**Тема: Обчислення площі поверхні тіл обертання**

1. Нехай крива задана рівнянням  і обертається навколо осі  .

Тоді площа поверхні обертання обчислюється за формулою:

1. Нехай крива задана параметричним рівнянням  і обертається навколо осі  . Тоді площа поверхні обертання

обчислюється за формулою: 

1. Нехай крива задана рівнянням у полярних координатах  і обертається навколо полярної осі. Тоді площа поверхні обертання обчислюється за формулою:  .

***Приклад 1.*** Обчислити площу поверхні обертання.

1) крива задана рівнянням  ,  і обертається

навколо  . Площу поверхні обертання обчислюємо за формулою:

 .

Маємо  , 

Q*х* = 2 

= 



2)  - кардіоїда обертається навколо полярної осі. Площу поверхні обертання обчислюємо за формулою:

*Qj* = 2  . Маємо  ,  .

 

=32 

3)  , обертається навколо  . Площу поверхні обертання обчислюємо за формулою:

 Маємо  ,  ,  .

   .