**Група Ас-83. 30.03.2020. Урок алгебри.**

**Тема уроку: Похідна складної функції**

**Інструкція до уроку**

1. Опрацюйте теоретичний матеріал до теми.
2. Запишіть до зошита правило і формулу
3. Запишіть приклади виконання завдань.
4. Виконайте самостійну роботу.

***Теоретичний матеріал***

Складена функція

Якщо функція ***у*** залежить від змінної ***и,*** а ***и*** - в свою чергу є функцією від незалежної змінної ***х***, то функція ***у*** називається складеною функцією від змінної ***х*** (або функцією від функції) і позначається:









***Приклад.*** Розглянемо функцію:



Вона є складеною із функцій:

Похідна складеної функції



***Приклад.*** Знайдемо похідну функції:



*Вона є складеною із функцій:*



Самостійна робота №4

"Похідна складеної функції"

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Початковий рівень** | | **Кількість балів** |
|  | | **Зразок** | **Завдання** |  |
|  | | **Для поданих функцій визначте внутрішню функцію u(x) і зовнішню функцію f(u):** | |  |
| **1** | |  |  | **0,5** |
| **2** | |  |  | **0,5** |
| **3** | |  |  | **0,5** |
|  | | Складіть функцію y=f(g(x)), якщо: | |  |
| **4** | |  |  | **0,5** |
| **5** | |  |  | **0,5** |
| **6** | |  |  | **0,5** |
|  | | **Середній рівень** | |  |
|  | | **Знайдіть похідні функцій:** | |  |
| **7** | |  |  | **1** |
| **8** | |  |  | **1** |
| **9** | |  |  | **1** |
|  | **Достатній рівень** | | |  |
|  | **Знайдіть значення похідної функцій в даних точках:** | | |  |
| **10** |  | | | **1** |
| 11 |  | | | **1** |
| 12 |  | | | **1** |
|  | **Високий рівень** | | |  |
| 13 | **Складіть функцію h(x)=f(g(p(x))) і знайдіть її похідну, якщо:** | | | **3** |

Таблиця похідних

|  |  |
| --- | --- |
| **Функція *f(x)*** | **Похідна** |
| C (число) | 0 |
|  | 1 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |