

РОЗВ'ЯЗАННЯ ДЕЯКИХ КОМБІНАТОРНИХ ЗАДАЧ

Черевична А.В., гр. ТЕ-49

Наукові керівники: ст. викл. **В.І. Симоненко,**

ст. викл. **Т.В. Демченко**

Харківський державний університет харчування та торгівлі

У практичному житті серед різних математичних задач часто зустрічаються такі, в яких треба вибирати з деякої множини об'єктів підмножини елементів, які мають ті чи інші властивості, розміщувати їх у певному порядку за певними правилами і знаходити число способів, за якими таке розташування можливе. Оскільки в таких задачах йдеться про ті чи інші варіанти, комбінації об'єктів, то їх називають комбінаторними задачами.

Розділ математики, в якому обґрунтовується теорія розв'язування комбінаторних задач, називається математичною комбінаторикою або просто комбінаторикою.

Будь-яку комбінаторну задачу можна звести до задачі про скінченні множини, тому комбінаторику можна розглядати як складову частину теорії скінчених множин. Спільним для всіх комбінаторних задач є те, що у кожній з них йдеться про деяку скінчену множину елементів і про кількість її підмножин, які задовольняють певні вимоги, перелічені в умові

Комбінаторні задачі поділяються на розміщення, перестановки і комбінації як без повторення, так і з повторенням.

В останні десятиріччя інтерес до комбінаторних задач значно посилюється оскільки виявилось, що багато важливих проблем, пов'язаних з розробкою оптимальних планів виробництва, транспортування, розміщення підприємств, зводиться до задач комбінаторного характеру.

Особливо плідними зараз є зв'язки між комбінаторикою та алгеброю, зв'язки з геометрією, математичною логікою та теорією ймовірностей. Комбінаторні задачі не є алгоритмічними. Усім їм притаманна об'єктивна або, щонайменше, психологічна дистанційованість від алгоритмічних схем.

Комбінаторні задачі виконують свою виховну місію лише в тому випадку, коли не буде навіть натяку на жодні нормативні вимоги щодо обов'язкових для запам'ятовування формул, фактів, схем й т.п. Жодних утисків. Головне – процес розв'язання з його сумнівами, коливаннями у виборі методики.