

Производная показательной и логарифмической функций

Урок в 11 «Б» классе
учитель Копова О.В.

Вычислить производную

УСТНО

1. $3x^2 - 2x + 5$
2. e^{2x}
3. $3e^{-x}$
4. $\ln(x + 3)$
5. 3^{4x}
6. $5x^2 - \sin x + \ln 5x$

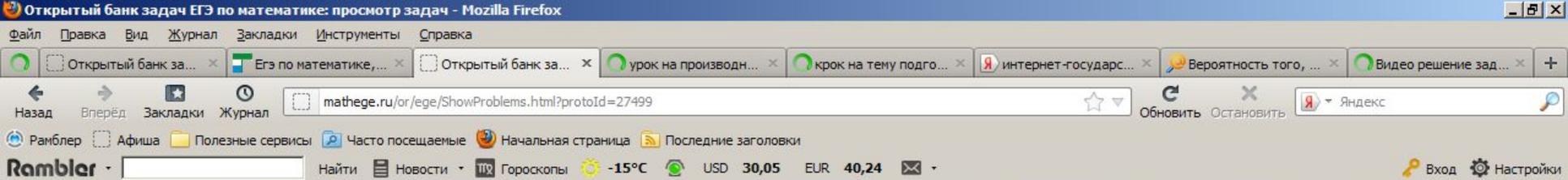
ПИСЬМЕННО

$$y = \left(\frac{1}{7}\right)^x + \log_5(x + 4)$$

$$y = x^2 \log_{\frac{1}{2}}(3x - 1)$$

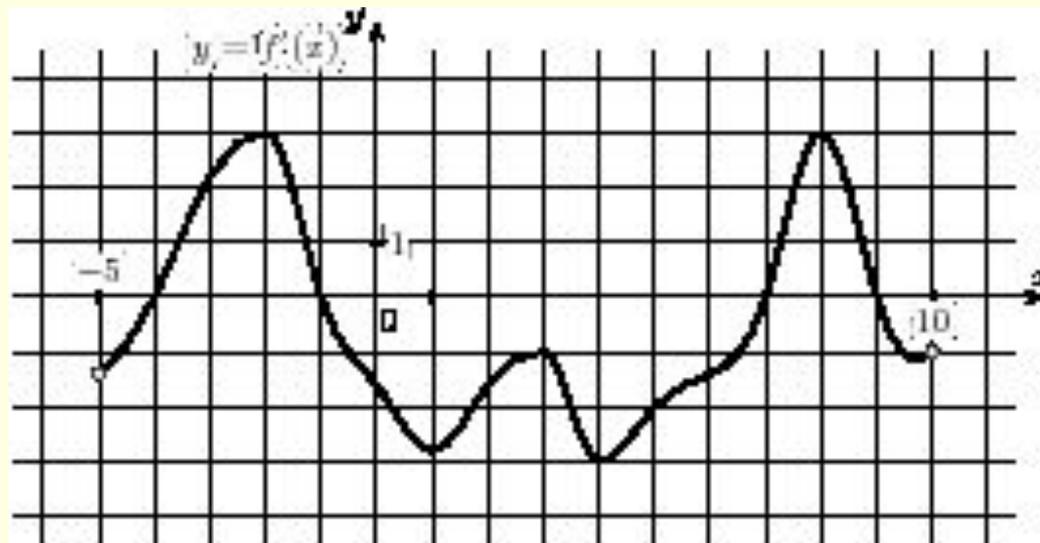
$$y = \ln\left(2x^3 - \frac{1}{x}\right)$$

- Дана функция $y = 2x + e^x$. Найти угловой коэффициент касательной, проведенной в точке с абсциссой $x_0 = 0$.
- Составить уравнение касательной к графику функции $f(x) = x^5 - \ln x$ в точке с абсциссой $x_0 = 1$.



Задание В8 (№ 8319)

На рисунке изображен график производной функции , определенной на интервале $(-5; 10)$. Найдите промежутки возрастания функции . В ответе укажите длину наибольшего из них.

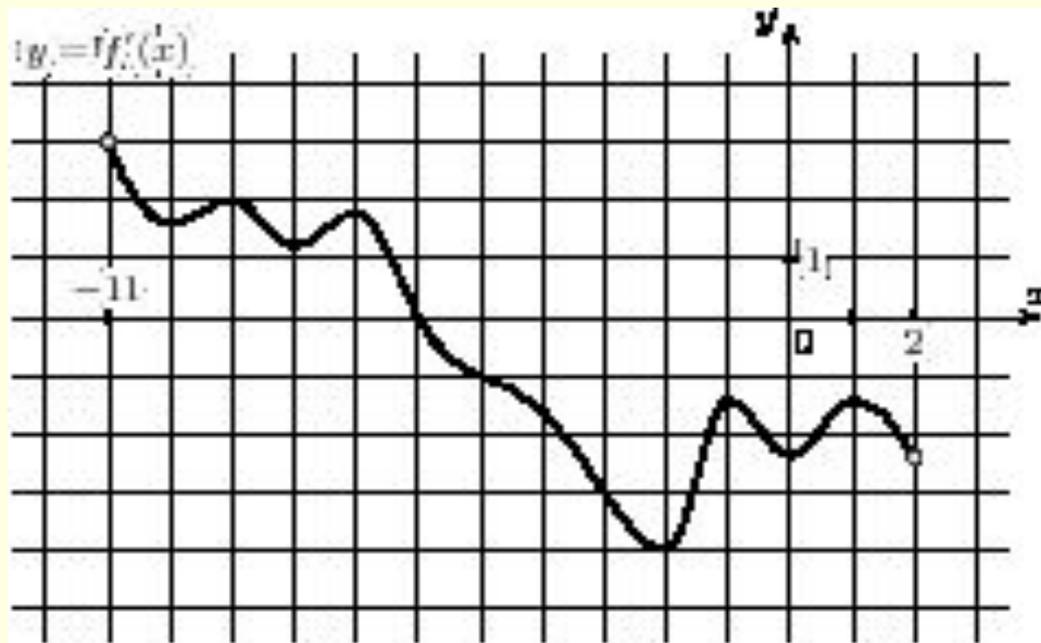


ЕГЭ
2013
mathege.ru

Открытый банк заданий по математике

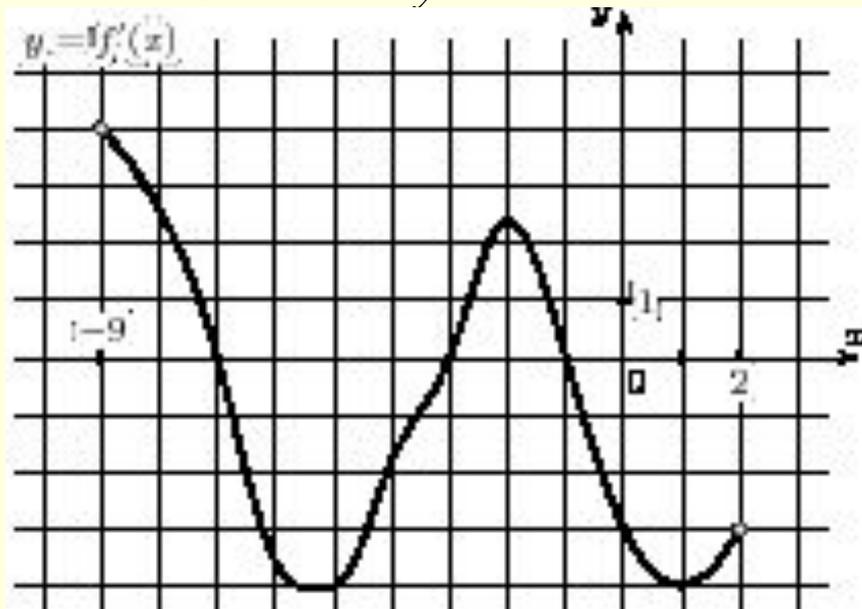
Тренировочные работы | Документы | Каталог по заданиям | Каталог по содержанию | Каталог по умениям | О проекте | Контакты

- **Задание В8 (№ 9031)**
- На рисунке изображен график производной функции , определенной на интервале $(-11; 2)$. Найдите точку экстремума функции на отрезке $[-10; -5]$.





- **Задание В8 (№ 8795)**
- На рисунке изображен график производной функции, определенной на интервале $(-9; 2)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = -x - 12$ или совпадает с ней.



Прототип задания В14

- Найдите точку минимума функции $y = 4x - 4\ln(x + 7) + 6$.
- Найдите наибольшее значение функции $y = 3^{-7-6x-x^2}$.
- Найдите наименьшее значение функции $y = e^{2x} - 6e^x + 3$ на отрезке $[1; 2]$.

Мини-тест (В8, В14)

Ключ к тесту: В-1

В-2

№1	5	6
№2	5	3
№3	-1	-0,5
№4	-6	51

Домашнее задание

- ФИПИ (открытый банк заданий)
- № 26727, 26724, 77489, 245179, 245183 (В-14)
- uztest.ru (производные показательной и логарифмической функции)
- СЗ
$$\begin{cases} \frac{160 - 4^x}{32 - 2^x} \geq 5 \\ \log_{0,25x^2} \left(\frac{6 - x}{4} \right) \leq 1 \end{cases}$$