

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4 ПО ТЕМЕ „ ИНТЕГРАЛ ” 11 класс ( 10 – 11 )

I ВАРИАНТ.

II ВАРИАНТ.

<p>1. Покажите, что функция <math>F(x) = 2e^{2x} + 2x^3 + \sin x + 1</math> на всей числовой прямой является первообразной для функции <math>f(x) = 4e^{2x} + 6x^2 + \cos x</math>.</p>	<p>1. Покажите, что функция <math>F(x) = 3e^{2x} + 3x^2 - \sin x - 1</math> на всей числовой прямой является первообразной для функции <math>f(x) = 6e^{2x} + 6x - \cos x</math>.</p>
<p>2. Для функции <math>f(x) = 6(x+1)^5 + 3(2x-1)^2 - 4x - \cos 3x</math> найдите первообразную, график которой проходит через точку <math>M(0; -1)</math>.</p>	<p>2. Для функции <math>f(x) = 4(x-1)^4 - 4(2x-1)^3 + 5x + \cos 2x</math> найдите первообразную, график которой проходит через точку <math>M(0; 1)</math>.</p>
<p>3. Вычислите следующие интегралы :</p> <p>а) <math>\int_1^2 2x^3 dx</math> ;      в) <math>\int_2^4 \frac{1}{x^2} dx</math> ;      с) <math>\int_1^e \frac{1}{x} dx</math> ;</p> <p>д) <math>\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2x dx</math> ;      е) <math>\int_1^4 \frac{1}{\sqrt{x}} dx</math> ;</p>	<p>3. Вычислите следующие интегралы :</p> <p>а) <math>\int_1^2 3x^2 dx</math> ;      в) <math>\int_1^2 \frac{1}{x^3} dx</math> ;      с) <math>\int_1^e \frac{1}{x} dx</math> ;</p> <p>д) <math>\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 4x dx</math> ;      е) <math>\int_1^4 \sqrt{x} dx</math> ;</p>
<p>4. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями :</p> <p>а) <math>y = -x^2 - 2x + 8</math> и осью <math>OX</math> ;</p> <p>в) <math>y = x^2 + 2</math> и <math>y = 11</math> .</p>	<p>4. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями :</p> <p>а) <math>y = -x^2 - x + 12</math> и осью <math>OX</math> ;</p> <p>в) <math>y = x^2 + 1</math> и <math>y = 5</math> .</p>