**Урок в темі № 6**

**Тема.** Графік функції. **Самостійна робота**

**Мета:** формувати вміння виконувати побудову графіка функції, зада­ної формулою «по точках»; відпрацьовувати навички «читання» графіків функцій; провести діагностику засвоєння матеріалу з теми «Функція. Графік функції».

**Хід уроку**

**I. Організаційний момент**

Вступне слово вчителя. Перевірка готовності учнів до уроку; місце уроку в темі, план роботи на уроці.

**II. Перевірка домашнього завдання**

**№747**

****

**№751 №691**

****

**III. Формулювання мети й завдань уроку  
*Мотивація навчальної діяльності***

Щоб учні усвідомили необхідність опанування навчальною мате­ріалу уроку (оволодіння вміннями будувати графік функції, заданої формулою, та відпрацювання навичок роботи з побудованим графіком функції) можна запропонувати задачу. Функцію задано формулою *у* = 4 – *х*2, де -3 ≤ *х* ≤ 3. При яких значеннях *х* функція до­датна? При яких значеннях *х* функція від'ємна? і т. ін.

Проблема (протиріччя), що виникає в ході розв'язування задачі (якщо був би графік — розв'язали б), спонукає учнів до усвідомлення того факту, що не достатньо вміти працювати із готовим графіком функції, треба на­вчитися використовувати здобуті в цій темі знання для того, щоб навчи­тися самим будувати графік функції.

**IV. Актуалізація опорних знань  
*Виконання усних вправ***

1. Відшукайте область визначення функції, яку задано формулою:

1) *у =* 2*х*; 2) *у =* 3*х* + 4; 3) .

1. Функцію задано формулою .

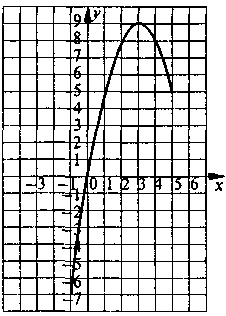
Знайдіть:

1. значення функції, що відповідає значенню аргументу 0; -3; 24;
2. при якому значенні аргументу функція набуває значення 0; -1;
3. чи належить графіку функції точка *А*(3; -11);
4. яку абсцису має точка *М,* що лежить на графіку, якщо ордината і очки *М* дорівнює 2?

**V. Вивчення нового матеріалу**

Оскільки методика побудови графіка функції за точками, що опа­новується учнями на цьому уроці, базується на понятті неперер­вності функції (яке використовується на інтуїтивному рівні), бажа­но перед поясненнями щодо способу побудови графіка, звернутись ще раз до готових графіків і акцентувати учнів на тому факті, що розглянуті графіки функцій: а) по-перше, складаються з точок, що щільно «стоять одна біля одної»; б) по-друге, перехід від однієї точ­ки до іншої настільки непомітний, «плавний», тому лінії, що пред­ставляють графіки, є або плавними кривими, або частинами прямих (відрізками, променями і т. д ).

Тому, якщо б ми хотіли «скопіювати» будь-який з таких готових гра­фіків, то ми б, напевно, не «копіювали» всі точки (бо це неможливо), а пе­ренесли лише деякі «ключові» з них, а потім, провівши через здобуті «ключові» точки плавні криві лінії або частини прямих (залежно від умови завдання), «перенесли» всі інші точки.

Тільки після приблизно таких вступних слів, учні можуть зрозуміти за­пропоновану методику.

Покажемо, як можна побудувати графік функції, яку задано формулою.

Нехай функцію задано формулою *у = х*(6 – *х*),де -1 ≤ *х* ≤ 5.

Складемо таблицю деяких відповідних значень аргументу й функції:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *х* | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| *у* | -7 | 0 | 5 | 8 | 9 | 8 | 5 |

Позначимо на координатній площині точки, координати яких указано в таблиці. З'єднаємо їх плавною лінією (*рис.*)Дістанемо графік функції, заданої формулою *у = х*(6 *– х*), де -1 ≤ *х ≤* 5.Чим більше позначимо точок, що належать графіку, і чим щільніше вони будуть розташовані, тим точніше буде побудовано графік функції.

**VI. Закріплення знань учнів. Відпрацювання навичок**

***Виконання письмових вправ***

**№748** Побудувати графік функції. Чи належать точки графіку функ­ції?

**№758** Графіком функції є ламана *ABC.*  Накресліть графік функції.

**№754** Не будуючи графіка з’ясуйте, чи належить графіку функції точка.

***Тестове завдання***

1. Функцію задано формулою *у = х*2 *+* 2*х –* 3*.* Обчисліть її значення при

*х =* -2.

1) -11; 2) 5; 3) -3; 4) 11.

1. Функцію задано формулою *у =* 3*х –* 5*.* При якому значенні аргументу  
   функція дорівнює 10?

1) -5; 2) ; 3) ; 4) 5.

1. Знайдіть область визначення функції .

1) *х* ≠ -3; 2) *х* ≠ 3; 3) *х* ≠ 0; 4) *х —* будь-яке число.

1. Які з даних точок: *М*(3; 2), *N*(-4; -3,4), *D*(-2; -2),  — належать графіку функції ?

1) *М; N; D;* 2) *М; D; Е;* 3) *М; D;* 4) *М; N; D; Е.*

1. Функцію задано формулою *у = - х +*2(-3 ≤ *х ≤* 2)*.* Який із графіків є гра­фіком цієї функції?

1) А; 2) Б; 3) В; 4) Г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| А | Б | В | І' |

6. Побудуйте графік функції, заданої формулою, склавши поперед­ньо таблицю значень із кроком 1  *у =* -2*х,* 3,0 ≤ *x* ≤ 4;

**VII. Підсумки уроку**

**VIII. Домашнє завдання**

№749, 755, 766 (повторення)