

Тест "Интегралы и дифференциальные уравнения"

вариант №

1. Якому характеристичному рівнянню відповідає дана функція?

Якому характеристичному рівнянню відповідає дана функція?

$$y = C_1 e^{3x} + C_2 e^{5x}$$

A	$k^2 - 6k + 9 = 0$	B	$k = 0$	C	$k^2 - 6k + 34 = 0$	D	$k^2 - 8k + 15 = 0$
---	--------------------	---	---------	---	---------------------	---	---------------------

2. Знайти частинний розв'язок диференціального рівняння (
- y_*
-)

Знайти частинний розв'язок диференціального рівняння (y_*)

$$y'' + 10y' + 15y = 30x - 10$$

A	$y = \lg(10x)$	B	$y = 2x - 2$	C	$y = \sqrt{16x}$	D	$y = e^{2x}$
---	----------------	---	--------------	---	------------------	---	--------------

3. Розв'язати задачу Коші
- $y' = 10e^{-5x}$
- ,
- $y(0) = -2$

Розв'язати задачу Коші

A	$y = -2\ln 5x$	B	$y = -x^2 + 4x - 2$	C	$y = -2e^{-5x}$	D	$y = 2\cos 5x - 4$
---	----------------	---	---------------------	---	-----------------	---	--------------------

4. Знайти інтеграл
- $\int \frac{4dx}{x^2 + 16}$

В пропозитованих на вибор
ответах, с целью экономии
места, не дописано + C

Найти интеграл

A	$48\cos(9x)$	B	$\arctg \frac{x}{4}$	C	$2(4x - 5)^6$	D	$2\ln 4x - 5 $
---	--------------	---	----------------------	---	---------------	---	-----------------

5. Знайти площу фігури за допомогою інтеграла, зобразити фігуру в системі координат. Знайти площу фігури за допомогою інтеграла, зобразити фігуру в системі координат.

$$y = x + 6, \quad y = 0, \quad x = 3, \quad x = 4$$

6. Знайти загальний розв'язок диференціального рівняння

Знайти общее решение дифференциального уравнения

$$y'' + 5y' - 36y = 4$$

Тест "Интегралы и дифференциальные уравнения"

вариант №

1. Знайти частинний розв'язок диференціального рівняння (
- y_*
-)

Знайти частное решение дифференциального уравнения (y_*)

$$y'' - 6y' - y = -26e^{-3x}$$

A	$y = \lg(-6x)$	B	$y = -3x$	C	$y = \sqrt{2x}$	D	$y = -e^{-3x}$
---	----------------	---	-----------	---	-----------------	---	----------------

2. Вкажіть правильну дробово-раціональну функцію

Укажите правильную дробно-рациональную функцию

A	$\frac{4x+7}{2x^2+3}$	B	$\frac{x^2}{7x+11}$	C	$\frac{4}{\sqrt{2x+7}}$	D	$\sqrt[3]{3x+4}$
---	-----------------------	---	---------------------	---	-------------------------	---	------------------

3. Знайти інтеграл
- $\int \frac{4dx}{4-2x}$

Найти интеграл

В пропозитованных на выбор
ответах, с целью экономии
места, не дописано + C

A	$28\cos(5x)$	B	$\arctg \frac{x}{2}$	C	$-2(4-2x)^7$	D	$-2\ln 4-2x $
---	--------------	---	----------------------	---	--------------	---	----------------

4. Розв'язати диференціальне рівняння

Решить дифференциальное уравнение

$$y'' + 5y' - 36y = 0$$

A	4, -9	B	$y = C_1 e^{4x} + C_2 e^{-9x}$	C	$y = 5x - 36$	D	$k^2 + 5k - 36 = 0$
---	-------	---	--------------------------------	---	---------------	---	---------------------

5. Знайти площу фігури за допомогою інтеграла, зобразити фігуру в системі координат. Знайти площу фігури за допомогою інтеграла, зобразити фігуру в системі координат.

$$y = x + 8, \quad y = 0, \quad x = 0, \quad x = 3$$

6. Знайти загальний розв'язок диференціального рівняння

Найти общее решение дифференциального уравнения

$$y'' + 4y' - 5y = 6$$