

11 "А", биологи, алгебра, 19 ноября, домашнее задание.

- 1) Вычислите $\int (2 \cos x - x^3) dx$.
- 2) Найдите ту из первообразных функции $f(x) = 4x - 13$, график которой проходит через точку $(7; 8)$.
- 3) Вычислите $\int \frac{3dx}{5-x}$.
- 4) Вычислите $\int \frac{dx}{\sqrt{2-5x}}$.
- 5) Вычислите $\int (2^x + 3^x)^2 dx$.
- 6) Вычислите $\int \sin x \sin 3x dx$.
- 7) Найдите все первообразные для функции $f(x) = \frac{1}{x^2}$, такие, что их графики с графиком $f(x)$ пересекаются ровно в одной точке.
- 8) Вычислите $\int \frac{e^{3x}+1}{e^x+1} dx$.

11 "А", биологи, алгебра, 20 ноября, самостоятельная работа.

- 1) Вычислите $f'(x)$, если $f(x) = \frac{e^x}{\sqrt{x^2+1}}$.
- 2) Найдите точки экстремума функции $y = (40x^2 - 31x) \ln x - 20x^2 + 31x + 13$. Какие из них точки минимума, какие — максимума?
- 3) Касательная к графику функции $g(x) = 3x + 7e^x$ параллельна прямой $y = 10x + 14$. Найдите абсциссу точки касания.
- 4) Решите неравенство $\frac{x^2+x-20}{\lg(x+4)} \geq 0$.
- 5) Найдите значение функции $f(x) = 2x^2 + \ln(2x + 9) - 2$ в точке минимума её производной.