Iз круга вирiзано сектор з центральним кутом α. При якому значеннi кута об’єм згорнутого iз сектора конуса буде найбiльшим

Розв’язування

Нехай радіус сектора R, а центральний кут α радіан, тоді довжина дуги сектора буде рівна. Після згортання довжина дуги сектора стане довжиною кола , яке лежить в основі конуса . Нехай радіус цього кола рівний *х.* Тоді  . Значить  . Твірна цього конуса рівна радіусу сектора, тому за теоремою Піфагора знаходимо висоту конуса  .Отже об’єм конуса буде рівний: .

Об’єм буде найбільшим, при найбільшому значенні функції на проміжку . Знаходимо похідну функції. 

якщо або .Отже  ,  і не задовольняє умову задачі. Обчислюємо значення функції на кінцях проміжку і у знайдених значеннях при яких похідна рівна нулю.

,



.

Отже об’єм буде найбільшим при

Відповідь. при