

МАТЕМАТИЧНІ ЗДОБУТКИ АРХІМЕДА

Ступіч А.Б, студент; СумДУ, гр. ЕП-41

Архімед - феноменальний вчений Стародавньої Греції, який відомий своїми відкриттями та дослідженнями у математиці, механіці, астрономії, оптиці та гідравліці. Вже за життя навколо його імені створювалися легенди, приводом для яких були вражаючі сучасників винаходи. Математичні здобутки великого вченого сучасна наука активно використовує й сьогодні.

Метою нашого дослідження був літературний пошук щодо математичних винаходів та відкриттів Архімеда.

Основним напрямком усіх математичних робіт великого грека стало вирішення практичних задач пов'язаних з розрахунками площ поверхонь і об'ємів. Всім добре відома історія про те, як Архімед зумів визначити, з якого матеріалу зроблена корона царя Гієрона, використовуючи значення її об'єму. Крім того, Архімед обчислив площі таких геометричних фігур, як еліпс та параболічний сегмент, знайшов площу поверхні конуса і кулі, розрахував об'єм кулі і сферичного сегмента, різних тіл обертання і їх сегментів (трактат «Про коноїди і сфероїди»). Роботи Архімеда випередили інтегральні методи розрахунків площ, поверхонь і об'ємів різних фігур і тіл.

У сучасних математичних розрахунках важливе значення має аксіома Архімеда, іноді звана аксіомою Евдокса (трактат «Про кулю і циліндр»).

Архімед розробив підходи до вивчення спіралі, яка отримала назву «архімедова спіраль» (твір «Про спіралі»). Він винайшов побудову дотичної до цієї спіралі та знайшов площу її витка. Саме ці дослідження слід розглядати як роботи-попередники методів диференціального числення.

Запропонований Архімедом метод визначення числа π , з вказівкою на його дуже наближені до точного значення границі, використовувався до початку 18 сторіччя (трактат «Вимірювання кола»).

На нашу думку, математичні роботи великого Архімеда є прикладом і натхненням для сучасних математиків.

Керівник: Захарченко Н. М., ст. викладач