

## Растрерна графика. Графичен редактор GIMP



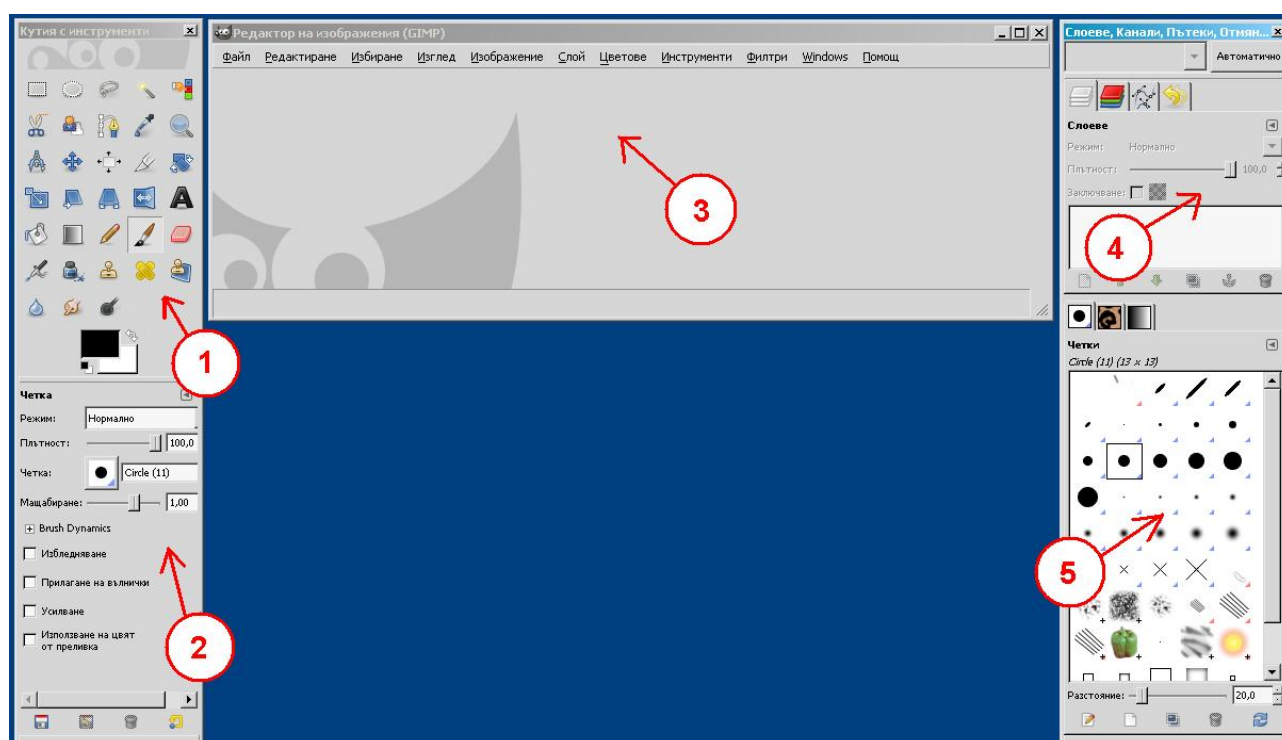
### 1. Графичен редактор GIMP

Графичният редактор GIMP е мултиплатформен инструмент за обработване на цифрови фотографии. GIMP е подходящ за обработка на растрерна графика, включително ретуширане на фотографии, композиране и изграждане изображения.

GIMP има много възможности. Тя може да се използва като обикновена програма за рисуване, като инструмент за професионално ретуширане на фотографии и като програма за конвертиране на изображения.

Една от силните страни на GIMP, че програмата е безплатна и може свободно да бъде свалена от Интернет. Повечето Linux дистрибуции включват GIMP като стандартно приложение. GIMP е налична и за други операционни системи, като Microsoft Windows™ или Apple Mac OS X™.

### 2. Работната среда на GIMP



Фиг. 2.1. Работното поле на GIMP

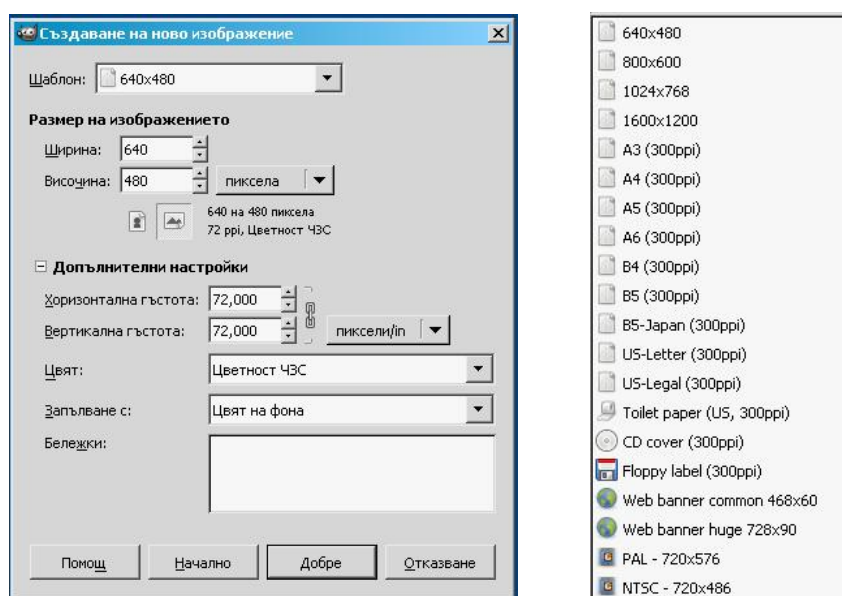
- 1) **Кутия с инструменти** – Съдържа набор от инструменти за рисуване: инструменти за избор, завъртане и накланяне, за рисуване, изтриване, запълване с цвят и др.
- 2) **Настройки на инструмент** – разположен под кутията с инструменти, този панел ни дава възможност за настройване на текущо избрания инструмент.
- 3) **Прозорец на изображението** – всяко изображение отворено с GIMP се зарежда в отделен прозорец. Едновременно могат да бъдат заредени голям брой изображения като техният брой зависи единствено от ресурсите на системата. Преди да можете да направите каквото и да е с GIMP трябва да имате отворен поне един прозорец на изображение. В този прозорец се намира и лентата с менюта, съдържаща всички основни менюта 'файл', 'редактиране' и др.

- 4) **Панел за слоеве, канали, пътеки** – този диалогов прозорец показва структурата от слоеве на текущо активното изображение и позволява тя да бъде манипулирана по многобройни начини, което изключително полезно при създаване на сложни изображения и работа с текст в графика.
- 5) **Панел за четки, шарки и преливки** – този панел е закачен под панела за слоеве канали и пътеки и ни предоставя набор от различни видове четки за рисуване, както и шарки и преливки за запълване на изображения.

GIMP не поддържа разполагането на всички инструменти и изображения в един общ прозорец, което е типично за Windows. Авторите на програмата са решили, че използването на многобройни прозорци повишава опита на потребителите. Също така от значение е и факта, че използването на 1 общ прозорец е нетипично и трудно за реализация на всички операционни системи, на които програмата GIMP работи.

### 3. Създаване на ново изображение

Създаването на ново изображение в GIMP става посредством командите **Файл > Нов** (Ctrl+N) от прозореца на изображението, при което се отваря прозореца за създаване на ново изображение (Фиг. 3.1).



**Фиг. 3.1. Прозорец за създаване на ново изображение**

На този етап потребителите определят някои от основните настройки на изображението като размер, гъстота на точките, цветовата схема, цвят на фона и др.

а) Размер на изображението – задаване на ширина и височина на изображението. Стандартно размера се измерва в пиксели, но програмата предоставя възможност за задаване на размера в мм, см, инчове и пики. За улеснение на потребителите те могат да създават изображения със стандартен размер от меню шаблон.

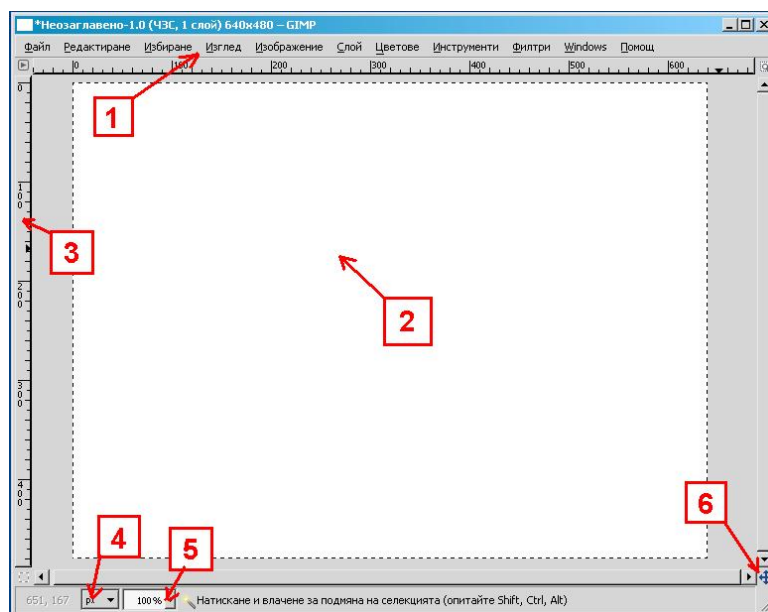
б) Допълнителни настройки – в това поле се задават гъстотата на точките в изображението, цветовата схема и фона на изображението.

Гъстотата на точките определя броят на пикселите разположени в 1 инч. По подразбиране се използва стойност 72 ppi (pixel per inch), което е стандарт за създаване на компютърни изображения.

Цветовата схема по подразбиране е ЧЗС (червен/зелен/син), с която работят компютърните монитори, телевизорите, екраните на мобилните телефони. По желание тази схема може да бъде променена на 'степени на сивото' за създаване на черно/бели изображения.

#### 4. Прозорец на изображението

Всеки прозорец на изображението в GIMP може да съдържа само по 1 отворено изображение. Основните елементи на прозореца на изображението са показани на Фиг. 4.1.



Фиг. 4.1. Прозорец на изображението

- 1) Лента с менюта – съдържа основните менюта и команди за работа с програмата.
- 2) Екран на изображението – най-важната част от прозореца на изображението, нарича се още 'платно'.
- 3) Измервателни линии – използват се за определяне на координати вътре в изображението. Мерната единица, която се използва по подразбиране за измервателните линии са пиксели. Едно от най-важните приложения на измервателните линии е създаването на водачи за подравняване на елементите на изображение.
- 4) Меню за избор на мерна единица – избор на мерна единица, за измерване размера на изображението.
- 5) Бутон за приближение – за приближаване и намаляване на обработваното изображение.
- 6) Придвижване в изображението – бутон за придвижване до определена част от изображение, в случаите, когато работим с много големи изображения.

#### 5. Задачи за изпълнение

- 1) Учениците да се запознаят с работната среда на програмата GIMP и различните панели с инструменти.
- 2) Да създадат нови изображения от шаблон със стандартен размер: 640x480, 800x600, 1024x768 пиксела.
- 3) Да изпробват различните инструменти от кутията с инструменти за създаване на прости графични обекти в създадените от тях изображения.
- 4) Да изпробват различните инструменти от кутията с инструменти с променени свойства от панела за настройка на инструмент и да сравнят разликите с оригинала.
- 5) Да се запознаят с инструментите за избор, завъртане и промяна на перспективата на графичен обект в GIMP.

## Упражнения

### 1) Изчертаване на прави линии – инструменти **Молив** и **Четка**

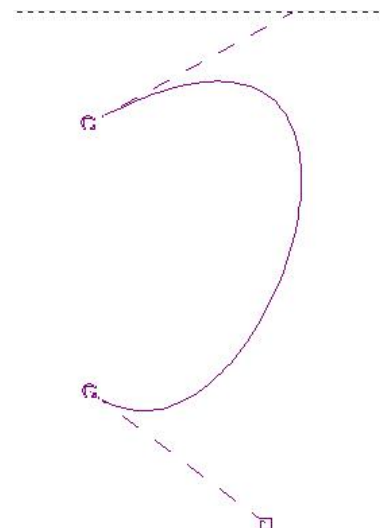
Изчертаването на прави линии в програмата GIMP може да се осъществи посредством инструментите Молив и Четка, като поставим начална точка върху нашето платно, задържим клавиш Shift и маркираме крайната точка на линията.



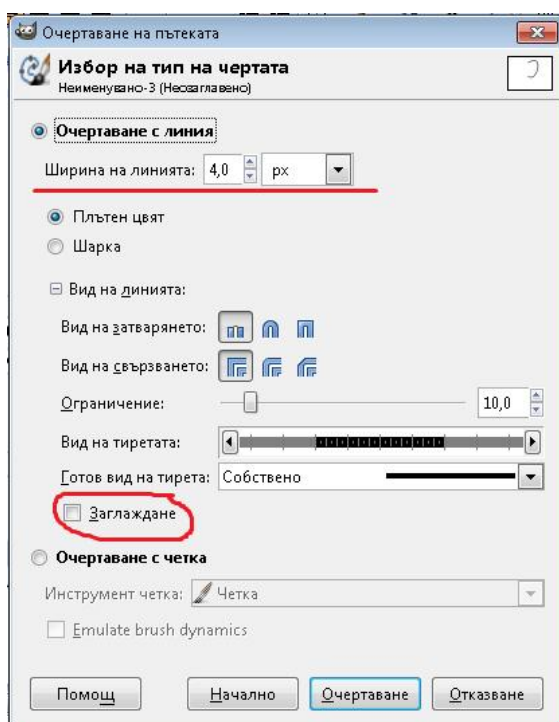
### 2) Изчертаване на криви по предварително създадена пътека



- първо се изчертава права линия (пътека) върху работното поле;
- след това с влачене на мишката линията на пътеката се разтегля до образуване на желаната от нас крива – този метод е сходен с начина за създаване на криви в програмата Paint. Основната разлика е, че в Paint една линия може да бъде огъната не по-вече от 2 пъти, докато в програмата Gimp броят на изкривявания на пътека е неограничен;



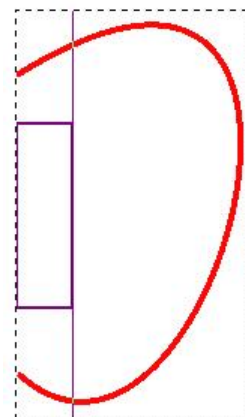
- след като имаме създадена крива, трябва да и добавим очертания, за да придобие форма;
- Избираме желаният от нас цвят;



- От меню **Редактиране > Очертаване на пътеката**;
- Задаваме желаната от нас ширина на линията (размера се задава в пиксели);
- Много важно условие при създаване на геометрични обекти, които в последствие ще бъдат запълвани с цвят е отметката в поле **Заглаждане** да бъде премахната. По този начин линията не се размива и запълването става плавно (без бели полета).

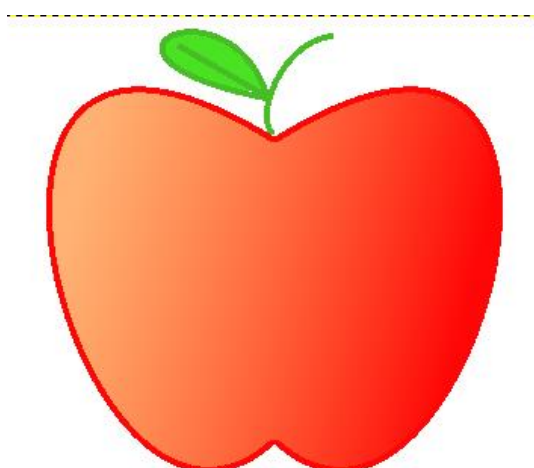
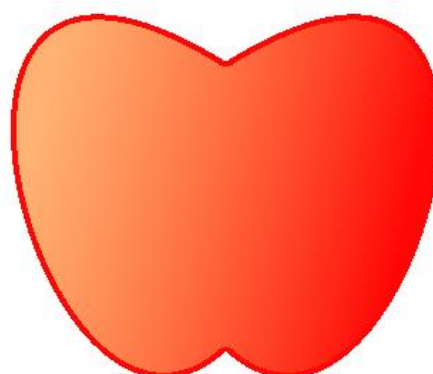
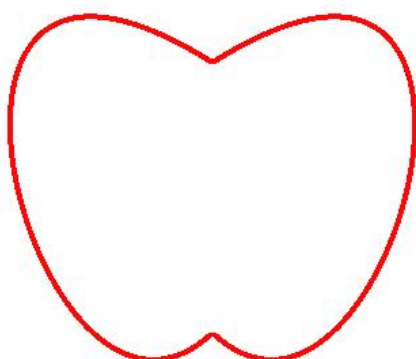
## 3) Завъртане на обекти

- маркирайте създадената крива с инструмента **Правоъгълно избиране**;
- Копирайте маркираното изображение.
- Посредством инструмент **Обръщане**, завъртете хоризонтално копираният обект;
- С инструмент **Преместване** преместете копираното изображение, така че да прилепва плътно към оригиналното и да образува симетрична фигура.



## 4) Запълване с цвят или преливка

- В полето за избор на цвят изберете два близки цвята – например червено и оранжево;
- С инструмент **Бързо избиране** маркирайте вътрешността на фигурата;
- Изберете инструмент преливка и с влачене на мишката определете посоката на запълване с цвят.



- Използвайте придобитите до тук знания и умения за работа с линии и криви в програмата Gimp за да довършите ябълката.
- Добавете опашка и поне 1 листо с подходящ цвят.
- Съхранете създаденото от вас изображение с име: **apple-N-10klas.png**, където N е вашият номер в клас.