

Г. В. ЛЕЙБНІЦ. ЖИТТЯ ТА ДІЯЛЬНІСТЬ, ТВОРЧА СПАДЩИНА

Півнюк Ю. Ю.

Науковий керівник – викладач Черепашук А. А.

Видатний німецький математик, філософ і політичний діяч Готфрід Вільгельм Лейбніц народився 1 липня 1646 р. у Лейпцігу в сім'ї професора етики і юрисконсульта Лейпцігського університету.

У 20 років Лейбніц уже був доктором права.

Під час самонавчання він у 1667 р. познайомився з одним впливовим дипломатом і справив на нього дуже хороше враження. За рекомендацією нового знайомого Лейбніц зайняв посаду юриста в м. Майнці при дворі герцога і з того часу став дипломатом, в той же час наполегливо займаючись і науковими дослідженнями.

Як дипломат, молодий учений очолив прогресивний рух передових кіл буржуазного суспільства в їх боротьбі за об'єднання Німеччини. Він палко відстоював і пропагував ідеї такого об'єднання, вимагав поширення освіти для селян, ремісників і робітників.

Відкриваючи нові шляхи у розвитку математики як науки, Лейбніц удосконалював і математичний апарат: запровадив багато символів, термінів, знаків дій. Це давало можливість позбутися записування словами різних операцій над сталими і змінними величинами. Лейбніц, наприклад, запропонував дію множення позначати однією крапкою, а ділення — двома, використовувати круглі, квадратні і фігурні дужки у формулах і різних перетвореннях. Поняття залежної і незалежної змінної запровадив у математику Декарт, а терміни «функція» (що відповідає поняттю залежної змінної) і «аргумент» (що відповідає поняттю незалежної змінної) увів Лейбніц, як і термін «координати». Він же запровадив знаки похідної, диференціала, інтеграла та деякі інші математичні символи.

Та найвизначніших успіхів, водночас з Ньютоном і незалежно від нього, Лейбніц досяг у розробці основ диференціального і інтегрального числення. У своїх математичних працях учений виклав відповідні правила без доведень, відразу показуючи їх практичне застосування.

Формула Ньютона – Лейбніца :
$$\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a) = F(x) \Big|_a^b$$

У сучасному розумінні математична логіка — наука нова. Вона виникла в середині XIX ст. Але перші ідеї цієї науки, якщо не брати до уваги логічних досліджень Арістотеля, належали саме Лейбніцу, як і спроби побудувати логічне числення.

Він удосконалив лічильну машину Паскаля, висунув ідею застосування в машинах циліндра з поршнем для приведення в рух коліс на основі перетворення прямолінійного руху в обертовий. Пізніше цю ідею було реалізовано в парових машинах.