

МАТЕМАТИКА НОВА

АЛГЕБРА І ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ 10 КЛАС



Тема: Розв'язування типових вправ. Самостійна робота «Правила диференціювання. Фізичний і геометричний зміст похідної»

Мета:

- *Навчальна:* закріпити знання, отримані на попередніх уроках;
- *Розвиваюча:* розвивати вміння аналізувати і використовувати отримані знання та навички;
- *Виховна:* виховувати інтерес до вивчення точних наук;

Тип уроку: закріплення знань;

Обладнання: конспект, презентація, самостійна робота, мультимедійне обладнання;

Хід уроку

I. Організаційний етап

- Привітання
- Перевірка присутніх на уроці
- Перевірка виконання Д/З
- Налаштування на роботу

II. Розв'язування завдань

№1

$$1) \quad f(x) = x(7 - x^2)$$

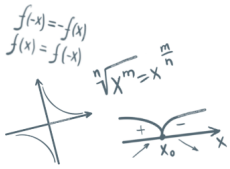
$$2) \quad f(x) = \frac{x(x^2 - 4)}{2 + x}$$

Розв'язання:

$$1) \quad f(x) = x(7 - x^2) \\ f'(x) = 7 - x^2 - 2x^2 = 7 - 3x^2$$

$$2) \quad f(x) = \frac{x(x^2 - 4)}{2 + x} \\ f'(x) = \frac{(x^2 - 4 + 2x^2)(2 + x) - x(x^2 - 4)}{(2 + x)^2} \\ = \frac{2x^2 - 8 + 4x^2 + x^3 - 4x + 2x^3 - x^3 + 4x}{(2 + x)^2} = \frac{2x^3 + 6x^2 - 8}{(2 + x)^2}$$

Відповідь: 1) $7 - 3x^2$; 2) $\frac{2x^3 + 6x^2 - 8}{(2 + x)^2}$



МАТЕМАТИКА НОВА

АЛГЕБРА І ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ 10 КЛАС



№2

Розв'яжіть рівняння $f'(x) = g'(x)$, якщо $f(x) = \frac{x^3}{3} + 5$ і $g(x) = 3x^2 - 9x - 4$

Розв'язання:

$$f'(x) = \frac{1}{3} \cdot 3x^2 = x^2$$

$$g'(x) = 3 \cdot 2x - 9 = 6x - 9$$

$$x^2 = 6x - 9$$

$$x^2 - 6x + 9 = 0$$

За т. Вієта:

$$x_1 = 3$$

$$x_2 = 3$$

Відповідь: 3

САМОСТІЙНА РОБОТА

III. Підсумок уроку

- Дати відповідь на запитання учнів
- Індивідуальна робота з учнями, що не зрозуміли матеріал

IV. Домашнє завдання

Повторити §17-20, опрацювати конспект

Виконати № 20.56; 20.63

О.С. Істер

А.Г. Мерзляк