

**ПРОИЗВОДНАЯ И  
ЕЕ  
ГЕОМЕТРИЧЕС-  
КИЙ СМЫСЛ**

# Вычислите устно

а)  $y = x^2$

б)  $y = 9x^2 - 18x$

в)  $y = 18x^5 + 20x^2 - 3x + 1$

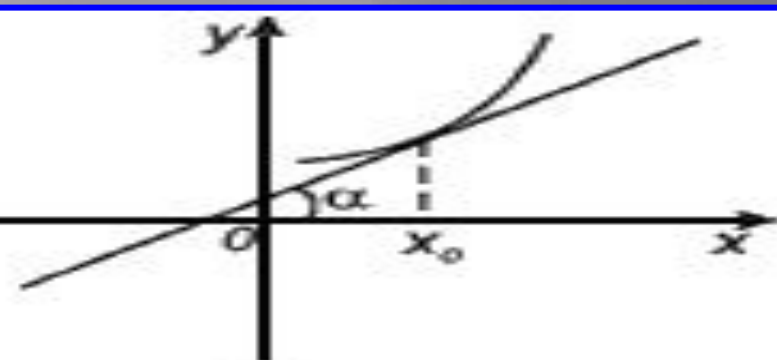
г)  $y = \cos 3x$

д)  $y = 5 \sin x$

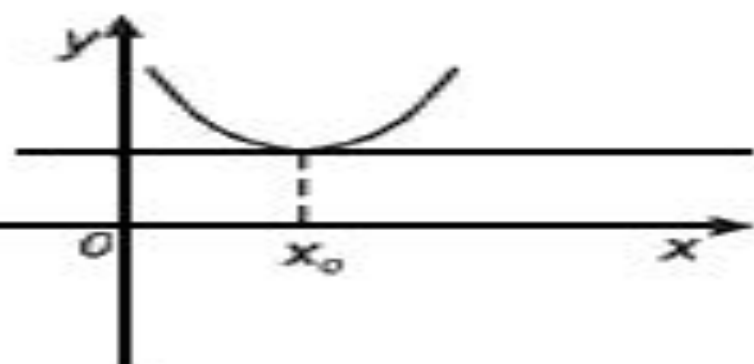
е)  $y = \cos x + 3x$

ж)  $y = 6 \sin x + \operatorname{tg} x$

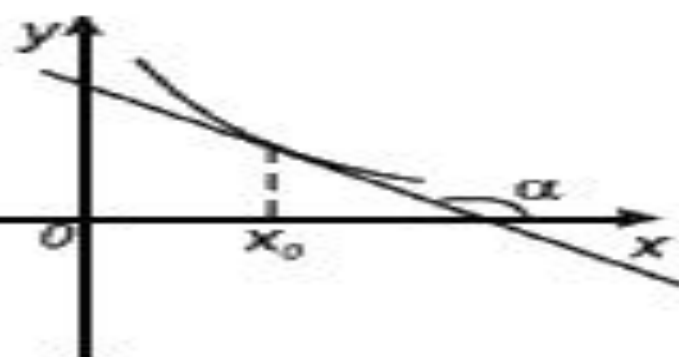
з)  $y = \sqrt{3 - 5x}$



$$f'(x_0) = \operatorname{tg}\alpha > 0$$



$$f'(x_0) = \operatorname{tg}\alpha = 0$$



$$f'(x_0) = \operatorname{tg}\alpha < 0$$

- Индивидуальная работа по заданиям из вариантов ЕГЭ на нахождение углового коэффициента касательной

# Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$

- а) Обозначить абсциссу точки касания буквой  $\alpha$
- б) Вычислить  $f(\alpha)$
- в) Найти  $f'(x)$  и вычислить  $f'(\alpha)$
- г) Подставить найденные числа  $\alpha, f(\alpha), f'(\alpha)$  формулу .
- $y=f(\alpha)+f'(\alpha)(x-\alpha)$  - уравнения касательной к графику функции  $y=f(x)$

# Работа по учебнику

- Рис 118( а,в)  
стр 256

Из заданных на графике точек  
выбрать те, в которых  
производная этой функции  
принимает:

А) положительные значения;  
 $f'(x) > 0$ , функция возрастает

Б) отрицательные значения;  
 $f'(x) < 0$ , функция убывает

В) значения, равные 0.

$f'(x) = 0$ , max, min.

Домашнее  
задание: №858  
(2,3,4),  
№860 (7), 859 (5,6).



Спасибо

за

ВНИМАНИЕ