

Урок № 44

Розв'язування задач

Мета уроку: удосконалити вміння учнів досліджувати функції та будувати їхні графіки.

Очікувані результати: учні повинні вміти застосовувати похідну для дослідження функцій та побудови їхніх графіків.

Основні поняття: схема дослідження функції.

Компетентності, що формуються: математична — уміння оперувати числовою інформацією; уміння застосовувати похідну для дослідження функцій та побудови їхніх графіків; ключові — інформаційно-цифрова (уміння діяти за алгоритмом та складати алгоритми; доводити істинність тверджень); соціальна і громадянська (уміння висловлювати власну думку, оцінювати аргументи та змінювати думку на основі доказів); спілкування державною мовою (уміння грамотно висловлюватися державною і рідною мовами; доречно та коректно вживати в мовленні математичну термінологію, лаконічно та зрозуміло формулювати думку, аргументувати, доводити правильність тверджень); уміння вчитися впродовж життя (уміння організовувати та планувати свою навчальну діяльність).

Обладнання: підручник, роздавальний матеріал.

Тип уроку: удосконалення знань і вмінь.

Хід уроку

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань

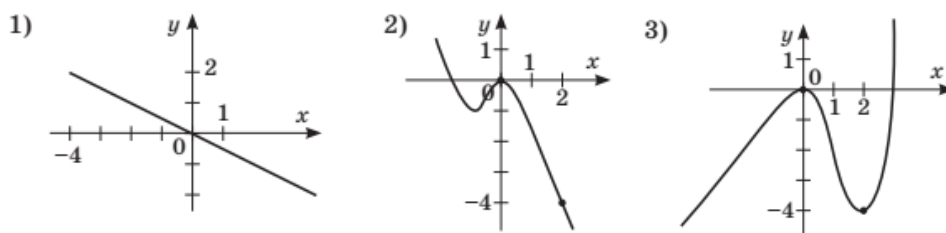
Альтернативні варіанти

- Перевірка наявності виконаних завдань та відповіді на запитання учнів.
- Виконання усних вправ
- 1. Відновіть правильну послідовність дій під час дослідження функції для побудови її графіка.
- З'ясування поведінки функції на кінцях проміжків області визначення.
- Знаходження точок перетину графіка з осями координат.
- Знаходження області визначення функції.
- Знаходження похідної і критичних точок функції.
- З'ясування, чи є функція парною або непарною.
- Побудова графіка функції за проведеним дослідженням.
- За необхідності знаходження координат додаткових точок із метою уточнення поведінки графіка функції.
- Знаходження проміжків зростання та спадання функції.

2. Функція $y=f(x)$ є визначеною і неперервною на множині дійсних чисел. Результати дослідження функції відображені в таблиці:

x	$(-\infty; 0)$	0	$(0; 2)$	2	$(2; +\infty)$
$f'(x)$	+	0	-	0	+
$f(x)$	\nearrow	0	\searrow	-4	\nearrow
		max		min	

Який із графіків, зображених на рисунку, може бути графіком функції $y=f(x)$?



III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

Сьогодні ми вдосконалюватимемо вміння проводити дослідження і будувати графіки функцій.

IV. Застосування знань і вмінь

Колективне опрацювання прикладу 2 (§ 17) розв'язування вправ.

Письмове виконання вправ № 17.4–17.6 (парні).

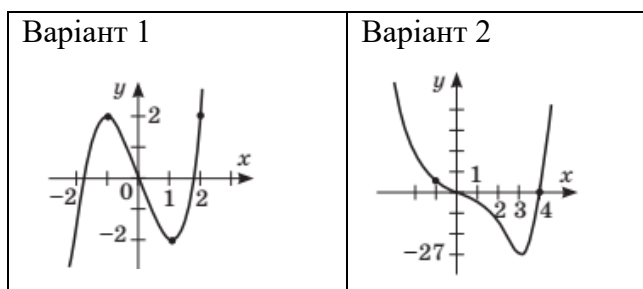
Виявіть свою компетентність: № 17.7.

V. Підбиття підсумків уроку

Самостійна робота

Варіант 1	Варіант 2
Дослідіть функцію $y=f(x)$ і побудуйте її графік, якщо:	
$f(x)=x^3-3x$	$f(x)=x^4-4x^3$

Відповіді



VI. Домашнє завдання

§ 17. Запитання для контролю 1–2; вправи № 17.4–17.6 (непарні).