

## Розробка колекцій одягу методом комбінації фігур довільної форми

**Мета:** оволодіння навичками створення моделей, беручи за основу метод малювання фігур довільної форми.

**Прилади та матеріали:** персональний комп'ютер, методичні рекомендації до виконання, матеріали з мережі InterNET.

### Теоретичні відомості

#### ⇒ Побудова кривої

Криволінійний контур також має вузли, що визначають початок і кінець кожної ділянки. Ступінь і напрямок вигину ділянки визначається направляючими вузла. Кожен вузол може мати дві направляючі лінії, що закінчуються кінцевими точками, і схожі на важільці. Направляючі є дотичними до правої й лівої кривих контуру в точці вузла. Змінюючи напрямок дотичних, можна змінити напрямок та ступінь вигину криволінійних ділянок (див. рис.1).

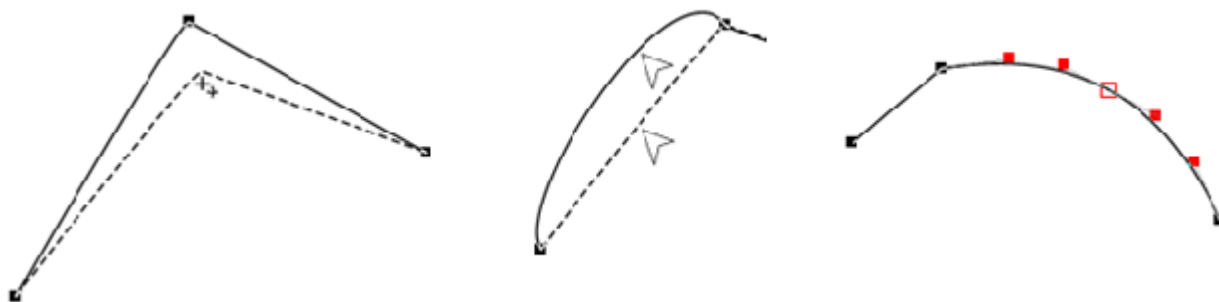




Рис.1 – Зміна форми кривої

#### ⇒ Редагування контуру

Побудований контур чи фігура практично завжди потребує редагування. Змінити контур можна, переміщуючи вузли чи ділянки, впливаючи таким чином безпосередньо на форму контуру. Для точного редагування ділянок контуру призначений інструмент *Shape Editor*. За його допомогою можна створювати нові ділянки, змінювати тип вузла, розривати й замикати контури. Основна відмінність *Shape Editor* від *Pen* полягає в можливості редагування направляючих точок уже існуючих вузлів.

Для того, щоб працювати з певним контуром чи вузлом, необхідно його виділити або зробити активним. Для цього треба підвести до нього курсор, поки останній не прийме форму перехрестя зі стрілками і клацнути мишею. Курсор

прийняв вигляд простого перехрестя, а вузол перетворився в квадратик із червоним обведенням. Після перетягування вузла в нове положення контур також змінить форму. При цьому активними можуть бути одночасно один чи декілька контурів або декілька вузлів контуру.

Нову форму ділянки контуру можна створити, підвівши курсор не до вузлів, а безпосередньо до ділянки так, щоб він прийняв вигляд білої трикутної стрілки. Натиснувши лівої кlawішею миші, утримуючи її та переміщуючи курсор, можна змінити характер кривизни ділянки. Також задати тип кривизни можливо в точці вузла відповідними кнопками на панелі властивостей :  - плавніше або  - гостріше.

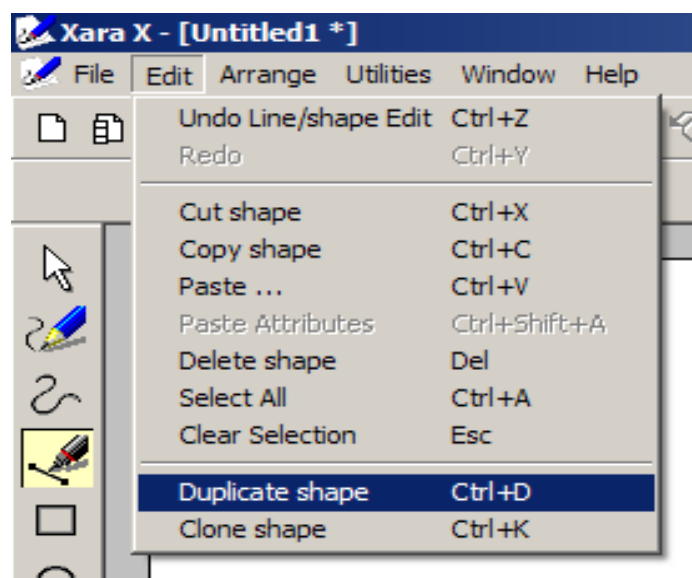
### ⇒ *Інструменти Rectangle, Ellipse, QuickShape*

Крім контурів довільної форми, які створюються окремими точками, у Xara для побудови правильних геометричних фігур існують графічні “примітиви”. Ними є прямокутники, квадрати, багатокутники, окружності, еліпси й зірки, для утворення яких передбачено спеціальні інструменти. До цих інструментів для створення графічних примітивів відносяться інструменти Rectangle, Ellipse, QuickShape. При цьому інструмент QuickShape вважається основним, а два інших є його окремими випадками, які винесені окремо через їх часте використання.

**Робота з об'єктами.** Перед виконанням будь-якої дії з одним або декількома об'єктами, вони повинні бути активними, тобто виділеними. Виділення проводиться однократним щикликом миші на об'єкті при активному інструменті *Selector* (вибір).

### ⇒ *Копіювання, дублювання, вирізання й вставка*

Для копіювання виділеного об'єкта в системний буфер обміну використовується команда *Copy* меню *Edit*. Парна їй команда *Paste* того ж



меню **Edit** вставляє в документ копію об'єкта, що знаходиться в буфері. Повторний вибір команди **Paste** призведе до появи ще однієї копії об'єкта .

Для прискореного створення копії використовуються команди дублювання **Duplicate** і **Clone** (меню **Edit**). Їхня відмінність лише в тому, що перша створює копію зі зсувом щодо оригіналу, а друга - без зсуву, безпосередньо поверх об'єкта-оригіналу.

| Команда   | Сполучення клавіш |
|-----------|-------------------|
| Copy      | <Ctrl>+<C>        |
| Cut       | <Ctrl>+<X>        |
| Paste     | <Ctrl>+<V>        |
| Delete    | <Delete>          |
| Duplicate | <Ctrl>+<D>        |
| Clone     | <Ctrl>+<K>        |

#### ⇒ **Трансформування об'єктів**

Виконання будь-яких операцій трансформування можливе лише з активними (виділеними) об'єктами. При активізації об'єкта на контурі чи всередині нього з'являються активні точки-маніпулятори, що призначених для виконання різних задач, які можуть бути різними за виглядом, розміром, місцем розташування.

#### ⇒ **Масштабування об'єкта**

Режим виділення об'єкта дає можливість змінювати його розміри в різному напрямку, віддзеркалювати й переміщувати. Для масштабування тільки по висоті або по ширині треба переміщати верхній (нижній) чи боковий маніпулятор видільної рамки вгору або вбік відповідно. Маніпулятор переміщується за курсором і об'єкт змінює ширину чи висоту. Для змінення обох розмірів використовується кутовий маніпулятор на видільній рамці.

#### ⇒ **Поворот і нахил**

Нахил, поворот і відбиття об'єкта здійснюється з використанням панелей властивостей відносно центра трансформації, який можна визначити самостійно. Повторний щиклик миші на вже виділеному об'єкті переводить його в режим повороту й нахилу.

У центрі об'єкта з'являється позначка у формі мішені - центр трансформації. При переміщенні кутових маніпуляторів об'єкт повертається навколо центра трансформації (рис. 13, б), розташування якого можна змінювати за допомогою миші. Якщо переміщати бокові маніпулятори, то об'єкт нахилитиметься.

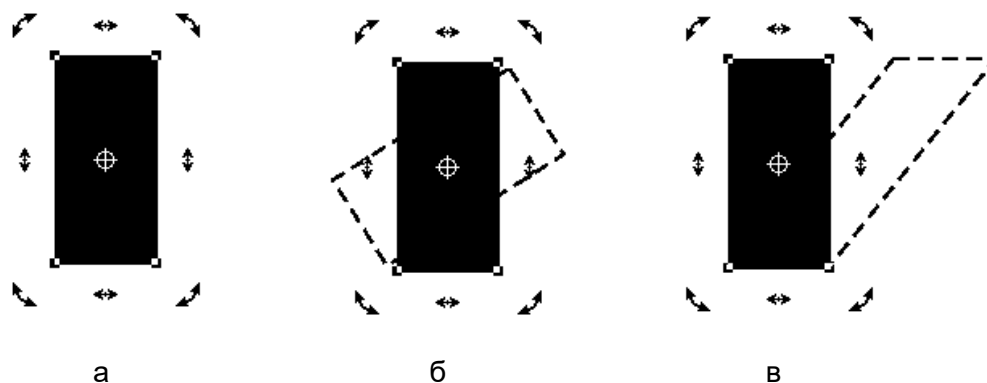


Рис. 2 – Режим повороту та нахилу (а); поворот (б); нахил (в)

### ⇒ Дзеркальне відображення

Для віддзеркалення об'єкта використовуються такі кнопки панель властивостей інструмента *Selector*:



*Flip horizontally* - горизонтальне віддзеркалення,



*Flip vertically* - вертикальне віддзеркалення.

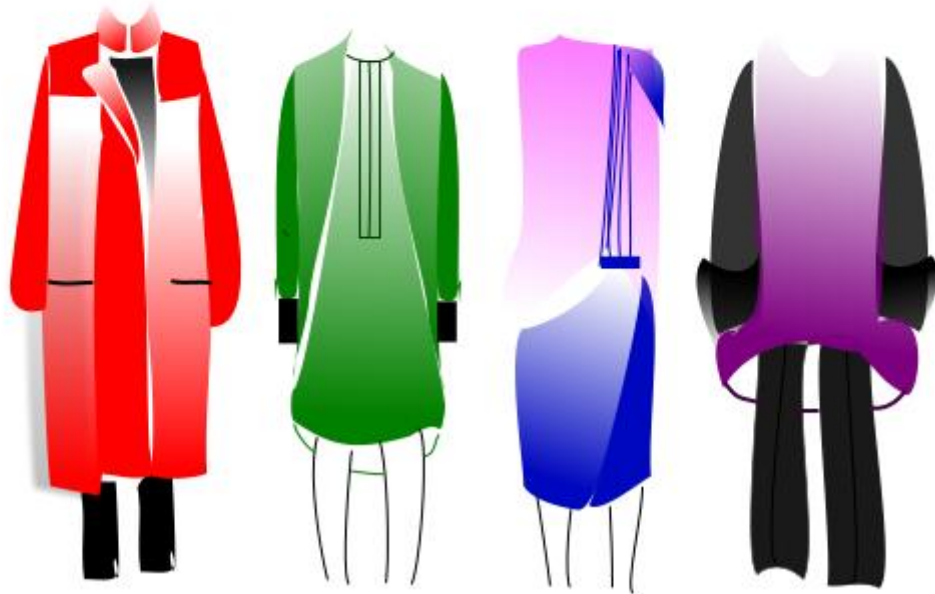
### Завдання та порядок виконання практичної роботи

1. Імпортувати шаблон-зображення (підготований заздалегідь) згідно з концептуальною ідеєю.
2. Продумати та підібрати кольорову гаму.
3. Створити колекцію одягу, рекламний постер тощо.

**Увага!** Слід використовувати не тільки інструмент довільної форми та геометричні примітиви, а більшість інструментів графічного редактора (прозорість, перетікання, тінь, 3-D об'єкти тощо).

# Приклад 1





### Контрольні запитання

1. Як побудувати фігуру довільної форми?
2. Як в середовище програми імпортувати будь-яке зображення?
3. Як здійснюється трансформування об'єктів?
4. Як скопіювати об'єкт?
5. Як змінити форму об'єкту?
6. Як дзеркально відобразити об'єкт?

### Джерела:

1. Альтернативный векторный редактор  
<https://compress.ru/article.aspx?id=17803>

[https://studref.com/534499/informatika/xara\\_xtreme](https://studref.com/534499/informatika/xara_xtreme)

2. Xara Designer Pro  
<https://www.magix.com/ru>