

Дата: 2022/02/15
Предмет: Интегралы и дифференциальные уравнения
Тема: Неопределённый интеграл и его свойства
Тип занятия: Практика
Группа: ИВТ-21, ВМК-21

Потренируйтесь, пожалуйста, в вычислении неопределённых интегралов заменой переменных и интегрированием по частям. Группа ИВТ-21 решает задачи левого столбца, а ВМК-21 – правого столбца. Фотографии решений выложить в личный кабинет до 22.02.2022.

1.	$\int x \sin(x^2) dx$	1.	$\int x \cos(x^2) dx$
2.	$\int \frac{(\ln x)^4}{x} dx$	2.	$\int \frac{(\ln x)^3}{x} dx$
3.	$\int \frac{(\arccos x)^3}{\sqrt{1-x^2}} dx$	3.	$\int \frac{(\arcsin x)^4}{\sqrt{1-x^2}} dx$
4.	$\int \frac{3 (\operatorname{arctg} x)^2}{1+x^2} dx$	4.	$\int \frac{4 (\operatorname{arctg} x)^3}{1+x^2} dx$
5.	$\int \frac{e^x}{1+e^{2x}} dx$	5.	$\int \frac{e^x}{\sqrt{1-e^{2x}}} dx$
6.	$\int \sin^3 x \cos x dx$	6.	$\int \cos^5 x \sin x dx$
7.	$\int \cos^4 x dx$	7.	$\int \sin^4 x dx$
8.	$\int \sin^5 x dx$	8.	$\int \cos^5 x dx$
9.	$\int x^2 \sin x dx$	9.	$\int x^2 \cos x dx$
10.	$\int x^2 e^x dx$	10.	$\int x^2 e^x dx$
11.	$\int x e^x \sin x dx$	11.	$\int x e^x \cos x dx$
12.	$\int \frac{x^2}{\sqrt{a^2-x^2}} dx$	12.	$\int \frac{x^3}{\sqrt{a^2-x^2}} dx$
13.	$\int \frac{\sqrt{a^2+x^2}}{x^2} dx$	13.	$\int \frac{\sqrt{a^2+x^2}}{x^2} dx$