**Інструкційна картка**

**проведення практичного заняття №6**

**з дисципліни** ***Вища математика***

**Тема:** **Розв’язування задач на знаходження рівнянь та деяких характеристик кривих другого порядку.**

**Мета:** *формувати у студентів вміння записувати рівняння кола, еліпса, гіперболи і параболи; знаходити деякі характеристики кривих другого порядку*

***Після виконання практичної роботи студент повинен***

**Знати:** *означення, основні властивості та рівняння кривих другого порядку*

**Вміти:** *записувати рівняння кривих другого порядку; знаходити характеристики цих кривих.*

***Матеріально-технічне оснащення робочого місця***

Інструкційна картка, методичні вказівки, калькулятор.

***Інструктаж з техніки безпеки***

Дотримуватись правил техніки безпеки в навчальній аудиторії.

***Зміст і послідовність виконання завдання***

*1. Записати рівняння кола та знайти його радіус.*

*2. Записати рівняння еліпса та знайти координати його фокусів та ексцентриситет.*

*3. Записати рівняння гіперболи та знайти координати її фокусів, ексцентриситет, рівняння асимптот.*

*4. Записати рівняння параболи з вершиною в початку координат, її директриси.*

***Методичні рекомендації з виконання та оформлення***

*Практичну роботу оформити на подвійних листках.*

***Рекомендована література***

1. *Литвин І.І. Вища математика: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, - 2004.- 368 с., Р 15 п. 15.1-15.7 с.301.*
2. *Богомолов М.В. Практичні заняття з математики. Навчальний посібник. - Київ:*

*Вища школа, - 1983. - 447 с., р 18 с.316.*

Інструкційна картка складена викладачем \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.О. Петрівська

Розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії

загальноосвітніх дисциплін

Протокол № \_ від \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ серпня 20\_\_ р.

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. Д. Гуменюк

1. Скласти рівняння кола з центром у точці  і яке проходить через точку .

2. Знайти координати точок перетину кола  з осями координат.

3. Скласти рівняння кола, яке проходить через точки ,  і .

4. Скласти рівняння еліпса з фокусами на осі , якщо дано його осі

 і .

5. Скласти рівняння еліпса, якщо дві його вершини лежать у точках  і , а фокуси – в точках  і .

6. Скласти рівняння еліпса, якщо відстань між фокусами дорівнює 6 (фокуси лежать на осі ) і велика вісь дорівнює 10.

7. Дано еліпс . Знайти координати його вершин і довжини осей.

8. Скласти рівняння гіперболи з фокусами на осі , якщо її дійсна вісь дорівнює 16, а уявна вісь дорівнює 8.

9. Скласти рівняння гіперболи, якщо її вершини лежать у точках  і , а фокуси – у точках  і .

10. Дано рівняння гіперболи . Знайти координати її вершин і фокусів.

11. Дано рівняння гіперболи . Скласти рівняння її асимптот.

12. Скласти рівняння параболи з вершиною у початку координат, якщо її фокус лежить у точці .

13. Скласти рівняння параболи з вершиною у початку координат, якщо її директрисою є пряма .

14. Скласти рівняння параболи з вершиною в початку координат, яка симетрична відносно осі  і проходить через точку .

15. Дано рівняння параболи . Скласти рівняння її директриси.