

Список використаних джерел:

1. Годлевский М. Д. Проблемы и основные подходы к управлению распределенными технико-экономическими системами / М. Д. Годлевский // Вестник ХПИ. – Харьков : ХПИ, 2000. – Вып. 99. – С. 48-53.
2. Крючковський В. В. Проблема прийняття рішень: історичні аспекти та сучасні підходи / В. В. Крючковський // Проблеми інформаційних технологій. – 2008. – № 2. – С. 76-85.
3. Кунда Н. Т. Дослідження операцій у транспортних системах : навчальний посібник / Н. Т. Кунда. – К. : ВД «Слово», 2008. – 400 с.
4. Петров Э. Г. Управление устойчивым развитием предприятий / Э. Г. Петров, Н. В. Подмогильный, Н. А. Соколова, В. Е. Ходаков. – Херсон : Олди-Плюс, 2009. – 558 с.
5. Раєвнева О. В. Управління розвитком підприємства: методологія, механізми, моделі: монографія/О. В. Раєвнева.–Харків:ВД«ІНЖЕК», 2006. – 496 с.
6. Таха Х. А. Введение в исследование операций : [пер. англ.] / Х. А. Таха. – М. : ИД «Вильямс», 2001. – 912 с.
7. Федорович О. Е. Методы и модели принятия решений при управлении сложными производственными компаниями / О. Е. Федорович, Н. В. Нечипорук, А. В. Прохоров. – Харьков : Из-во «ХАИ», 2005. – 235 с.

Гудан Е.Г.

студентка,

Науковий керівник: Скакун Л.А.

викладач математики,

*Коледж Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича*

ПРО ЗАСТОСУВАННЯ ВЕКТОРІВ

Вектор є одним із фундаментальних понять сучасної математики. Називають та визначають вектор по-різному:

- як напрямлений відрізок;
- як упорядковану пару точок, що є кінцями напрямленого відрізка;
- як множину однаково напрямлених відрізків однакової довжини;
- як упорядковану пару чисел;
- як паралельне перенесення.

Вперше поняття вектора як напрямленого відрізка знайшло застосування в механіці для зображення фізичних векторних величин: швидкості, прискорення, сили, моменту сили. Високий ступінь наочності і простота геометричних операцій над векторами як напрямленими відрізками сприяли тому, що поняття вектора знайшло загальне визнання і застосування в інших розділах фізики: в кінематиці, статиці, динаміці точки і динаміці системи, в теорії потенціалу та гідродинаміці, а також стало одним із основних понять таких наук, як векторна алгебра, векторний аналіз, теорія поля, тензорний аналіз [2, с. 49].

Сам термін «вектор» вперше з'явився в 1845 році в роботах ірландського математика і астронома Вільяма Гамільтона. Гамільтону належать і терміни «скаляр» та «векторне поле». Майже одночасно з ним дослідження в тому ж

напрямку, але під іншим кутом зору, вів німецький математик Герман Грассман. Англієць Вільям Кліффорд зумів об'єднати ці два підходи в рамках загальної теорії, що включає в себе і звичайне векторне числення. А остаточний вигляд воно прийняло в працях американського фізика і математика Джозайя Уилларда Гіббса, який в 1901 році опублікував великий підручник по векторному аналізу [1, с. 110-113].

Ми знайомимося з векторами вперше на уроках математики у школі при вивченні декартових координат на площині. Саме починаючи з цього моменту, багато задач як алгебраїчних, так і геометричних ми можемо пов'язати з системою координат та з векторами. На основі цієї теорії був створений окремий метод розв'язування задач алгебри, геометрії, фізики у просторі. Має назву цей метод координатно-векторний. Координатно-векторний метод розв'язання задач порівняно з іншими методами, дуже часто дозволяє уникнути штучних побудов, спрощує розв'язання багатьох геометричних задач і доведення теорем. Він зручний також тим, що не потрібно використовувати велику кількість формул, ознак і властивостей фігур [4, с. 5].

Щоб застосовувати координатно-векторний метод до розв'язання задачі, треба виконати три кроки:

- 1) Сформулювати задачу на мові векторів чи координат.
- 2) Перетворити алгебраїчний вираз.
- 3) Перекласти знайдений результат на мову геометрії.

Перш ніж перекладати задачу на координатно-векторну мову, необхідно встановити, чи доцільно розв'язувати задачу саме координатно-векторним методом. Розв'язувати задачу цими методами має сенс, якщо це задачі:

- пов'язані з доведенням паралельності прямих (відрізків);
- в яких треба довести, що деяка точка ділить відрізок у певному відношенні або є його серединою;
- в яких треба обґрунтувати, що три точки лежать на одній прямій;
- в яких треба довести, що даний чотирикутник – паралелограм;
- на знаходження довжини відрізка;
- на знаходження величини кута;
- на відшукування геометричних місць точок;
- на доведення залежностей між лінійними елементами.

Фізика є наукою, яка поєднує в собі вивчення скалярних і векторних величин, тому якби не було введено поняття вектора, не зрозуміло, як вивчати фізику та фізичні явища. Багато величин у фізиці є саме векторними, оскільки для них важливий напрямок: сила, переміщення, імпульс, магнітна індукція та ін.

Останнім часом активно розвиваються інтерактивні технології. Комп'ютерний світ теж не обійшовся без векторів. Майже з моменту створення ЕОМ з'явилася і комп'ютерна графіка, яка зараз вважається невід'ємною частиною світової технології. Спочатку це була лише векторна графіка – побудова зображення за допомогою так званих «векторів» – функцій, які дозволяють обчислити положення точки на екрані або папері [3, с. 295]. Сукупність таких «векторів» називається векторним зображенням.

Вектор, як математичне поняття, зайняв стійке і важливе місце у вивченні природничих наук. Його застосування, безумовно, потребує ще досліджень. Можна стверджувати, що теорія векторів є однією з цікавих математичних тем, яка дозволяє встановити зв'язок між геометричною та алгебраїчною частинами математики та фізики, що гармонійно доповнюють одна одну, а також полегшує і спрощує процес розв'язання багатьох задач.

Список використаних джерел:

1. Нелін Є.П. Геометрія: дворівн. підруч. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закладів: академ. і профільн. Рівні / Є.П. Нелін. – Х. : Гімназія, 2010. – 240 с.
2. Гусев В.А., Колягин Ю.М., Луканкин Г.Л. Векторы в школьном курсе геометрии, Ч.І. – М: Просвещение, 1976. – 49 с.
3. Аналітична геометрія: навч. пос. – Суми: Університетська книга, 2004. – 295 с.
4. Єгорова Г.О. Векторний і координатний методи розв'язування задач, Математика. – 2001. – №5. – С. 5-11.

Заболотна С.І.

студентка;

Скакун Л.А.

викладач математики,

*Коледж Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича*

МАТЕМАТИКА БАГАТОГРАННИКІВ ТА МИСТЕЦТВО

*У математиці є своя краса,
як у живописі та поезії.
М.Є. Жуковський*

Більшість людей вважають математику нудною наукою холодних розрахунків, безпристрасних вимірів та безсердечних обчислень, проте оточуючий світ доводить протилежне, бо мало в кого не заб'ється швидше серце при погляді на витончену симетричну природну красу метелика, на мовчазну рукотворну величну красу Тадж Махалу особливо у променях ранішнього або призахідного сонця... Мало хто з нас не притаїть дихання при звуках чарівної музики Бетховена або вражено не зупиниться біля шедевр у образотворчого мистецтва... Але все, про що вище сказано, таїть в собі математичний зміст. Отже, математика та мистецтво тісно пов'язані.

Італієць Джотто ди Бондоне, будучи малярем та живописцем, ще в XVI ст. використовував перспективи на картинах [9]. У 1415 році у Флоренції італійський архітектор Філіппо Брунеллескі та його друг Леон-Баттіста Альберті продемонстрували геометричний метод застосування перспектив, використавши подібні трикутники для пошуку видимої висоти віддалених