Тема: Розв’язування вправ. Самостійна робота

Посилання на підручник: https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyky-10-klas-2018/14-matematyka-10-klas/merzlyak-ag-matematyka-alg-i-poch-analizu-ta-geom-riven-standartu-10-kl.pdf

Завдання:

1. Повторити теоретичний матеріал §3.
2. Виконати письмово вправи: 23.6, 24.6, 25.2.
3. Виконати самостійну роботу (завдання на наступній сторінці).

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ!!! Роботу виконувати у робочому або окремому зошиті (якщо робочий залишився у гуртожитку), фотографувати і надсилати на електронну адресу valentinatalavera@ukr.net , у темі листа вказувати – ПІБ, предмет, номер групи.

Можна підготувати мультимедійну презентацію з теми і надіслати на електронну адресу valentinatalavera@ukr.net .

Самостійна робота. Тема «Похідна та її застосування»

Завдання 1. Обчислити похідну функції: $y = 2x^2 - 4x$

А	Б	В	Г
$y' = 2x - 4$	$y' = 4x + 4$	$y' = 4x - 4$	$y' = 4x - 1$

Завдання 2. Обчислити похідну функції: $y = \frac{x^2}{4} - \frac{x}{2}$

А	Б	В	Г
$y' = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$	$y' = \frac{1}{4}x - \frac{1}{2}$	$y' = \frac{2}{8}x + \frac{1}{2}$	$y' = \frac{1}{8}x + \frac{1}{2}$

Завдання 3. Обчислити похідну функції: $y = \sin sin\, x - x$

А	Б	В	Г
$y' = \sin sin\, x$	$y' = \cos cos\, x - \frac{1}{x}$	$y' = \cos cos\, x + \frac{1}{x}$	$y' = \sin sin\, x + \frac{1}{x}$

Завдання 4. Обчислити похідну функції: $y = x \cdot \sin sin\, x$

А	Б	В	Г
$y' = \sin sin\, x$	$y' = \sin sin\, x + co$	$y' = \cos cos\, x$	$y' = \sin sin\, x + x \cdot$

Завдання 5. Обчислити похідну функції: $y = \frac{x+1}{x-1}$

А	Б	В	Г
$y' = \frac{2x}{(x-1)^2}$	$y' = \frac{-2}{(x-1)^2}$	$y' = \frac{-2x}{(x-1)^2}$	$y' = \frac{2}{(x-1)^2}$

Завдання 6. Знайти $y'(2)$, якщо $y = 3x^3 + 2x^4$

А	Б	В	Г
90	120	100	85

Завдання 7. Матеріальна точка рухається за законом $S = 3t^2 + 3t - 1$.
Знайти миттєву швидкість якщо $t_0 = 3$ сек

А	Б	В	Г
18 сек	21 сек	10 сек	20 сек

Завдання 8. Знайти кутовий коефіцієнт дотичної до графіка функції $y = 4x^2 - x^3 + 1$, в точці $x_0 = -1$

А	Б	В	Г
-11	9	11	-9

Завдання 9. Встановити відповідність між функцією та її похідною:

1. $(2x^3 - 12x^2 + 18x + 5)'$	А. Дорівнює: $\frac{1}{2\sqrt{x}} - 4x + 20x^3$
2. $(\frac{x}{3}^3 + 4x^2 - x^4 - 1)'$	Б. Дорівнює: $x^2 + 8x - 4x^3$
3. $(\sqrt{x} - 2x^2 + 5x^4 + 2)'$	В. Дорівнює: $-\frac{4}{x^2} - 9x^2 - 1$
4. $(\frac{4}{x} - 3x^3 - x + 1)'$	Г. Дорівнює: $6x^2 - 24x + 18$
	Д. Дорівнює: $\frac{4}{x} - 9x^2 - 1$

Завдання 10. Встановити проміжки зростання функції

1. $y = x^2 - x$	А. $(-\infty; 0,5)$
2. $y = x^3 + x^2$	Б. $(-\frac{2}{3}; 0) \cup (0; +\infty)$
3. $y = x + x^2$	В. $(-\frac{1}{2}; +\infty)$
4. $y = x^2 - x^3$	Г. $(0; \frac{2}{3})$
	Д. $(0,5; +\infty)$

Завдання 11. Поставити у відповідність функцію та її екстремуми:

1. $y = x^2 - x$	А. $x_{min} = 0,5$
2. $y = x^3 + x^2$	Б. $x_{min} = 0$ $x_{max} = \frac{2}{3}$
3. $y = x + x^2$	В. $x_{min} = -0,5$
4. $y = x^2 - x^3$	Г. $x_{min} = 0$; $x_{max} = 1,5$
	Д. $x_{min} = -\frac{2}{3}$

Завдання 12. Знайти максимальне та мінімальне значення функції на проміжку $[-2; 1]$

1. $y = x^2 - x$	А. $y_{max} = 6$ $y_{min} = -\frac{1}{4}$
2. $y = x^3 + x^2$	Б. $y_{max} = 12$ $y_{min} = 0$

3. $y = x + x^2$	В. $y_{max} = 2$ $y_{min} = -4$
4. $y = x^2 - x^3$	Г. $y_{max} = 2$ $y_{min} = -\frac{1}{4}$
	Д. $y_{max} = 6$ $y_{min} = \frac{1}{4}$