

ПОБУДОВА ГРАФІКА ФУНКЦІЇ, ЗАДАНОЇ ПАРАМЕТРИЧНО

CHARTING FUNCTION GIVEN BY PARAMETRIC

Гатцук А.С., студент, Беда І.М., доцент, СумДУ, Суми

Gattsuk A.S., student, Beda I.M., associate professor, SumSU, Sumy

Як відомо, одним із способів задання функції є табличний. Хоча в математичному аналізі (вищій математиці) практично функцію графічно не задають, але графічна інтерпретація функції застосовується дуже часто, оскільки наглядність графіка робить його незамінним допоміжним засобом дослідження властивостей функції. При побудові графіка функції основною задачею є з'ясування більш точної характеристики самої зміни функції, а точність окремих ординат цікавлять в меншій мірі.

Часто використовуваний спосіб побудови «по точкам», взятими більш або менш густо, але випадково та без відношення до (поки що невідомим) особливостям графіка, очевидно, непридатний. Він, по-перше, потребує обчислення великого числа координат, що практично незручно, а, по-друге, зважаючи на випадковість обчислювальних координат – він не забезпечує досягнення поставленої мети.

В літературі [1,2] досить наглядно описані методи побудови графіка функції, заданої в декартовій системі координат у явному виді. В той же час відсутні приклади побудови графіка функції, що задана параметрично, незважаючи на те, що такий спосіб задання функції зустрічається дуже часто.

В даній роботі запропонована схема побудови графіка функції, заданої параметрично. Дана схема побудови графіка реалізована на прикладі побудови графіка функції

$$\begin{cases} x = 3 \cdot t^2; \\ y = 3 \cdot t - t^3 \end{cases},$$

побудова якого в декартовій системі координат відомими способами дуже громіздка.

Запропонована схема побудови графіка функції може бути використана студентами при дослідженні властивостей функції.

Список літератури

1. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисления. Том 1. Для вузов. Москва «Наука», 1978 с.575.
2. Фихтенгольц Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. Том 1. ФИЗМАТГИЗ, 1962. с. 607.