

ГЕОМЕТРИЧНИЙ І ФІЗИЧНИЙ ЗМІСТ ПОХІДНОЇ.

ЗАВДАННЯ 1. Знайти швидкість в момент часу $t = 1$, якщо:

$$S(t) = \begin{matrix} 8\frac{1}{3}t^3 + 5t \\ 4t + 1 \\ \frac{t^2}{3} + 5t \\ 2t^2 + t \end{matrix}$$

$$V(1) = \begin{matrix} \\ \\ \\ \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \\ \end{matrix}$$

ЗАВДАННЯ 2. Знайдіть час від початку руху, в якій матеріальна точка рухаючись за законом $S(t)$ зупиниться.

- Якщо точка зупинилася, то

$$\boxed{} = \boxed{}$$

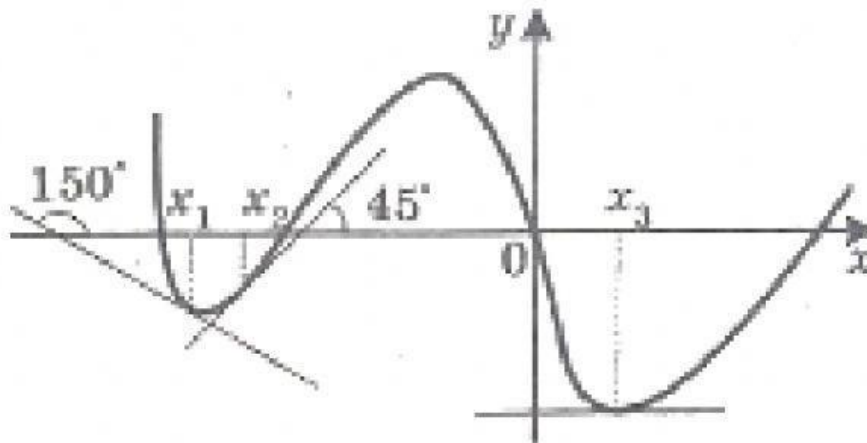
$$S(t) = \begin{matrix} \frac{t^3}{3} - t \\ \frac{t^4}{4} - t^3 + 2 \\ \frac{t^5}{5} - t^3 + 4 \\ t^2 - t \end{matrix}$$

$$t = \begin{matrix} \\ \\ \sqrt{\boxed{}} \\ \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \end{matrix}$$

ЗАВДАННЯ 3. Заповнити пропуски згідно умовам.

ФУНКЦІЯ	x_0	k	Кут, якій утворює дотична з додатнім напрямом вісі абсцис
$f(x) = x^6$	-1		
$f(x) = \frac{1}{x^4}$	1		
$f(x) = \sin x$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\sqrt{\text{$ 	

ЗАВДАННЯ 4. За допомогою графіка функції f знайдіть значення:



$$f'(x_1) = \frac{\sqrt{\text{$$

$$f'(x_2) = \text{$$

$$f'(x_3) = \text{$$

ЗАВДАННЯ 5. Знайдіть x_0 .

ФУНКЦІЯ	k – кутовий коефіцієнт дотичної	x_0 –? Якщо таких точок дві, то у відповідь записати суму знайдених абсцис.
$f(x) = x^3$	$\frac{1}{12}$	

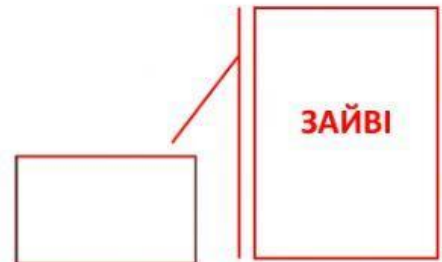
ЗАВДАННЯ 6. Запишіть рівняння дотичної до графіка функції

$f(x) = x^2 - 5x + 8$, яка паралельна прямій $y = -3x + 8$.

- У загальному вигляді рівняння дотичної має вигляд:

$y =$

$f'(x_0)$	$f(x_0)$	x_0
:	-	x
)	(	+



- Скільки невідомих, згідно умови, потрібно знайти?

- Так як дотична прямій $y = -3x + 8$, то $k_D =$

- Дотична утворює кут з напрямом вісі .

- $f'(x_0) =$, отже $x_0 =$.

- $f(x_0) = f(\text{}) =$.

- Рівняння дотичної має вигляд $y =$ x

- Ордината точки перетину дотичної з віссю OY дорівнює