

Лабораторна робота №3

Моделювання криволінійних контурів.

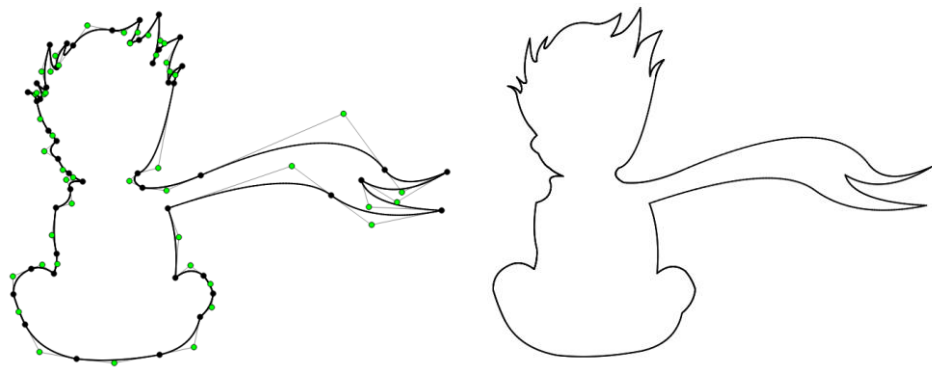
Мета роботи:

Оволодіти навичками побудови і керування криволінійних контурів.

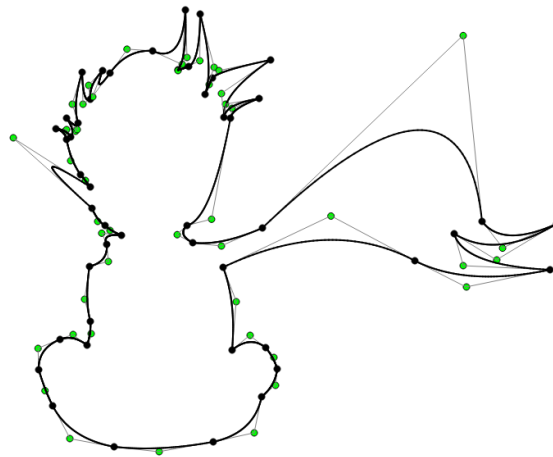
Завдання:

Написати систему для моделювання криволінійного контуру за індивідуальним варіантом. У системі повинні бути реалізовані:

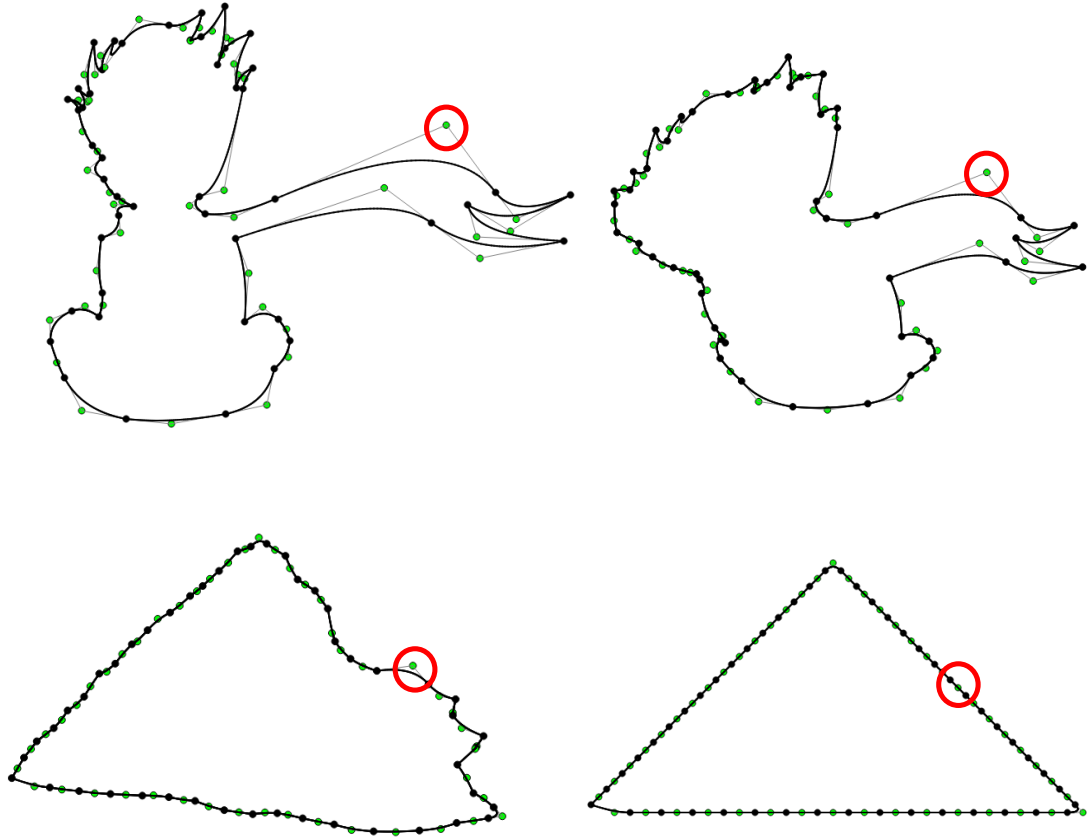
1. Побудова криволінійного контуру за індивідуальним варіантом.
2. Візуалізація характеристичного багатокутника криволінійного контуру. Також, необхідно забезпечити можливість приховати характеристичний багатокутник:



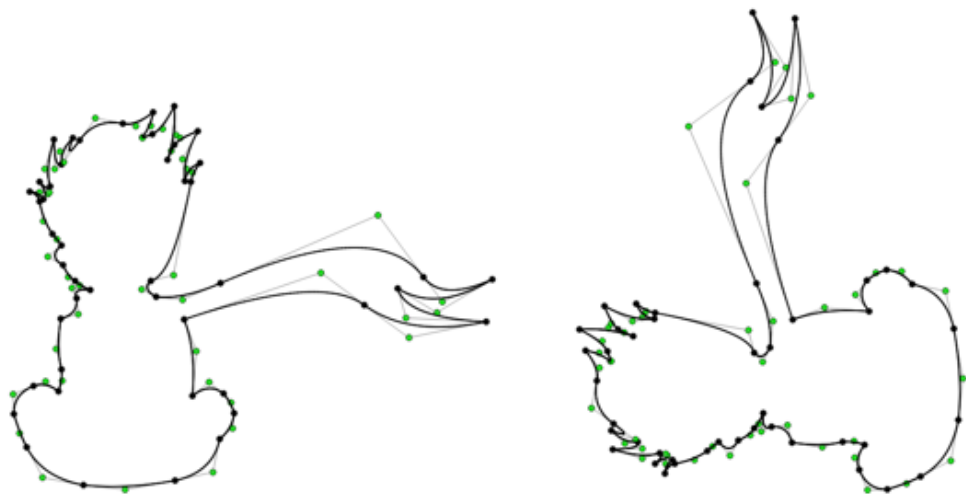
3. Можливість вручну змінювати положення точок характеристичних багатокутників під час роботи програми.



4. Можливість змінювати параметри кривої за вашим варіантом (наприклад, параметри ваги для варіантів з кривими в інженерному вигляді, тощо).
5. Реалізація анімації криволінійного контуру. Анімацію здійснювати як перехід початкового криволінійного контуру в іншу довільну фігуру.



6. Реалізація евклідових перетворень для криволінійного контуру.



Індивідуальні варіанти:

Таблиця 1.1

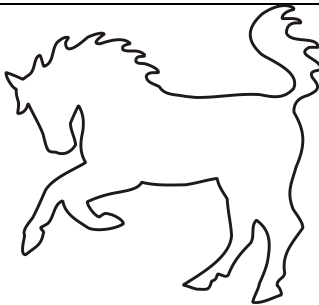
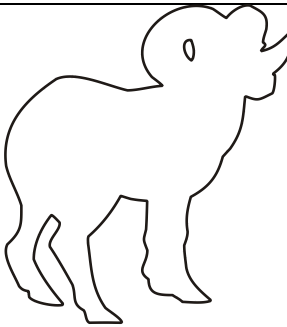
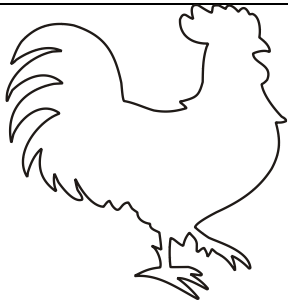
Варіант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Метод	10	1	2	3	4	5	10	9	8	7	6	5	4	3	2
Контур	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
Варіант	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Метод	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Контур	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

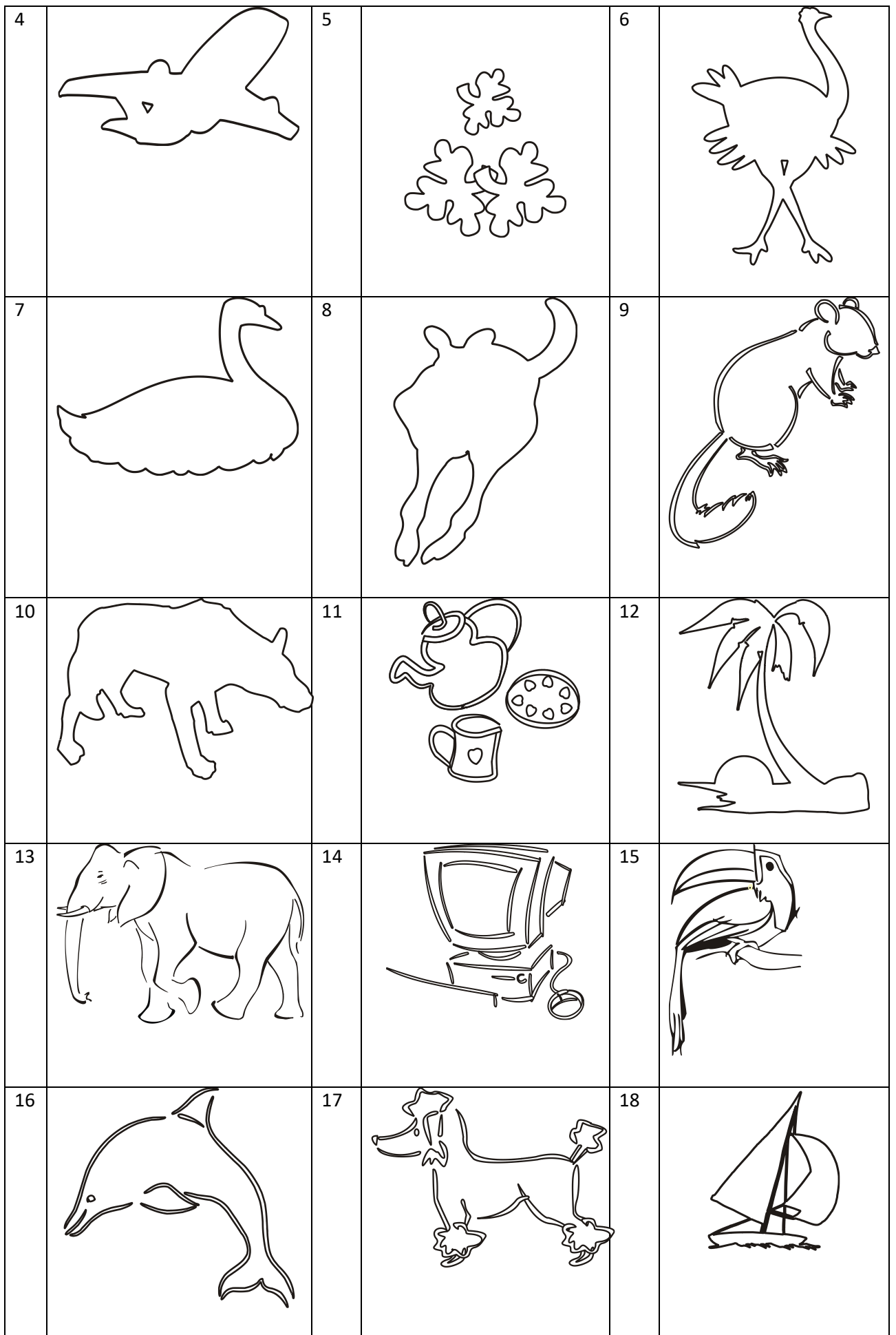
Методи побудови криволінійного контуру:

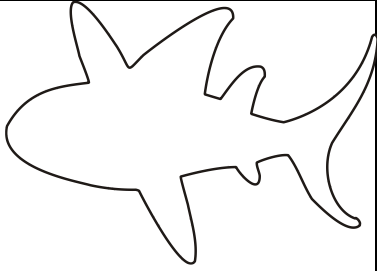
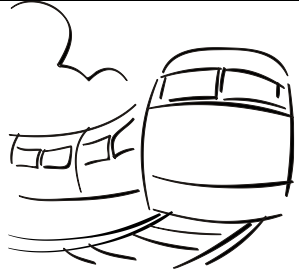
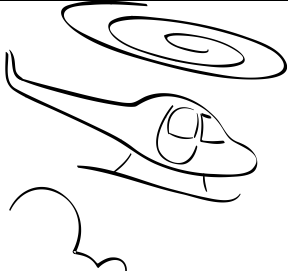
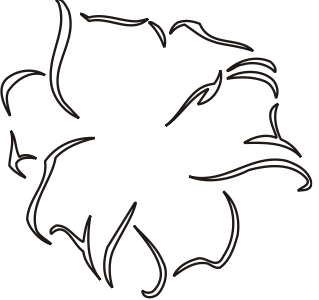
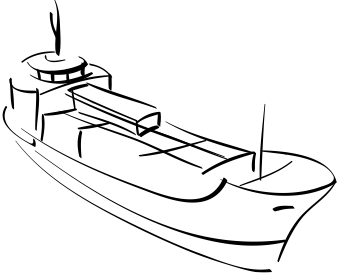
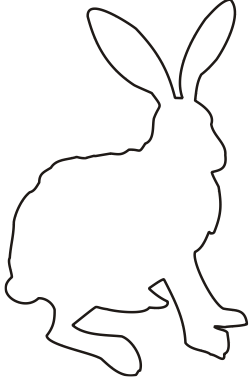
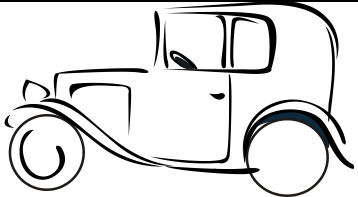
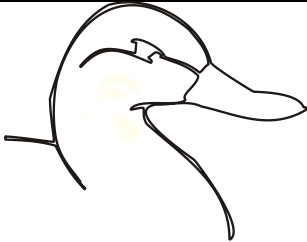
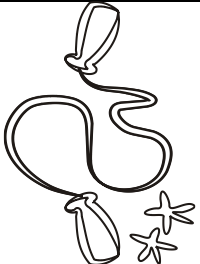

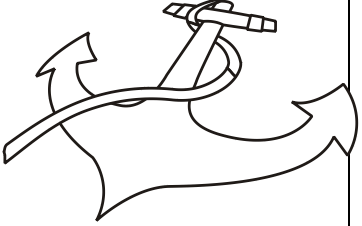
1. Кривими Безьє другого порядку;
2. Кривими Безьє третього порядку;
3. Кривими другого порядку, що задані в інженерному вигляді;
4. Кривими третього порядку, що задані в інженерному вигляді;
5. Кривими Фергюсона;
6. Кривими Безьє п'ятого порядку;
7. Дугами еліпсів;
8. Дугами гіпербол;
9. Дугами парабол;
10. Дугами кубічних парабол.

Криволінійні контури:

Таблиця 1.2

№	Контур	№	Контур	№	Контур
1		2		3	



19		20		21	
22		23		24	
25		25		27	
28		29		30	