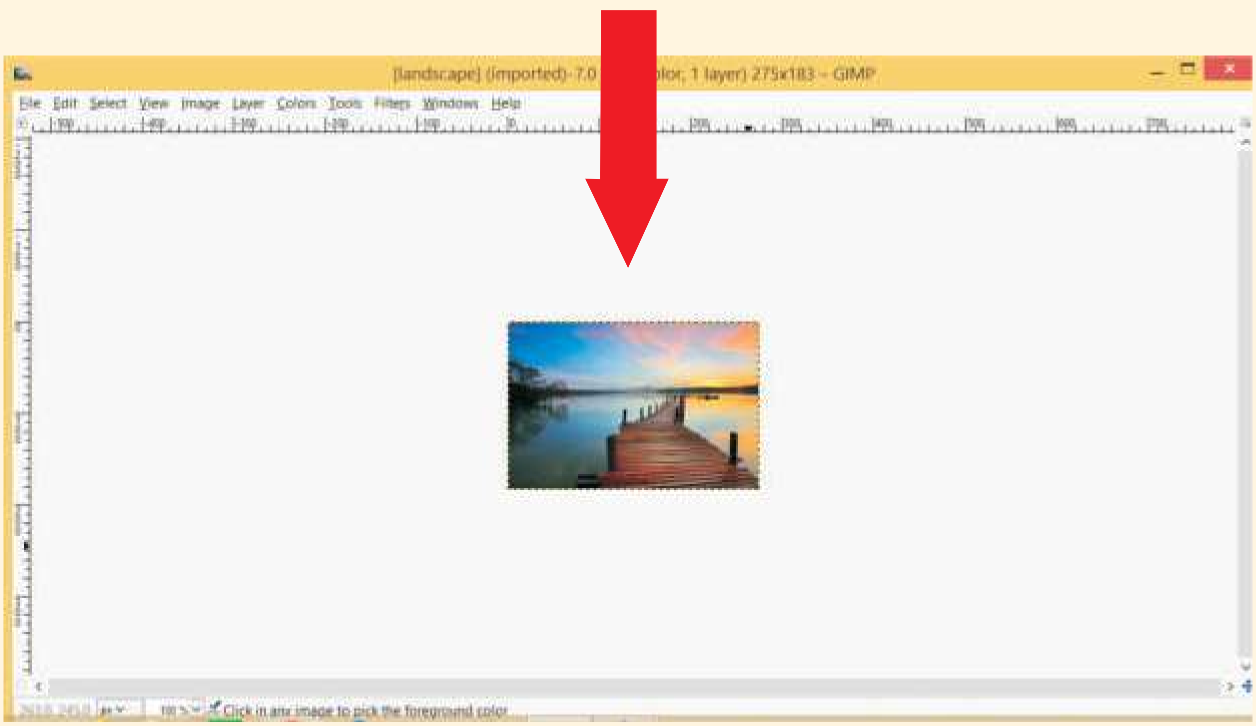
GIMP में किसी image को open करने की प्रक्रिया को समझे!
GIMP में किसी image को open करने के लिये हमको निम्नलिखित steps को follow करना पडेगा:



"Open Image dialog box" खुल जायेगा, जैसा कि नीचे दिखाया गया है।



Gimp की main window में image खुल जाएगी, जैसा कि नीचे दिखाया गया है!



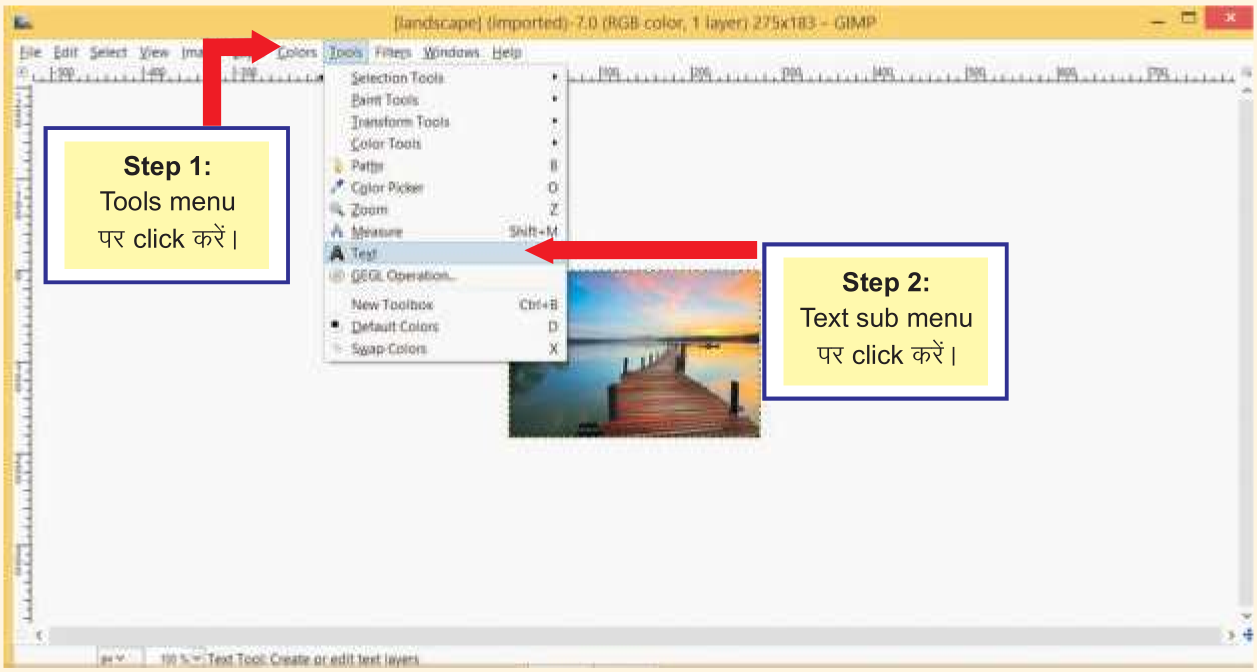
स्वयं करके देखें (Practice) 2:

Internet से भारत देश के किसी प्रसिद्ध स्मारक की photo को download करके GIMP मे खोलें।

Adding text over an image (Image के ऊपर text लिखना)

आओ करके देखें (Activity) 3:

GIMP में किसी image के ऊपर text लिखने की प्रक्रिया को समझे!
GIMP में किसी image के ऊपर अपनी पसंद का text लिखने के लिये हमको निम्नलिखित steps को follow करना पडेगा:



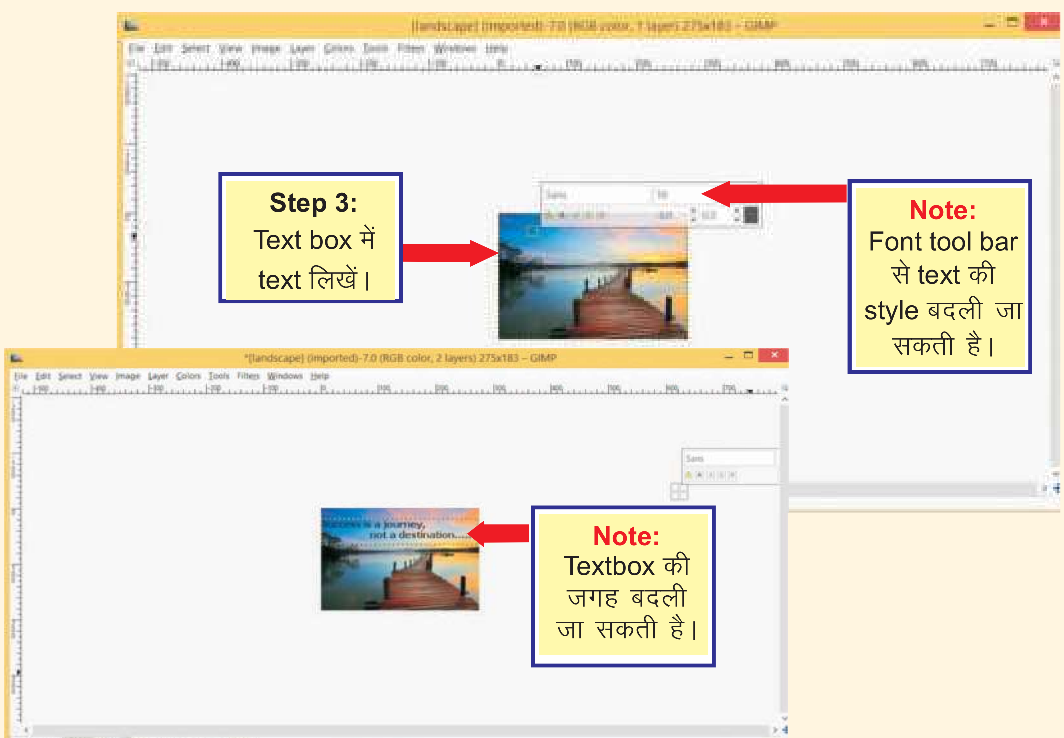
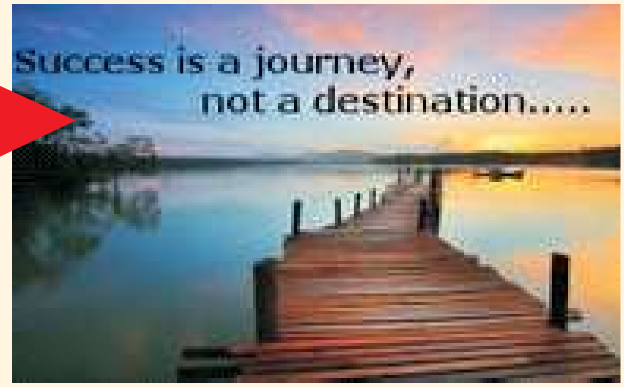


Image पर text लिखने के बाद image कुछ इस तरह से दिखाई देगी:



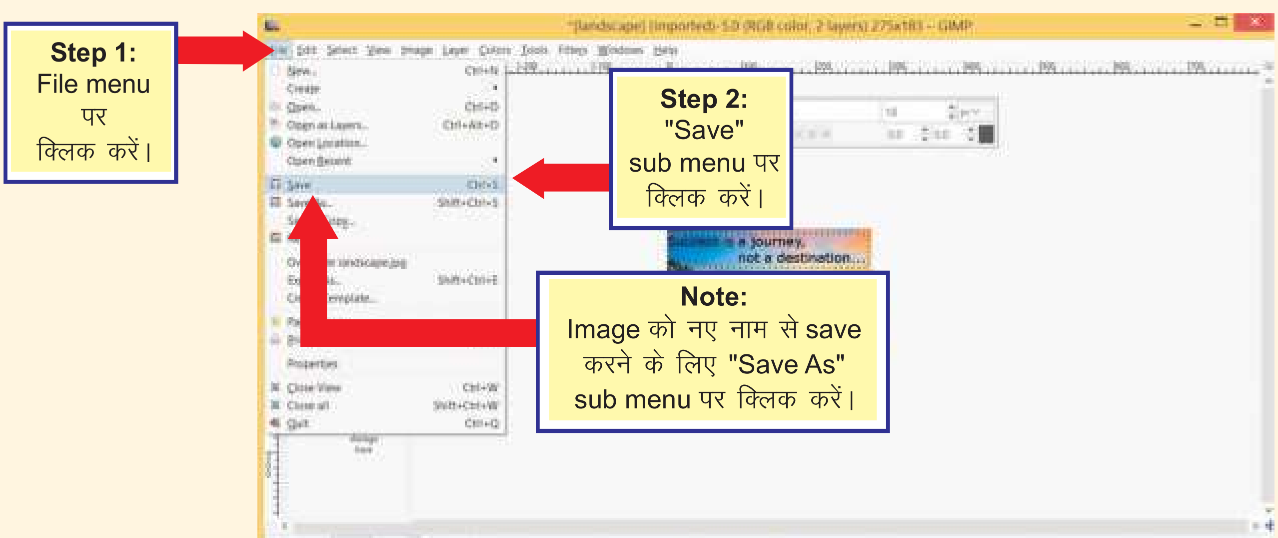
स्वयं करके देखें (Practice) 3:

अपने माता–पिता की photo के ऊपर, उनके सम्मान में GIMP की मदद से दो lines लिखें।

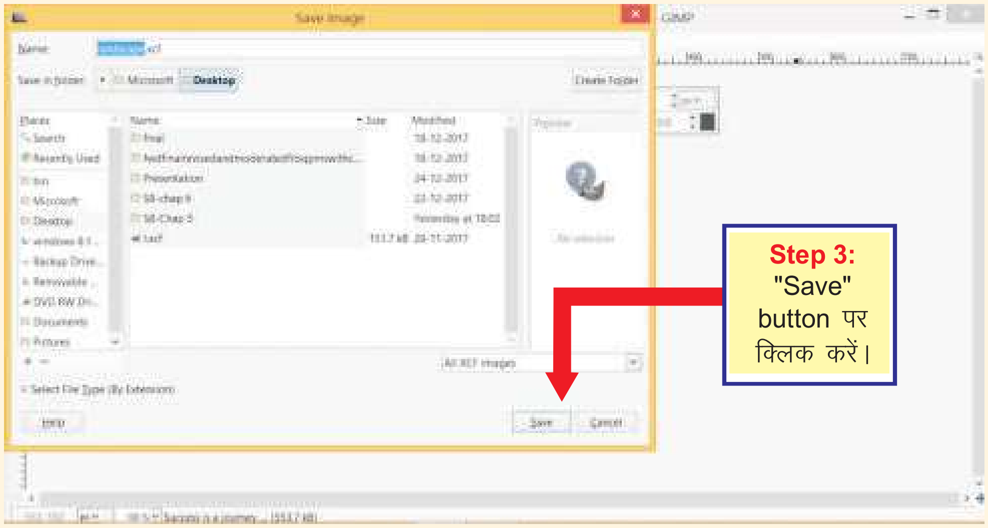
Saving an image (Image को संग्रह करना)

आओ करके देखें (Activity) 4:

GIMP में परिवर्तित की गई किसी भी image को save करने की प्रक्रिया को समझे!
GIMP में परिवर्तित की गई किसी भी image को save करने के लिये हमको निम्नलिखित steps को follow करना पडेगा :

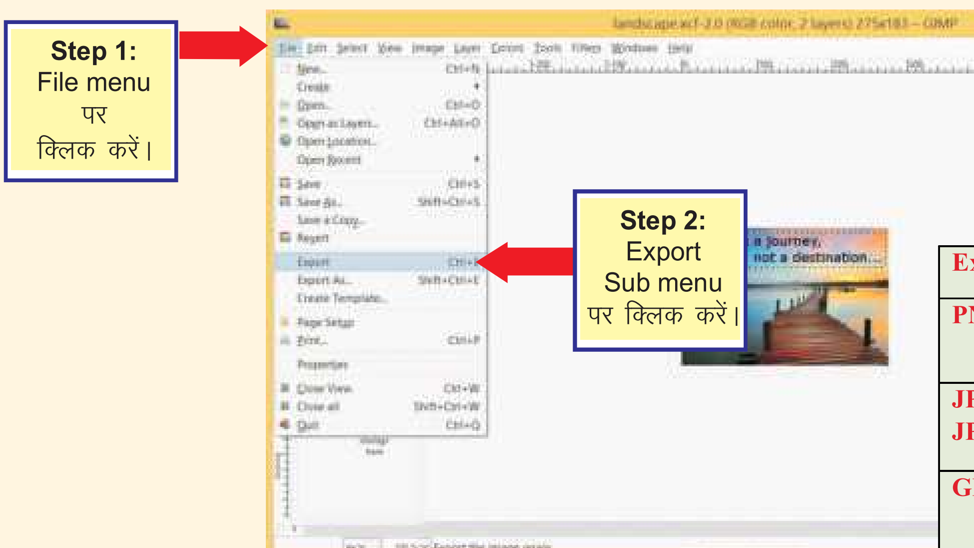


"Save image" dialog box खुल जायेगा, जैसा कि आगे दिखाया गया है:



परिवर्तित की हुई image save हो जाएगी!

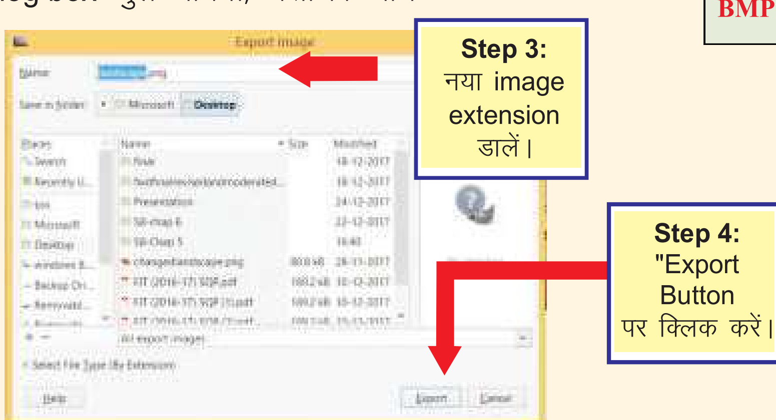
Note: हालाँकि GIMP में बनी हुई/परिवर्तित की गयी image का extension अपने आप से .xcf होता है लेकिन अगर हम चाहे तो GIMP की images का extension बदला जा सकता है, जिसके लिये steps नीचे दिए गए हैं।

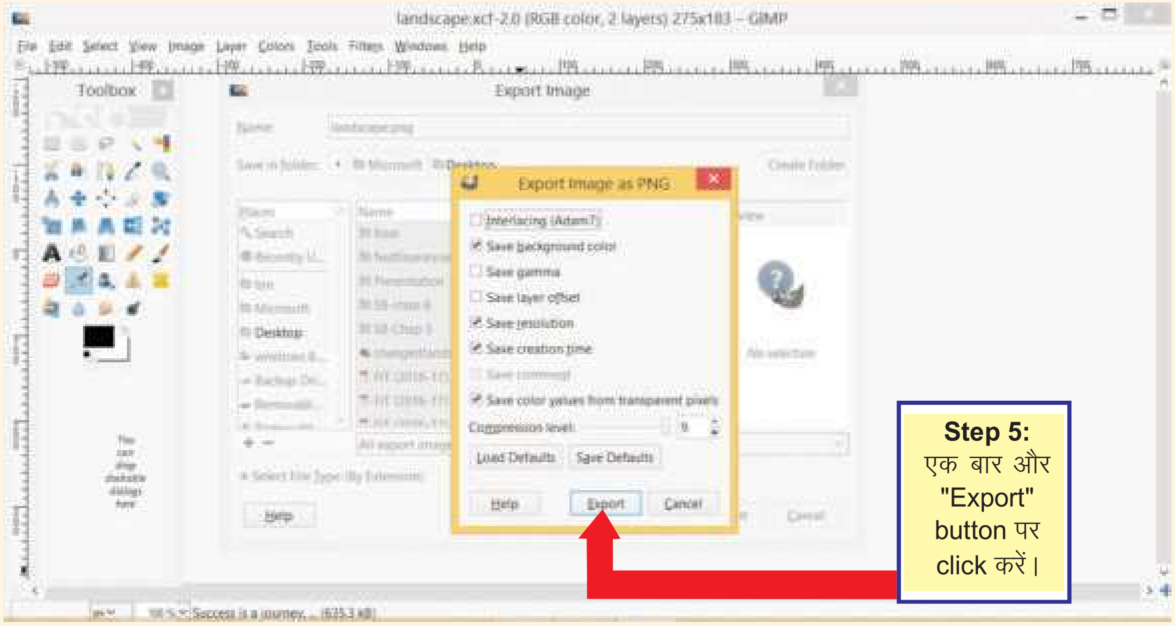


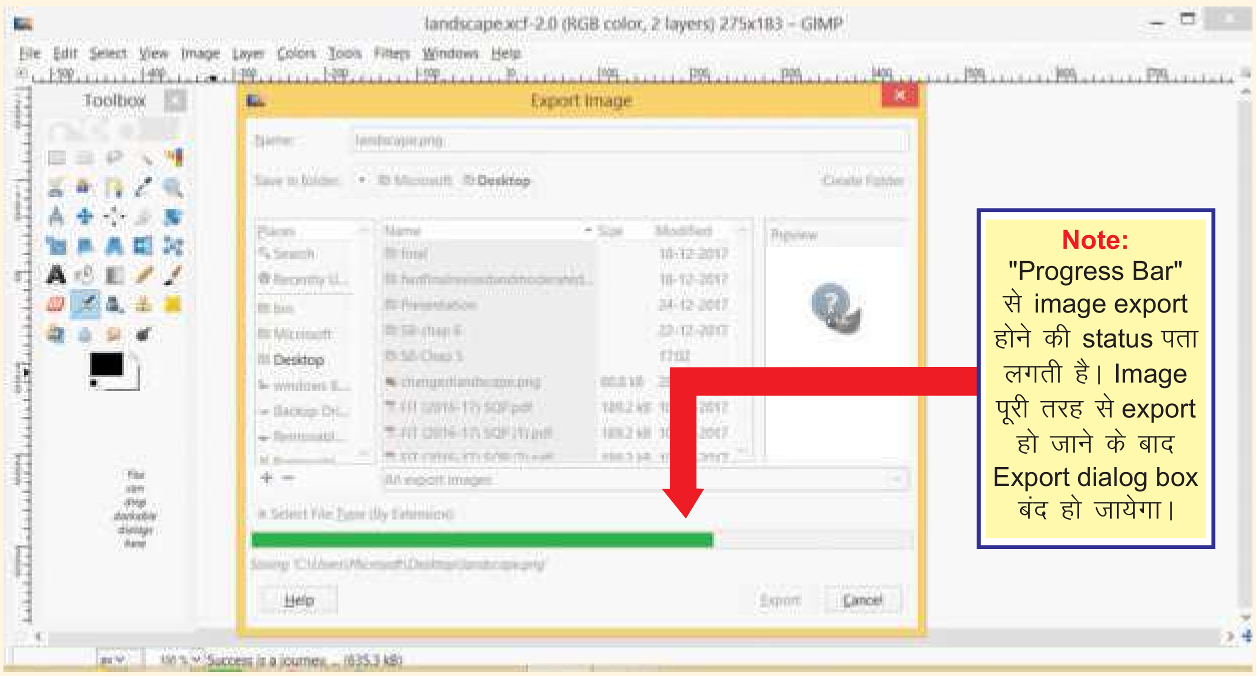
Note:
XCF का full form eXperimental Computing Facility है। Images के कुछ प्रसिद्ध extensions नीचे table में दिए गए हैं–

Extension	Full Form
PNG	Portable Network Graphics
JPEG / JPG	Joint Photographic Experts Group
GIF	Graphics Interchange Format
BMP	Bitmap image

Export Image dialog box खुल जायेगा, जैसा कि नीचे दिखाया गया है:







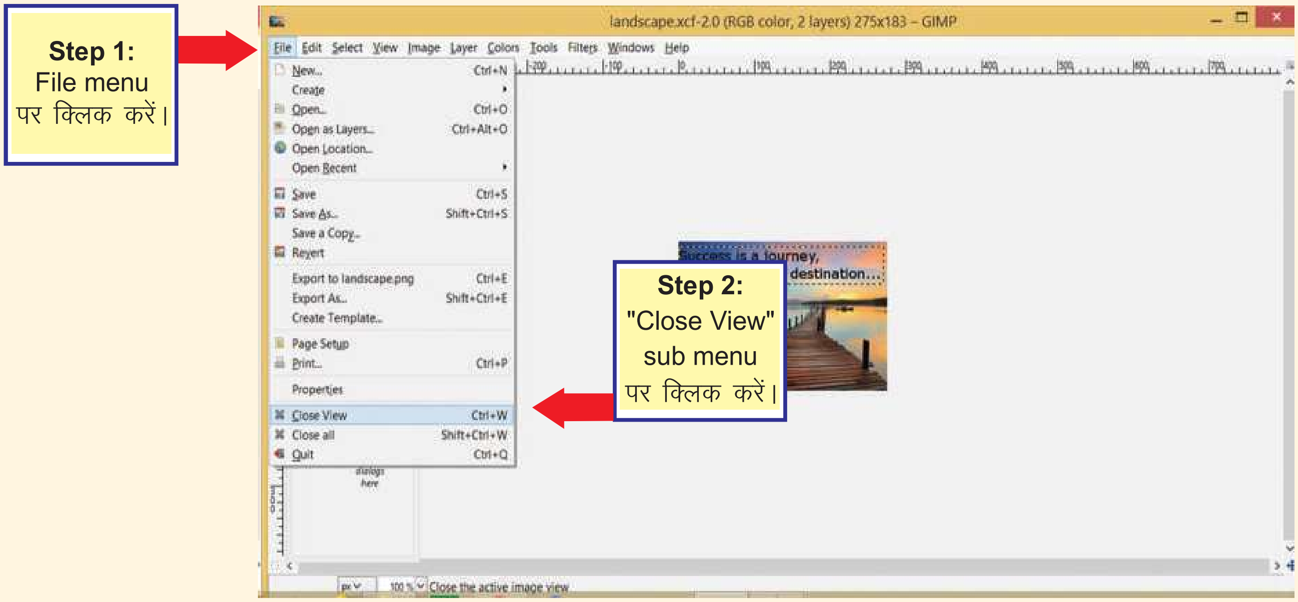
स्वयं करके देखें (Practice) 4:

Practice 3 में परिवर्तित की गयी image को save करके export करें।

Closing an image (Image को बन्द करना)

आओ करके देखें (Activity) 5:

GIMP में खुली हुई image को close करने की प्रक्रिया को समझें।
GIMP में खुली हुई image को close करने के लिये हमको निम्नलिखित steps को follow करना होगा :



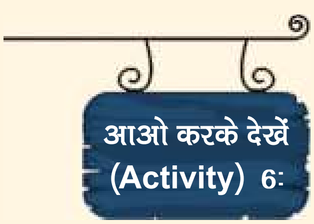
खुली हुई image बंद हो जाएगी!

Note: खुली हुई सारी images को एक साथ बंद करने के लिये "Close all" sub menu पर क्लिक करना होगा!

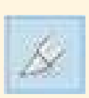
GIMP में खुली हुई images को close करें।

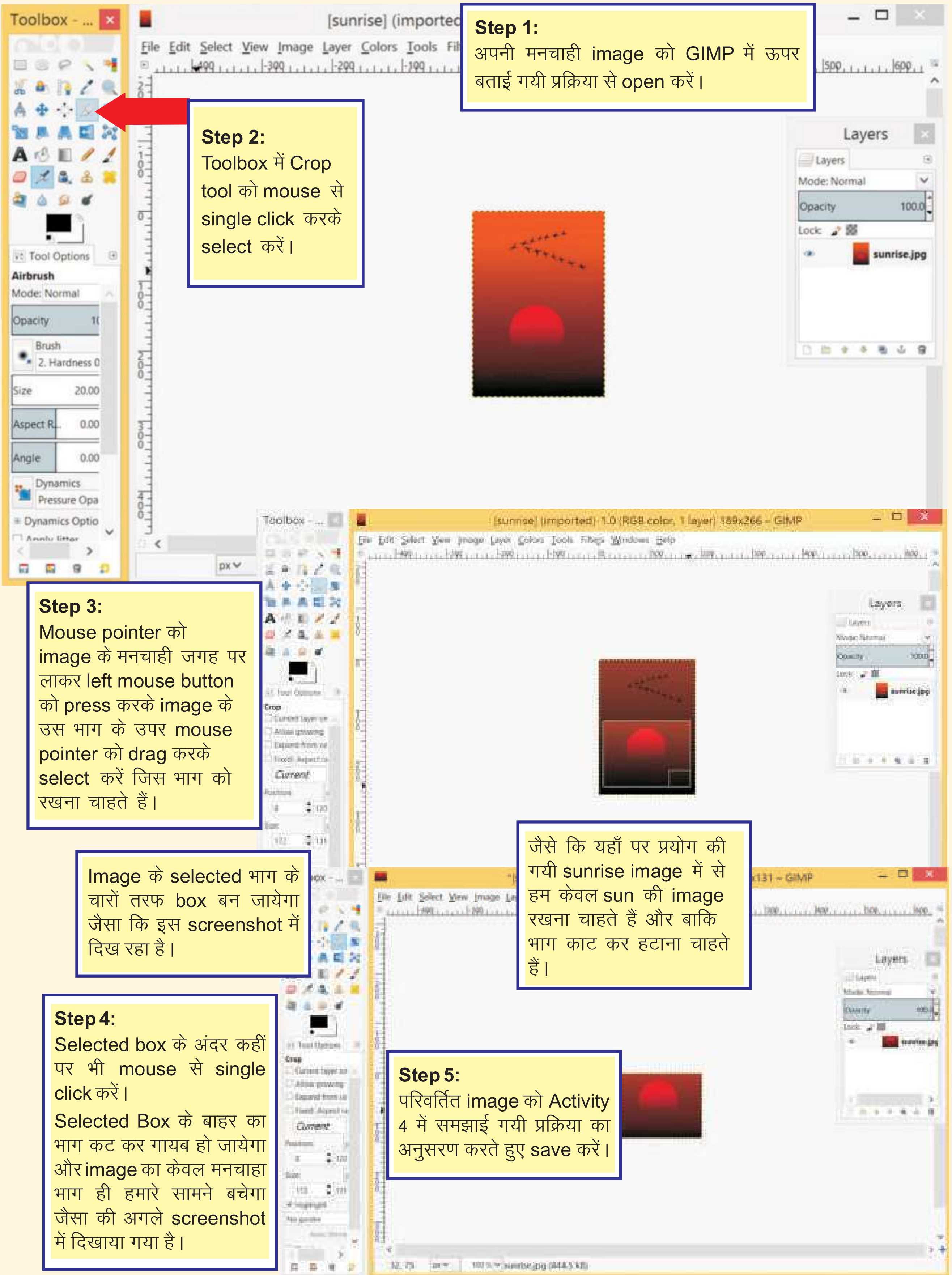
Image transformations (परिवर्तित करना)–image cropping (चित्र काँट–छाँट करना), straightening (सीधा करना), flipping (पलटना), scaling (प्रवर्धन) और चित्र की framing (मढ़ाई) करना।

Image cropping (चित्र की काँट–छाँट करना)



GIMP की मदद से किसी भी image के अनचाहे भाग को काँट–छाँट कर हटाने की प्रक्रिया को समझे।

GIMP में Crop tool  की मदद से हम किसी भी image के अनचाहे भाग को काँट–छाँट कर हटा सकते हैं। इसके लिये हमको निम्नलिखित steps को follow करना होगा:



Step 1:
अपनी मनचाही image को GIMP में ऊपर बताई गयी प्रक्रिया से open करें।

Step 2:
Toolbox में Crop tool को mouse से single click करके select करें।

Step 3:
Mouse pointer को image के मनचाही जगह पर लाकर left mouse button को press करके image के उस भाग के उपर mouse pointer को drag करके select करें जिस भाग को रखना चाहते हैं।

Image के selected भाग के चारों तरफ box बन जायेगा जैसा कि इस screenshot में दिख रहा है।

जैसे कि यहाँ पर प्रयोग की गयी sunrise image में से हम केवल sun की image रखना चाहते हैं और बाकि भाग काट कर हटाना चाहते हैं।

Step 4:
Selected box के अंदर कहीं पर भी mouse से single click करें।
Selected Box के बाहर का भाग कट कर गायब हो जायेगा और image का केवल मनचाहा भाग ही हमारे सामने बचेगा जैसा की अगले screenshot में दिखाया गया है।

Step 5:
परिवर्तित image को Activity 4 में समझाई गयी प्रक्रिया का अनुसरण करते हुए save करें।

स्वयं करके देखें (Practice) 6:

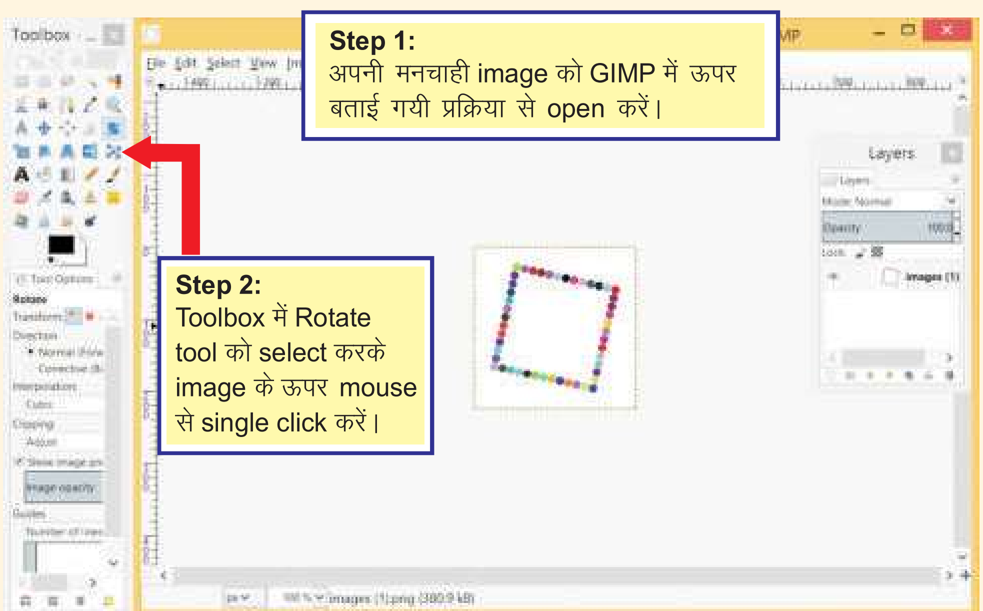
Internet की मदद से solar system की image को download करें और GIMP की मदद से solar system की image में से किन्ही दो ग्रहों की image को काट कर किसी भी word processing software में paste करके इन ग्रहों के बारे में कुछ महत्वपूर्ण जानकारी लिख कर अपने दोस्तों के साथ share करें।

Image Straightening (चित्र सीधा करना)

आओ करके देखें (Activity) 7:

GIMP की मदद से किसी भी image को सीधा करने की प्रक्रिया को समझें।

GIMP में Rotate tool की मदद से हम किसी भी image को सीधा कर सकते हैं। इसके लिये हमको निम्नलिखित steps को follow करना होगा:



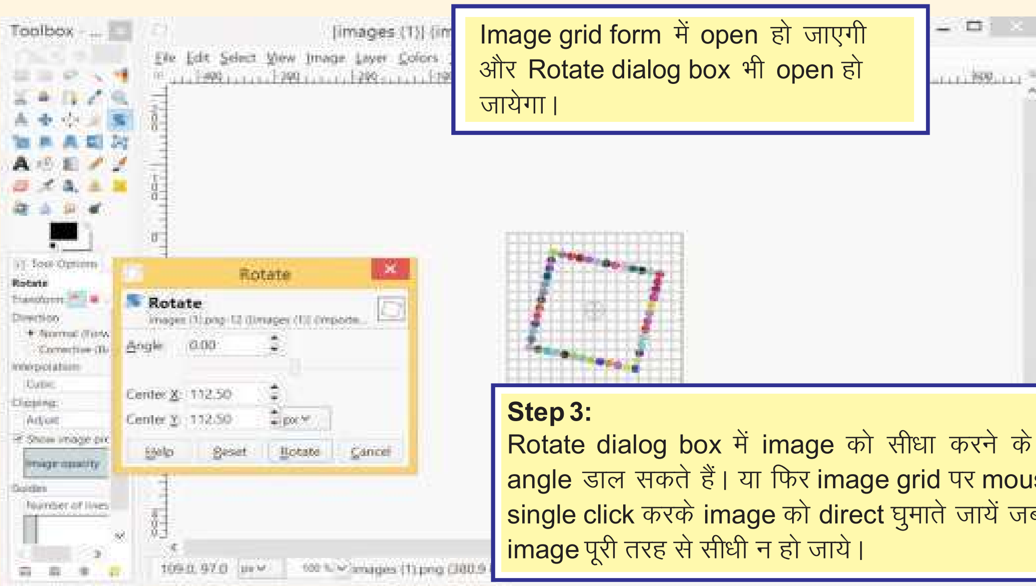
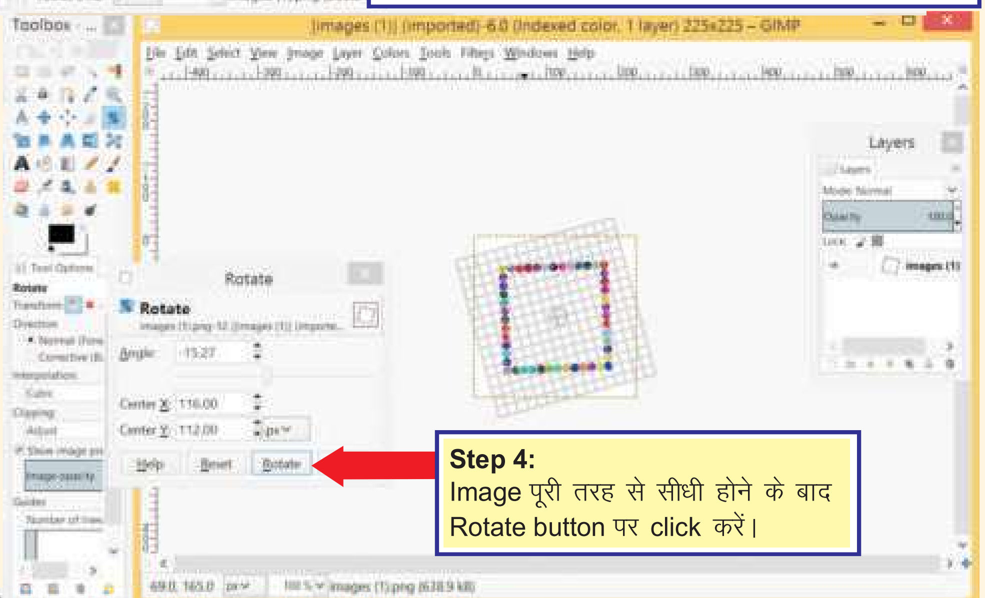
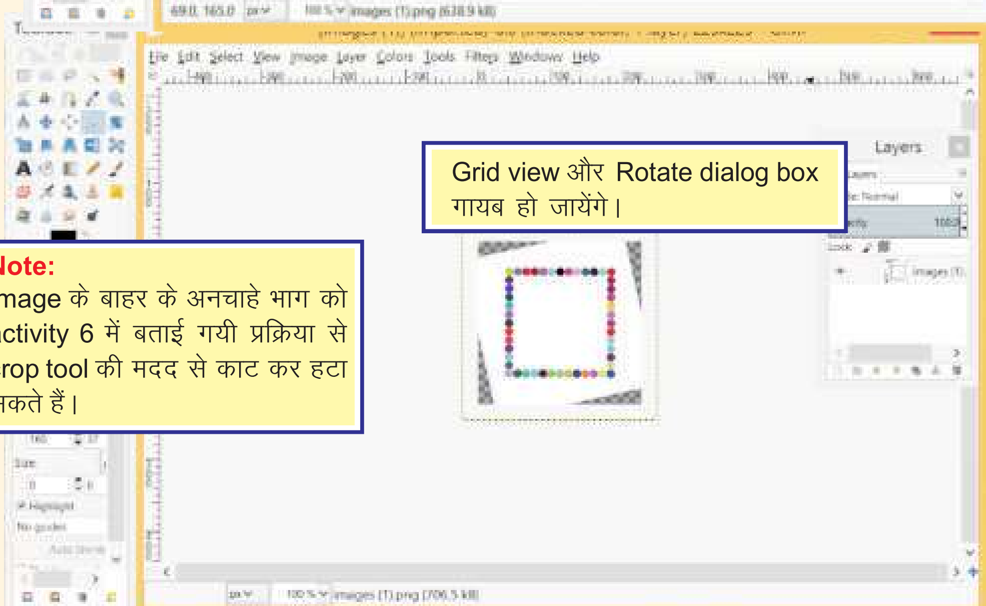


Image grid form में open हो जाएगी और Rotate dialog box भी open हो जायेगा।

Step 3:
Rotate dialog box में image को सीधा करने के लिये angle डाल सकते हैं। या फिर image grid पर mouse से single click करके image को direct घुमाते जायें जब तक image पूरी तरह से सीधी न हो जाये।

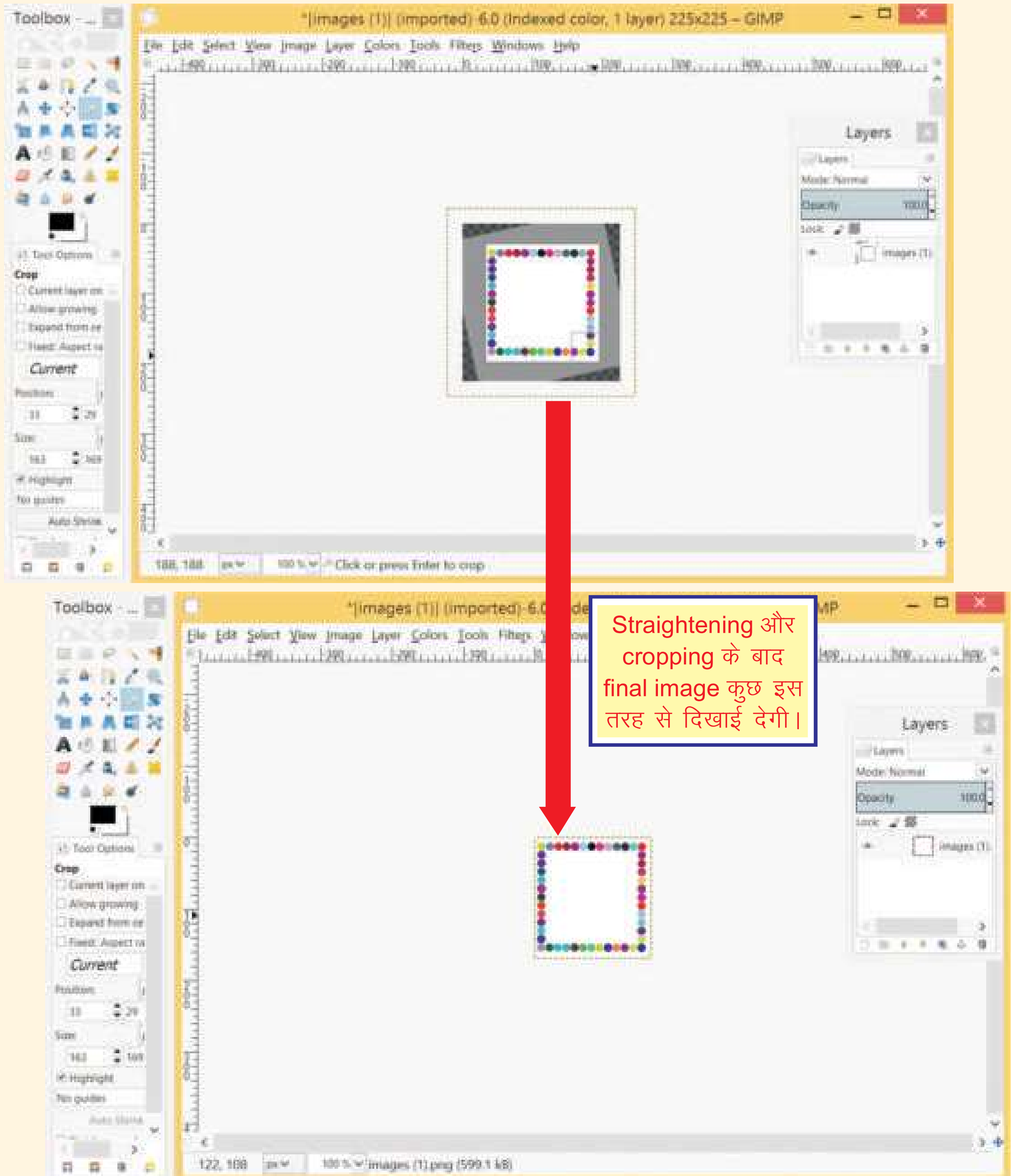


Step 4:
Image पूरी तरह से सीधी होने के बाद Rotate button पर click करें।



Grid view और Rotate dialog box गायब हो जायेंगे।

Note:
Image के बाहर के अनचाहे भाग को activity 6 में बताई गयी प्रक्रिया से crop tool की मदद से काट कर हटा सकते हैं।



स्वयं करके देखें (Practice) 7:

GIMP की मदद से किसी तिरछी image को सीधा करने का प्रयास करें!

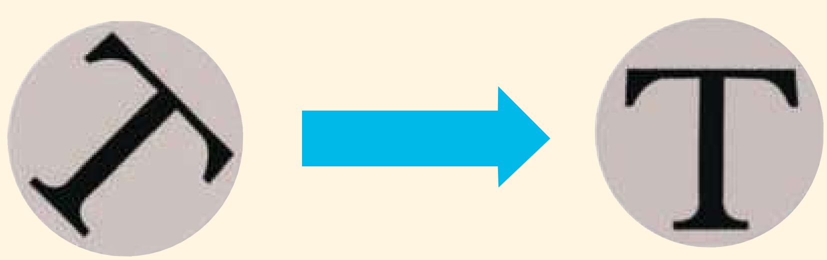
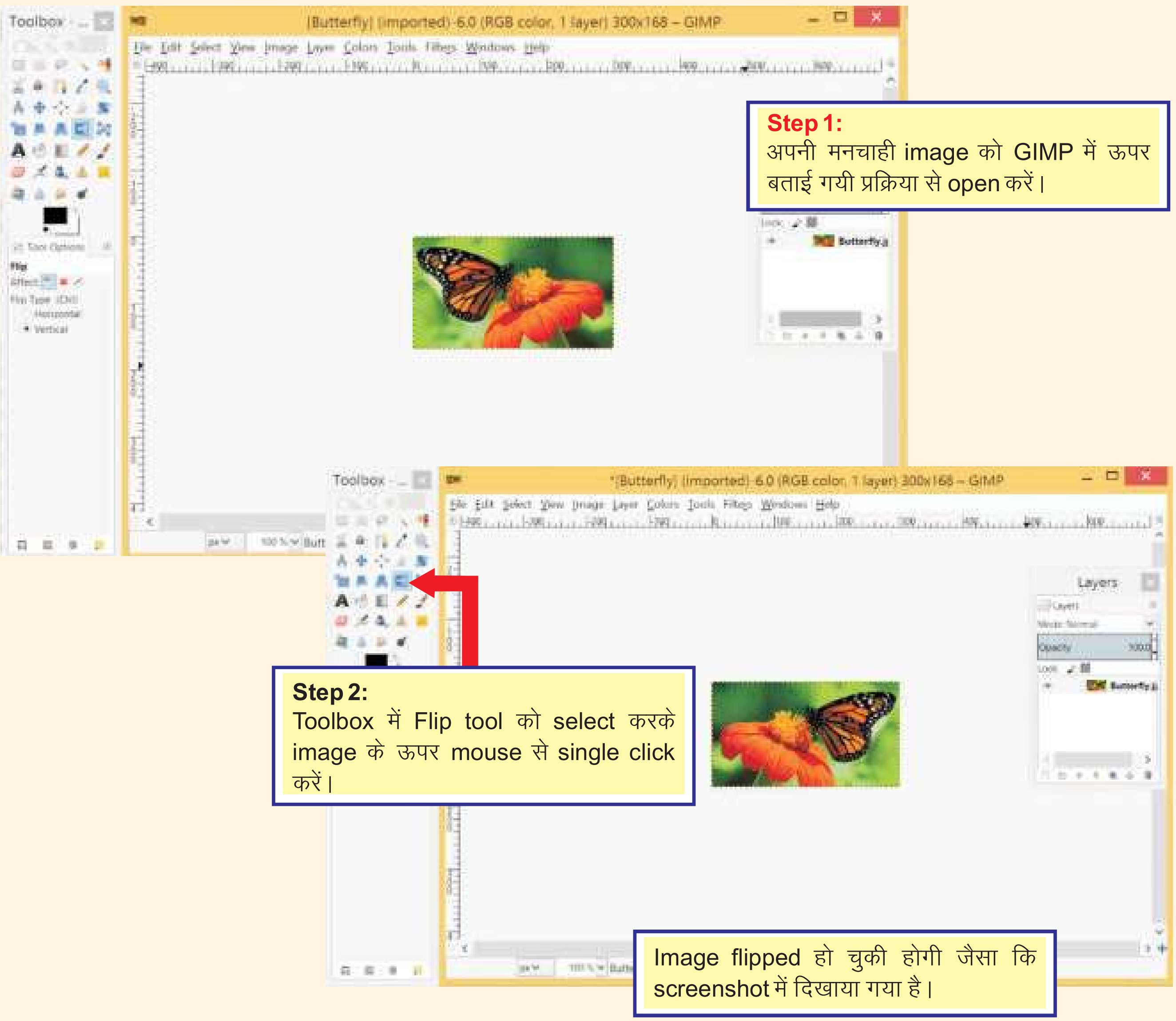


Image Flipping (चित्र पलटना)

आओ करके देखें (Activity) 8:

GIMP की मदद से किसी भी image को पलटने की प्रक्रिया को समझे।

GIMP में Flip tool की मदद से हम किसी भी image को पलट सकते हैं। इसके लिये हमको निम्नलिखित steps को follow करना होगा :



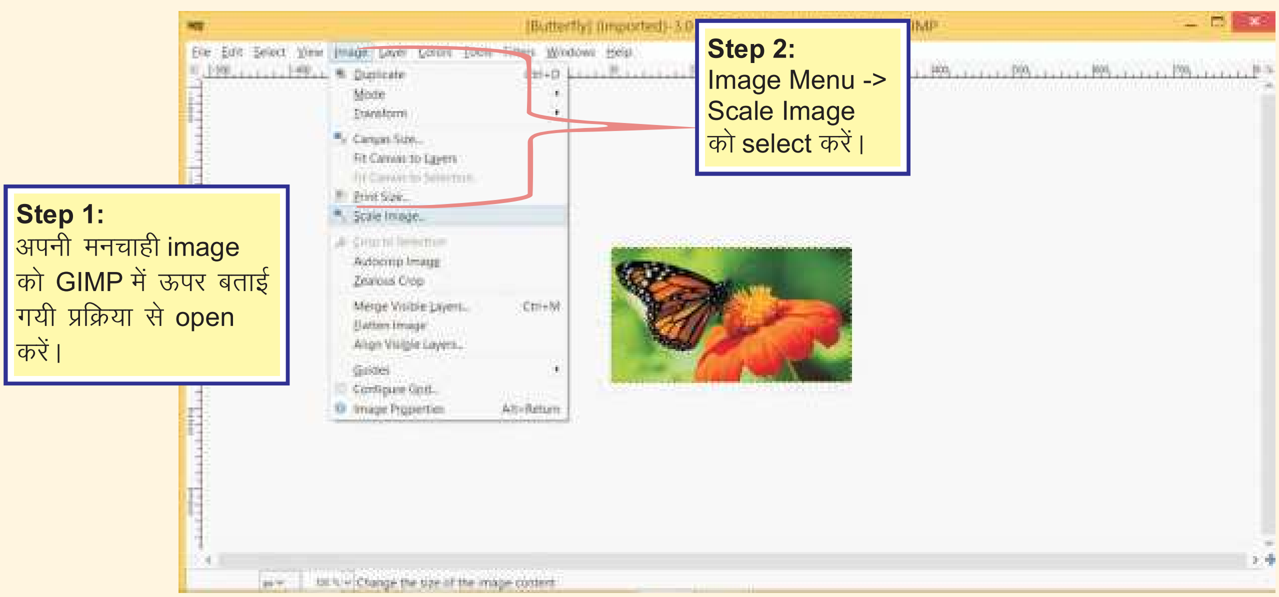
स्वयं करके देखें (Practice) 8:

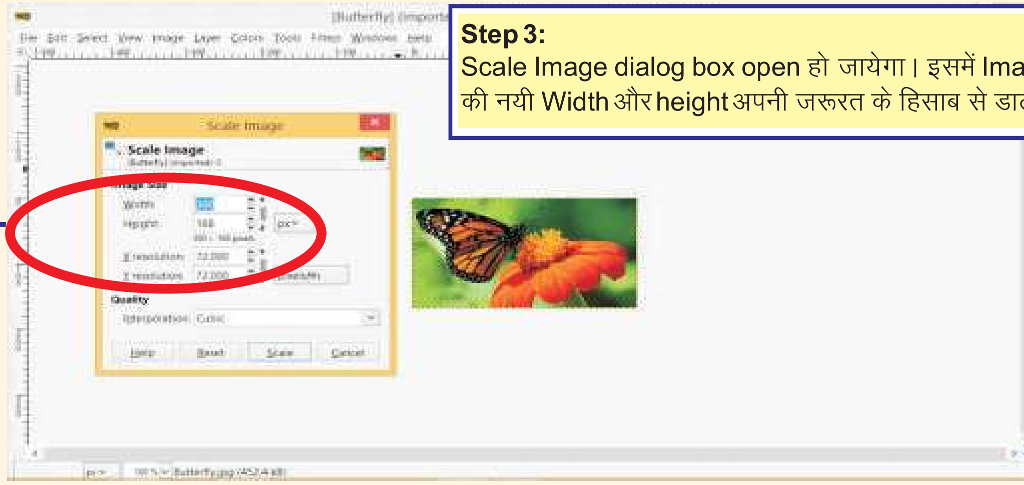
GIMP की मदद से एक चलती हुई car की image को flip करके original image और flipped image का उपयोग करके किसी word processor में Road Safety पर poster बनाने का प्रयास करें! एक ऐसा ही poster आपकी सुविधा के लिये यहाँ पर दिया गया है!

Image Scaling (चित्र प्रवर्धन करना)

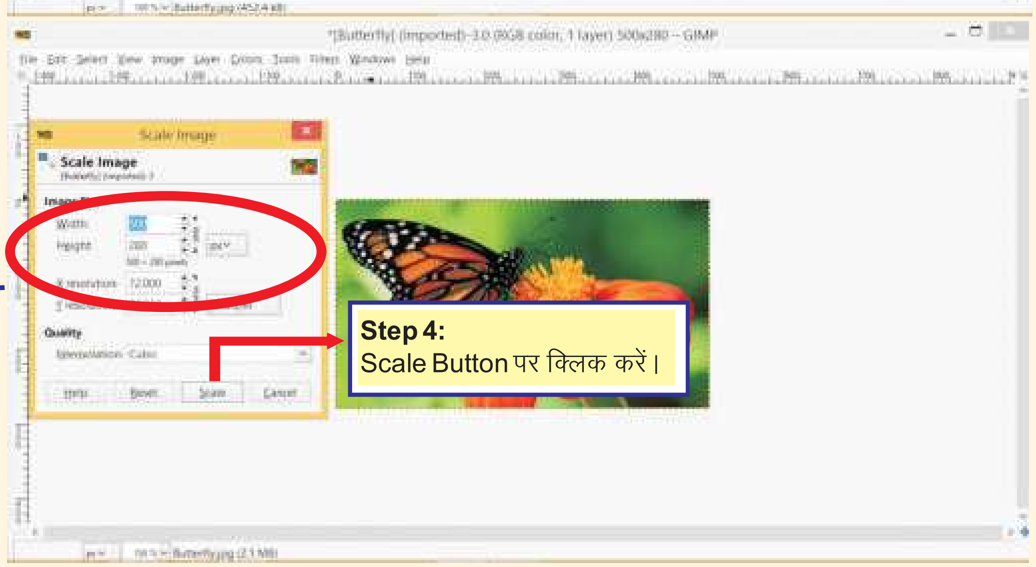
आओ करके देखें (Activity) 9:

GIMP की मदद से किसी भी image के size को घटाने–बढ़ाने की प्रक्रिया को समझें। GIMP में हम किसी भी image के size को घटा–बढ़ा सकते हैं! इसके लिये हमको निम्नलिखित steps को follow करना होगा:



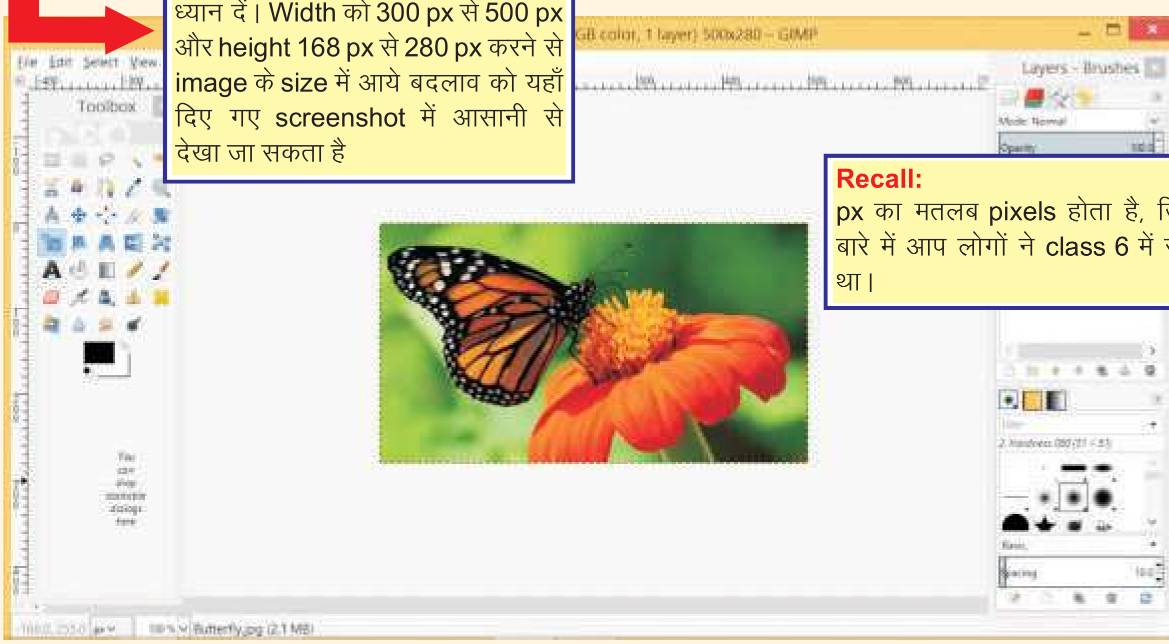


Step 3:
Scale Image dialog box open हो जायेगा। इसमें Image की नयी Width और height अपनी जरूरत के हिसाब से डालें।



Step 4:
Scale Button पर क्लिक करें।

Note:
Image के नए width और height पर ध्यान दें। Width को 300 px से 500 px और height 168 px से 280 px करने से image के size में आये बदलाव को यहाँ दिए गए screenshot में आसानी से देखा जा सकता है



Recall:
px का मतलब pixels होता है, जिसके बारे में आप लोगों ने class 6 में समझा था।

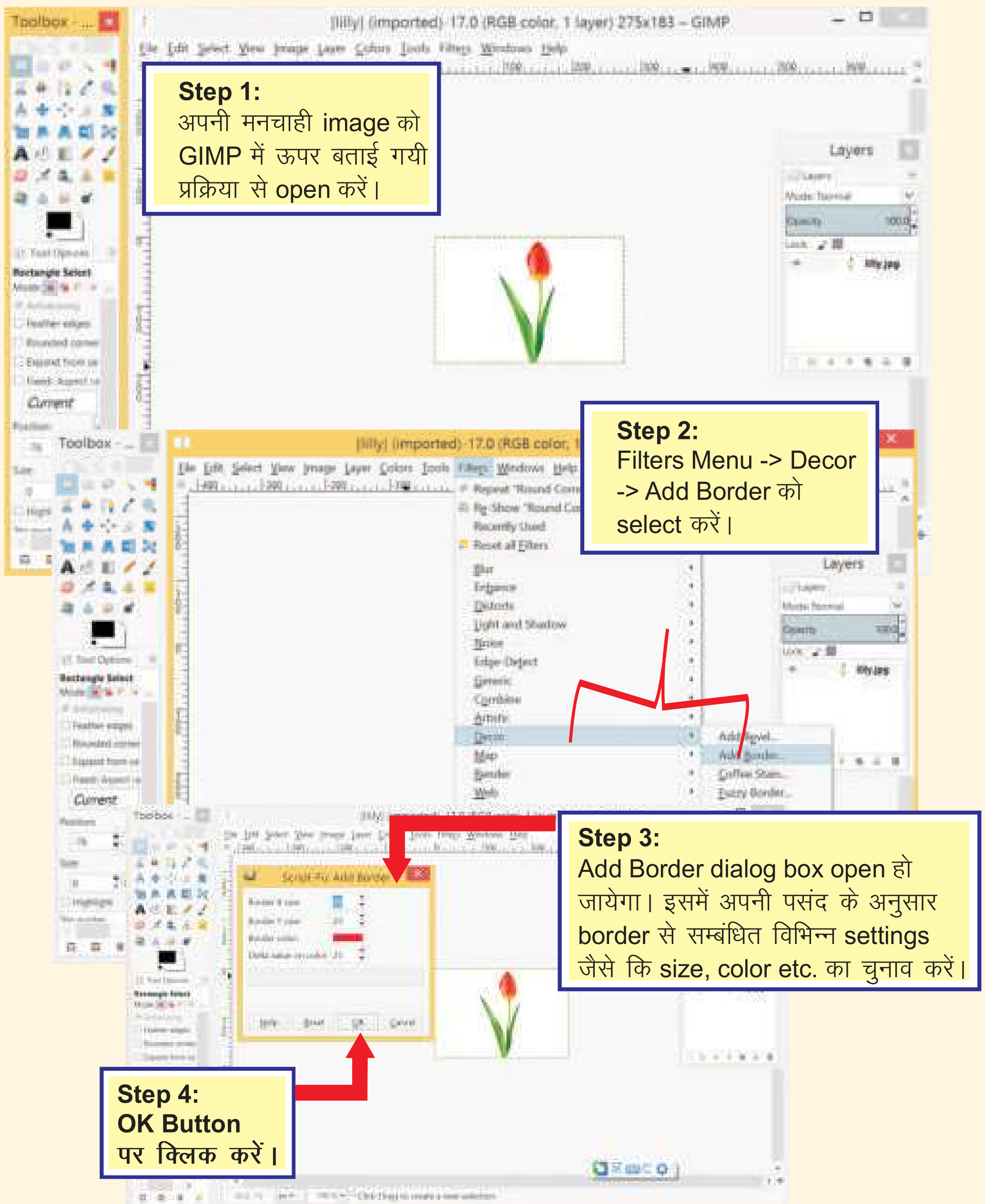
स्वयं करके देखें (Practice) 9:

GIMP की मदद से अपनी family photograph का साइज बड़ा करने का प्रयास करें।

Image Framing (चित्र मढ़ाई करना)

आओ करके देखें (Activity) 10:

GIMP की मदद से किसी भी image की framing करने की प्रक्रिया को समझे।
GIMP में हम किसी भी image के चारों तरफ विभिन्न तरह के आकर्षक frame बना सकते हैं। इसके लिये हमको निम्नलिखित steps को follow करना होगा:



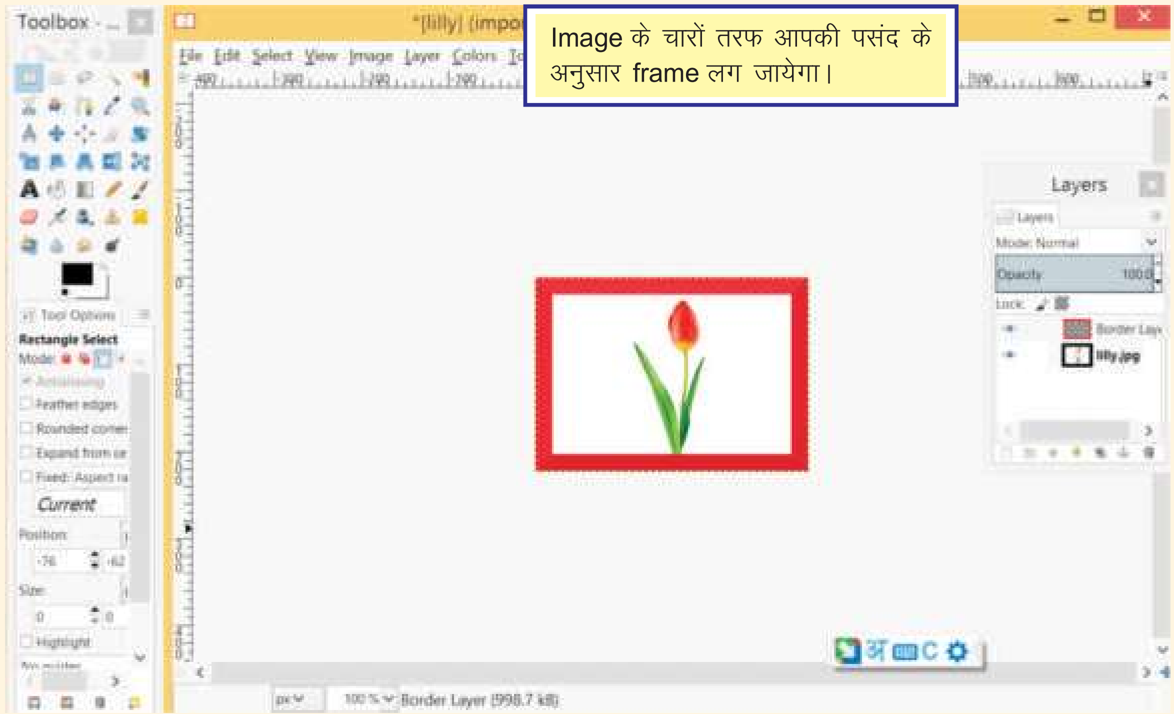
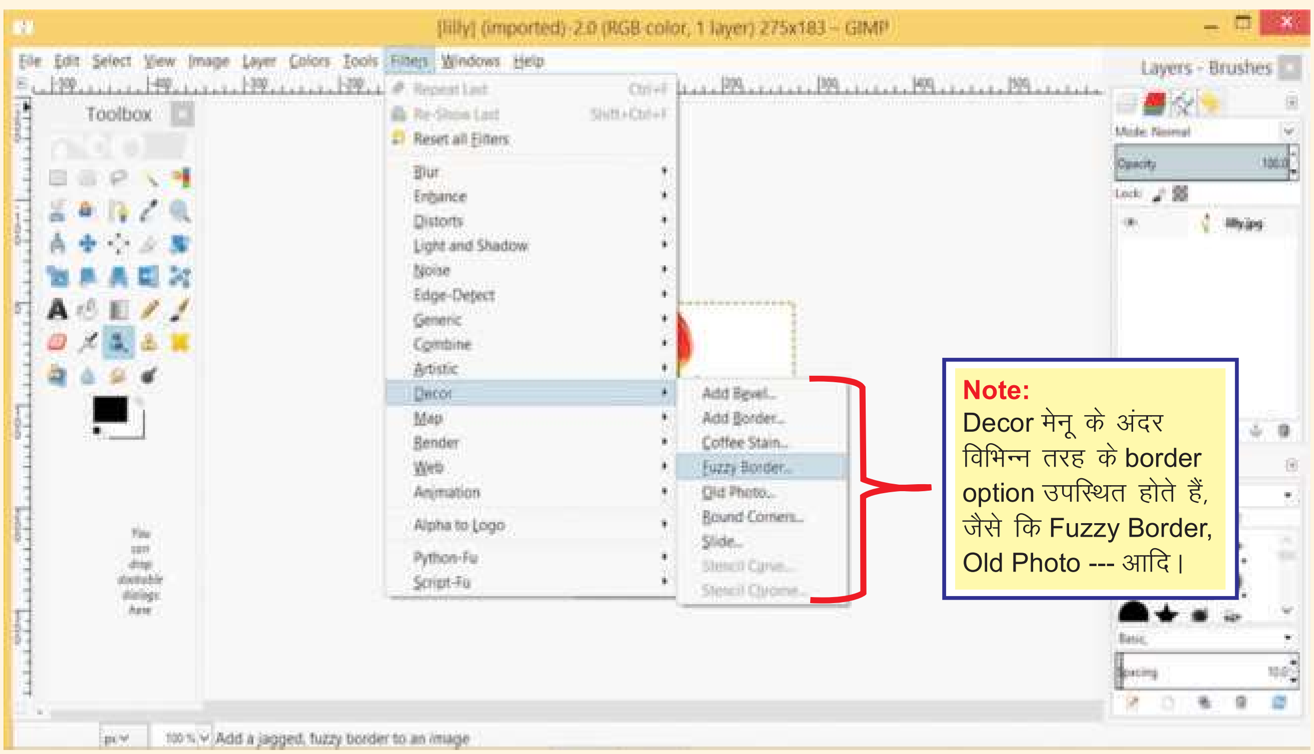
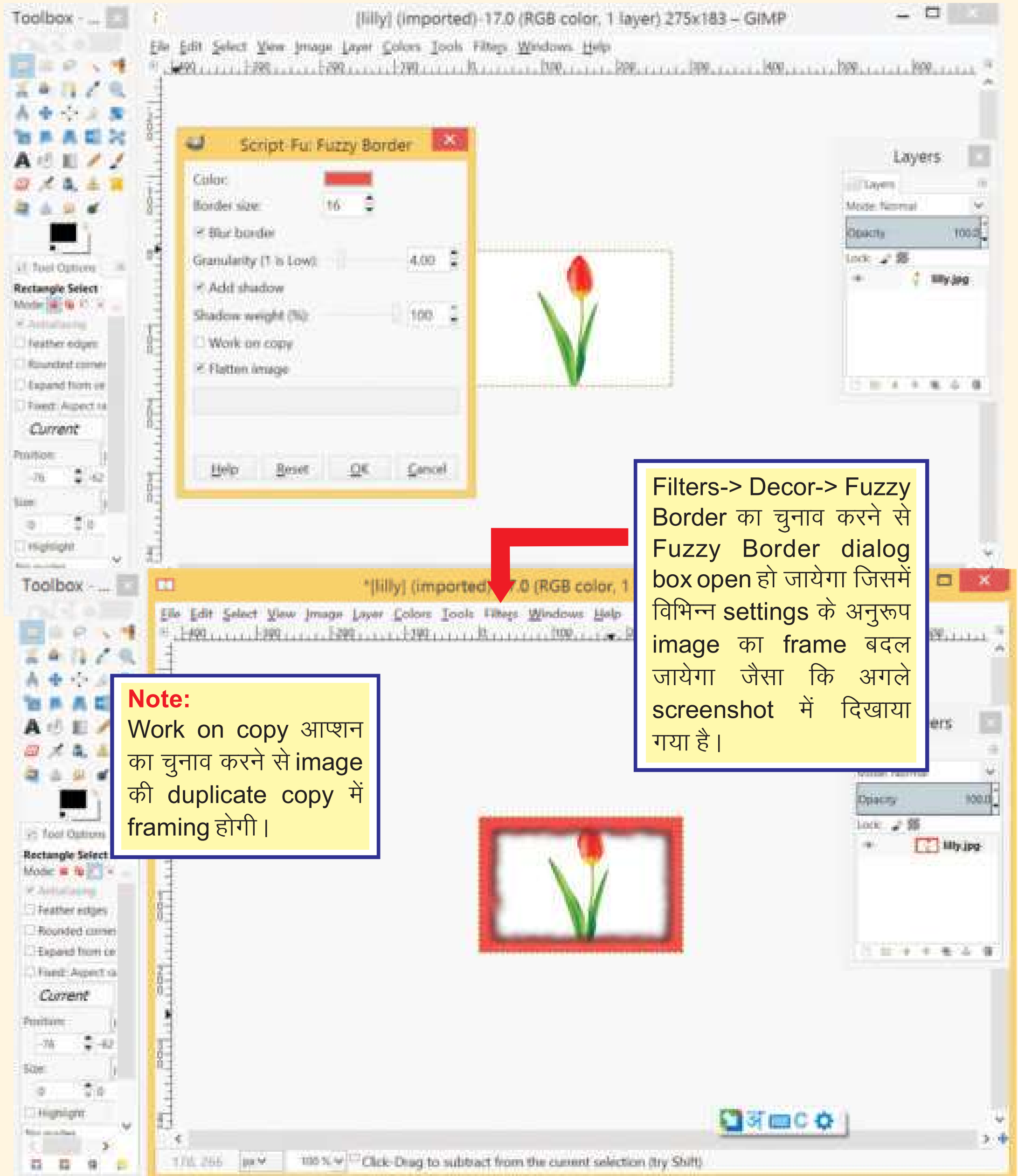
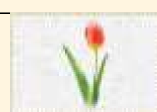
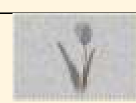
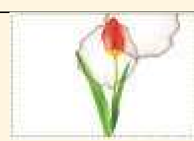
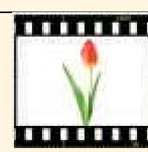


Image के चारों तरफ आपकी पसंद के अनुसार frame लग जायेगा।


Note:
Decor मेनू के अंदर विभिन्न तरह के border option उपस्थित होते हैं, जैसे कि Fuzzy Border, Old Photo --- आदि।



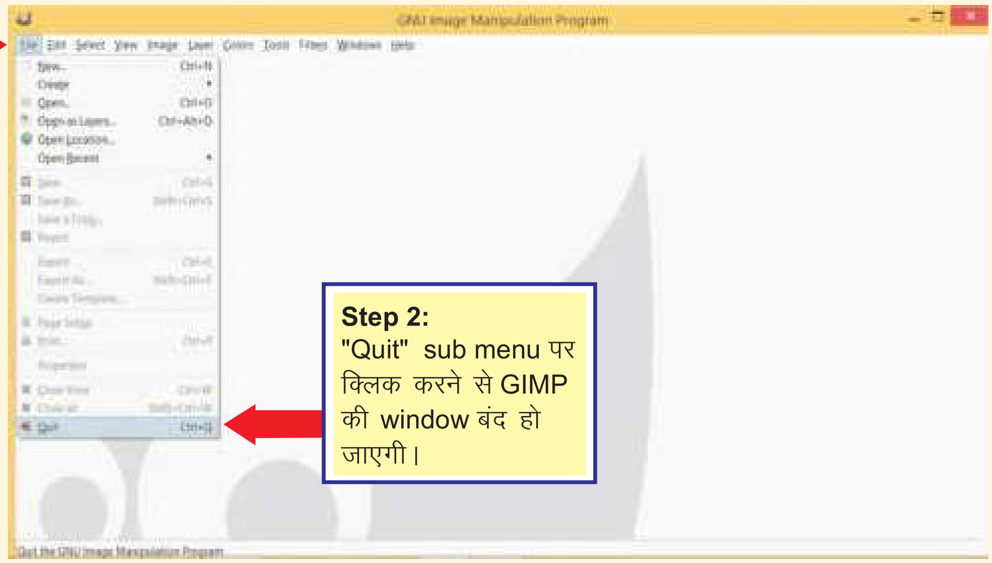
कुछ और framing style यहाँ पर दिखाए गए हैं:

Style: Old Photo -> Sepia	 Style: Old Photo -> Mottle	 Style: Old Photo -> Both Sepia और Mottle
Style : Round Corners	 Style : Coffee Stains	 Style: Slide

GIMP की मदद से अपनी class photograph की विभिन्न तरह से framing करने का प्रयास करें:

Quitting Gimp (Gimp से बाहर निकलना)

Step 1:
File menu पर क्लिक करें।



Step 2:
"Quit" sub menu पर क्लिक करने से GIMP की window बंद हो जाएगी।

I respect IPR (Intellectual Property Rights): मैं internet पर उपलब्ध किसी और की बनाई image को copy करके, बिना उस व्यक्ति को श्रेय दिए अपने नाम से प्रस्तुत नहीं करता हूँ।

हमारा गौरव

राजा रवि वर्मा (1848–1906) एक विश्व प्रसिद्ध भारतीय painter और कलाकार थे जिनको भारत के कला के इतिहास के सबसे महान painters की श्रेणी में एक प्रमुख स्थान प्राप्त है।

याद रखें

- GIMP, Photoshop, PhotoScape, Paint.Net, Pixlr.com और Sumo Paint प्रसिद्ध Photo editing software हैं।
- GIMP को पूर्ण रूप से GNU Image Manipulation Program कहते हैं।
- GIMP एक बहुत सरल, अच्छा, सशक्त और open source image editing tool है जो internet पर निःशुल्क उपलब्ध है।
- GIMP में बनी हुई/परिवर्तित की हुई image का extension अपने आप से .xcf होता है लेकिन अगर हम चाहे तो GIMP की images का extension बदला जा सकता है।
- XCF का full form eXperimental Computing Facility होता है ।
- Images के कुछ प्रसिद्ध extensions PNG (Portable Network Graphics) JPEG/JPG (Joint Photographic Experts Group), GIF (Graphics Interchange Format), BMP (Bitmap image) होते हैं।
- GIMP में Crop tool की मदद से हम किसी भी image के अनचाहे भाग को काट कर हटा सकते हैं।
- GIMP में Rotate tool की मदद से हम किसी भी image को सीधा कर सकते हैं।
- GIMP में Flip tool की मदद से हम किसी भी image को पलट सकते हैं।
- GIMP में हम Image Menu -> Scale Image OPTION की मदद से किसी भी image के size को घटा–बढ़ा सकते हैं।
- GIMP की मदद से किसी भी image के चारों तरफ आकर्षक framing कर सकते हैं।

References:

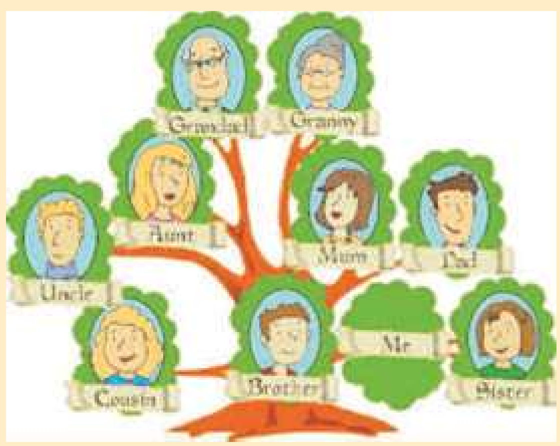
- https://www.gimp.org/
- https://www.gimp.org/docs/

स्वयं करें।

- Internet की मदद से कुछ free online photo editing software को ढूँढ कर उनको प्रयोग करने का प्रयास करें।
- Internet की मदद से GIMP के बारे में महत्वपूर्ण जानकारी ढूँढ कर अपने सहपाठियों के साथ बांटे।
- अपने दोस्तों को New Year की शुभकामनाएं देने के लिए किसी सुयोग्य image के ऊपर शुभकामनाओं की कुछ lines लिख कर एक greeting card बना कर अपने दोस्तों को दें।
- जिज्ञासा अपने स्कूल की "Environment Club" की सेक्रेटरी है। जिज्ञासा अपनी सहेलियों के साथ मिलकर एक campaign चला रही है जिसका शीर्षक है: "Say No to Plastic Bags". जिसके लिए जिज्ञासा ने एक बैग की image पर विषय सम्बंधित text लिखा है। इसी तरह के कुछ posters आप लोग भी design करें।

- "Plant a tree, Save the Planet" के लिए कुछ posters design करें। एक आपके reference के लिए कर के दिखाया गया है।

- अपनी family की फोटो को scaling की मदद से size बढ़ा कर सारे सदस्यों की फोटो को अलग–अलग crop करके परिवार का एक family tree बनाएं। एक family tree का उदहारण यहाँ पर दिया गया है।



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	(Practices & Projects)	SELF ASSESSMENT	PEER ASSESSMENT	
			Name of the peer	Grade

GRADE SCHEME

Grade	Points	Remedial Remarks
D	1	Need Teacher's Help
C	2	Requires occasional peers' help
B	3	Can work independently.
A	4	Is able to help others.

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

अभ्यास

I. बहुविकल्पीय प्रश्न

a. GIMP एक प्रसिद्ध ___________ software है।

a) Spreadsheet
b) Photo editing
c) Chatting
d) All of the above

b, GIMP का मतलब ____________________ होता है।

a) Great Image Manipulation Program
b) GNU Image Management Program
c) GNU Image Manipulation Process
d) GNU Image Manipulation Program

c. GIMP में बनी हुई/परिवर्तित की हुई image का extension अपने आप से _____ होता है।

I. .xcmp
ii. .gif
iii. .xcf
iv. .jpeg

d. GIMP में _____________ की मदद से हम किसी भी image के अनचाहे भाग को काट कर हटा सकते हैं।

i. Cutting tool
ii. Crop tool
iii. Scaling tool
iv. Knife tool

II. रिक्त स्थान भरो ।

a. XCF का full form __________________________________ होता हैं।
b. GIMP में ____________ की मदद से हम किसी भी image को सीधा कर सकते हैं।
c. Scale Image option __________ menu में उपलब्ध होता है।
d. _________एक बहुत सरल, अच्छा, सशक्त और open source image editing tool है।

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

a. GIMP में बनी हुई/परिवर्तित की हुई image का extension बदला नहीं जा सकता हैं। ( )
b. PNG की full form (Photographic Network Graphics) होती है। ( )
c. Image framing के लिये उपयोग किया जाने वाला Decor option Filters Menu में होता है। ( )
d. GIMP में मौजूद scaling option की मदद से किसी भी image के size को घटा–बढ़ा सकते हैं। ( )

IV. लघु उत्तरीय प्रश्न ।

a. GIMP के महत्त्व के बारे में एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

b. GIMP में बनी हुई या परिवर्तित की हुई image को .png extension से save करने के steps लिखिए।

V. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न ।

a. Image Scaling और Image Cropping प्रक्रिया में क्या अंतर होता है? किसी एक प्रक्रिया को विस्तार से बताए।

b. GIMP की मदद से किसी भी image की framing करने की प्रक्रिया को विस्तार से बताए।