

Питання 4

Правильно

Балів: 1,0 з 1,0

✓ Відмітити питання

Скільки довільних сталих є у загальному розв'язку рівняння $y'' + a_1(x)y' + a_2(x)y = b(x)$?

Виберіть одну відповідь:

- ☐ три
- ☐ жодної
- ☐ одна
- ☐ безліч
- ☒ дві



Питання 5

Правильно

Балів: 1,0 з 1,0

✓ Відмітити питання

Функції $y_1 = e^x$, $y_2 = e^x \sin 3x$ є розв'язками лінійного однорідного рівняння зі сталими коефіцієнтами $y''' + a_1y'' + a_2y' + a_3y = 0$. Яка з функцій y_3 утворює разом з y_1 та y_2 фундаментальну систему розв'язків для цього рівняння?

Виберіть одну відповідь:

- ☐ $y_3 = 3e^x \sin 3x$
- ☐ $y_3 = e^{3x} \cos x$
- ☐ $y_3 = 1$
- ☒ $y_3 = e^x \cos 3x$
- ☐ $y_3 = xe^x$



Питання 6

Правильно

Балів: 1,0 з 1,0

✓ Відмітити питання

Порядок яких рівнянь можна понизити за допомогою заміни $y' = v(y)$?

Виберіть одну або декілька відповідей:

- ☒ $y'''y' + (y'')^2\sqrt{y} = (y')^2y$
- ☒ $y'''y' + (y'')^2\sqrt{y} = y'y^2$
- ☐ $y'''y' + (y'')^2\sqrt{y} = (yx)^2$
- ☐ $y'''y' + (y'')^2\sqrt{x} = y'y^2$



- ☒ $y_3 = e^x \cos 3x$
- ☐ $y_3 = xe^x$



Питання 6

Правильно

Бали 1,0 з 1,0

🚩 Відмітити питання

Порядок яких рівнянь можна понизити за допомогою заміни $y' = v(y)$?

Виберіть одну або декілька відповідей:

- ☒ $y'''y' + (y'')^2\sqrt{y} = (y')^2y$
- ☒ $y'''y' + (y'')^2\sqrt{y} = y'y'^2$
- ☐ $y'''y' + (y'')^2\sqrt{y} = (yx)^2$
- ☐ $y'''y' + (y'')^2\sqrt{x} = y'y'^2$



Питання 7

Правильно

Бали 1,0 з 1,0

🚩 Відмітити питання

Яка пара функцій утворює фундаментальну систему розв'язків рівняння $y'' - 6y' + 9y = 0$?

Виберіть одну відповідь:

- ☐ $0, e^{3x}$
- ☐ $e^{3x}, 2e^{3x}$
- ☐ $3x, 3x^2$
- ☐ e^{-3x}, xe^{-3x}
- ☒ $-2e^{3x}, 3xe^{3x}$



Питання 1
Правильно
Балів 1,0 з 1,0
🚩 Відмітити питання

Порядок якого рівняння можна понизити за допомогою заміни $y' = yu$?

Виберіть одну відповідь:

- ☒ $y'''y + (y'')^2 \sin x = y' \cos x$
- ☐ $y'''y + y'' \sin y = (y')^2 \cos x$
- ☐ $y'''y + (y'')^2 \sin x = (y')^2 \cos x$
- ☐ $y'''y + (y'')^2 \sin x = (y')^2 \cos y$



Питання 2
Правильно
Балів 2,0 з 2,0
🚩 Відмітити питання

Знайдіть розв'язок задачі Коші $2xy'' = y'$, $y(1) = -1$, $y'(1) = -6$. У відповідь запишіть значення розв'язку в точці $x = 0$.

Відповідь:

3



Питання 3
Правильно
Балів 1,0 з 1,0
🚩 Відмітити питання

Яка пара функцій утворює фундаментальну систему розв'язків рівняння $y'' - 2y' + 2y = 0$?

Виберіть одну відповідь:

- ☒ $e^x \sin x, 2e^x \cos x$
- ☐ $1, 3 \sin 2x$
- ☐ $e^{-2x}, 2e^{2x}$
- ☐ $e^x \cos 2x, xe^{2x} \cos 2x$
- ☐ $e^{-x} \sin x, e^{-x} \cos 2x$



Flag question

Порядок якого рівняння можна понизити за допомогою заміни $y' = uy$?

Select one:

☐ $y'' = \frac{y' \sin y' + y^2}{\cos x^2}$

$$y'' = \frac{y' \sin\left(\frac{y'}{v}\right) + v}{\cos y'}$$

$$y'' = \frac{y' \sin\left(\frac{\ell}{y}\right) + (y')^2}{\cos \frac{\ell}{y}}$$

$$y'' = \frac{y' \sin\left(\frac{\ell}{x}\right) + y}{x \cos \frac{\ell}{x}}$$

flag question

Яка пара функцій утворює фундаментальну систему розв'язків рівняння $y'' - 4y' + 4y = 0$?

Select one:

$e^{3x}, 2xe^{3x}$

$$e^{-4t}, e^{4t}$$

$3e^{2x}, 2e^{2x}$

$\odot \quad 0, e^{2x}$

$$e^{-2x}, xe^{-2x}$$

Yr flag question

Порядок яких рівнянь можна понизити за допомогою заміни $y' = v(y)$?

Select one or more:

$$\square \quad \frac{v''}{v'v'} = \frac{v'' + v'}{x^2 \sqrt{v}}$$

$$\square \quad \frac{y'''}{y''} = \frac{y'' + y'}{y''}$$

$$\frac{1}{(y^*)^2} = \frac{1}{y\sqrt{3}}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{W''}{W'W'} = \frac{W'' + W'}{W'^2 \sqrt{0}}$$

$$\square \quad \frac{U''}{(U')^2} = -\frac{U'' + V}{U\sqrt{2}}$$

Test 4: Attempt review

← → ↻ e-learning.lnu.edu.ua/mod/quiz/review.php?attempt=324871&cmid=71146

ЛНУ ЛНУ English (en)

Левко Сирин

Question 4
Correct
Mark 1.0 out of 1.0
Flag question

Які з тверджень є правильними для лінійного однорідного рівняння $y'' + a_1(x)y' + a_2(x)y = 0$?

Select one or more:

- ☒ Добуток довільного розв'язку цього рівняння на число є знову його розв'язком. ✓
- ☒ Це рівняння завжди має нульовий розв'язок. ✓
- ☐ Добуток двох розв'язків цього рівняння є знову його розв'язком.
- ☐ Частина двох розв'язків цього рівняння є знову його розв'язком.
- ☐ Сума розв'язку цього рівняння і довільної сталої є знову його розв'язком.

Question 5
Correct
Mark 1.0 out of 1.0
Flag question

Функції $y_1 = xe^{2x}$, $y_2 = e^{-2x}$ є розв'язками лінійного однорідного рівняння зі сталими коефіцієнтами $y'' + a_1y' + a_2y = 0$. Яка з функцій y_3 утворить разом з y_1 та y_2 фундаментальну систему розв'язків для цього рівняння?

Select one:

- ☐ $y_3 = x^2e^{2x}$
- ☐ $y_3 = 4xe^{2x}$
- ☐ $y_3 = xe^{-2x}$
- ☒ $y_3 = e^{2x}$ ✓
- ☐ $y_3 = x$

Question 6
Correct
Mark 2.0 out of 2.0
Flag question

Знайдіть розв'язок задачі Коші $xy'' = y'$, $y(2) = 4$, $y'(2) = 4$. У відповідь залишіть значення розв'язку в точці $x = 0$.

Answer: ✓

Question 7
Correct
Mark 1.0 out of 1.0
Flag question

Яка пара функцій утворить фундаментальну систему розв'язків рівняння $y'' + 6y' + 10y = 0$?

Select one:

- ☒ $-e^{-3x} \cos x, 3e^{-3x} \sin x$ ✓
- ☐ $e^{2x} \cos 3x, 2e^{2x} \sin 3x$
- ☐ $e^{-3x} + \cos x, e^{-3x} - \sin x$
- ☐ $e^{-3x} \cos x, xe^{-3x} \sin x$

Введіть пошуковий запит тут

UK 6°C Partly sunny 10:08 08.11.2021

Memento Design Pattern - YouT... x Програмування - Google Доку... x Что нужно для создания визу... x Тест 4: Attempt review x Telegram Web x

e-learning.lnu.edu.ua/mod/quiz/review.php?attempt=524904&cmid=71146

Apps Загальне (ООБ, П... PS-Журнал успішн... e-learning Tokar... soap2day.to У кого есть доступ... Kaggle: Your Machi... How to Become a S... Other bookmarks Reading list

ЛНУ ЛНУ English (en)

Finish review

Question 1
Correct
Mark 1.0 out of 1.0
Flag question

Функції $y_1 = xe^x$, $y_2 = x^2e^x$ є розв'язками лінійного однорідного рівняння зі сталими коефіцієнтами $y''' + a_1y'' + a_2y' + a_3y = 0$. Яка з функцій y_3 утворює разом з y_1 та y_2 фундаментальну систему розв'язків для цього рівняння?

Select one:

- ☐ $y_3 = x^3e^x$
- ☐ $y_3 = 4xe^x$
- ☒ $y_3 = e^x$
- ☐ $y_3 = 1$
- ☐ $y_3 = e^x \sin x$

Question 2
Correct
Mark 1.0 out of 1.0
Flag question

Скільки довільних сталих є у загальному розв'язку рівняння $y'' + a_1(x)y' + a_2(x)y = b(x)$?

Select one:

- ☒ дві
- ☐ одна
- ☐ жодної
- ☐ три
- ☐ безліч

Question 3
Correct
Mark 1.0 out of 1.0
Flag question

Порядок якого рівняння можна понизити за допомогою заміни $y' = u$?

Select one:

Question 3
 Correct
 Mark 1.0 out of 1.0
 Flag question

Порядок якого рівняння можна понизити за допомогою заміни $y' = u$?

Select one:

- ☐ $y'' = \frac{y' \sin\left(\frac{y'}{y}\right) + y}{y \cos x}$
☒ $y'' = \frac{y' \sin\left(\frac{y'}{y}\right) + y}{\cos x^2}$
☐ $y'' = \frac{y' \sin\left(\frac{y'}{y}\right) + (y')^2}{\cos x^2}$
☐ $y'' = \frac{y' \sin y' + y^2}{\cos x^2}$



Question 4
 Correct
 Mark 1.0 out of 1.0
 Flag question

Порядок яких рівнянь можна понизити за допомогою заміни $y' = v(y)$?

Select one or more:

- ☐ $y''' y' + (y'')^2 \sqrt{x} = y' y^2$
☒ $y''' y' + (y'')^2 \sqrt{y} = (y')^2 y$
☒ $y''' y' + (y'')^2 \sqrt{y} = y' y^2$
☐ $y''' y' + (y'')^2 \sqrt{y} = (yx)^2$



Quiz navigation

1

2

3

4

5

6

7

✓

✓

✓

✗

✓

✓

✓

Show one page at a time

Finish review

Started on

Monday, 8 November 2021, 9:34 AM

State

Finished

Completed on

Monday, 8 November 2021, 10:12 AM

Time taken

38 mins 2 secs

Marks

6.2/8.0

Grade

3.1 out of 4.0 (77%)

Question 1

Correct

Mark 1.0 out of 1.0

Flag question

Функції $y_1 = xe^x$, $y_2 = e^{-x}$ є розв'язками лінійного однорідного рівняння зі сталими коефіцієнтами $y'' + a_1y' + a_2y = 0$. Яка з функцій y_3 утворює разом з y_1 та y_2 фундаментальну систему розв'язків для цього рівняння?

Select one:

☐ $y_3 = x$

☐ $y_3 = xe^{-x}$

☒ $y_3 = e^x$

☐ $y_3 = 4xe^x$

☐ $y_3 = x^2e^x$

Question 2

Partially correct

Mark 0.2 out of 1.0

Flag question

Які з тверджень є правильними для лінійного однорідного рівняння $y'' + a_1(x)y' + a_2(x)y = 0$?

Select one or more:

☐ Частка двох розв'язків цього рівняння є знову його розв'язком.

☐ Добуток довільного розв'язку цього рівняння на число є знову його розв'язком.

☒ Сума двох розв'язків цього рівняння є знову його розв'язком.

☐ Сума розв'язку цього рівняння і довільної сталої є знову його розв'язком.

☒ Добуток двох розв'язків цього рівняння є знову його розв'язком.

Question 3

Correct

Mark 1.0 out of 1.0

Flag question

Яка пара функцій утворює фундаментальну систему розв'язків рівняння $y'' + 6y' + 10y = 0$?

Select one:

☐ $y_1 = e^{-3x} \cos(2x)$, $y_2 = e^{-3x} \sin(2x)$

☐ $y_1 = e^{-3x} \cos(2x)$, $y_2 = e^{-3x} \sin(2x) + e^{-3x}$

☒ $y_1 = e^{-3x} \cos(2x)$, $y_2 = e^{-3x} \sin(2x) + e^{-3x} \cos(2x)$

☐ $y_1 = e^{-3x} \cos(2x)$, $y_2 = e^{-3x} \sin(2x) + e^{-3x} \sin(2x)$

Question 3
Correct
Mark 1.0 out of 1.0
Flag question

Яка пара функцій утворює фундаментальну систему розв'язів рівняння $y'' + 6y' + 10y = 0$?

Select one:

- ☐ $e^{-3x} \cos x, xe^{-3x} \sin x$
- ☒ $-e^{-3x} \cos x, 3e^{-3x} \sin x$
- ☐ $e^x \cos 3x, 2e^x \sin 3x$
- ☐ $e^{3x} \cos x, e^{3x} \sin x$
- ☐ $e^{-3x} + \cos x, e^{-3x} - \sin x$



Question 4
Incorrect
Mark 0.0 out of 1.0
Flag question

Порядок якого рівняння можна понизити за допомогою заміни $y' = yu$?

Select one:

- ☐ $y''y'' - (y'')^2 = y'y'^2$
- ☒ $y''y''y' - x(y'')^2 = y^2$
- ☐ $y''y''y' - (y'')^2 = xy^2$
- ☐ $y''y''y' - (y'')^2 = x + y^2$



Question 5
Correct
Mark 2.0 out of 2.0
Flag question

Знайдіть розв'язок задачі Коші $2xy'' = y'$, $y(1) = 0$, $y'(1) = -3$. У відповідь записуйте значення розв'язку в точці $x = 0$.

Answer: ✓

Перехід по тесту

1	2	3	4	5	6	7
✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓

Показати одну сторінку за раз
Завершити перегляд

Розпочато	Monday 8 November 2021 09:31 AM
Стан	Завершено
Завершено	Monday 8 November 2021 09:52 AM
Витрачено часу	20 хв 9 сек
Бали	7,0/8,0
Оцінка	3,5 з можливих 4,0 (88%)

Питання 1
Правильно
Бали 1,0 з 1,0
✓ Відповісти питання

Яка пара функцій утворює фундаментальну систему розв'язків рівняння $y'' - 4y' + 5y = 0$?

Виберіть одну відповідь:

- ☒ $e^{2x} \cos x, xe^{2x} \sin x$
- ☐ $e^x \cos 2x, 2e^x \sin 2x$
- ☐ $e^{2x} + \cos x, e^{2x} + \sin x$
- ☐ $\cos x, \sin 2x$
- ☐ $e^{2x} \cos x, 2e^{2x} \sin x$

Питання 2
Неправильно
Бали 0,0 з 1,0
✓ Відповісти питання

Функції $y_1 = xe^x, y_2 = x^2e^x$ є розв'язками лінійного однорідного рівняння зі сталими коефіцієнтами $y''' + a_1y'' + a_2y' + a_3y = 0$. Яка з функцій y_3 утворює разом з y_1 та y_2 фундаментальну систему розв'язків для цього рівняння?

Виберіть одну відповідь:

- ☒ $y_3 = x^3e^x$
- ☐ $y_3 = 4xe^x$
- ☐ $y_3 = e^x$
- ☐ $y_3 = e^x \sin x$
- ☐ $y_3 = 1$

Питання 3
Правильно
Бали 1,0 з 1,0
✓ Відповісти питання

Які з тверджень є правильними для лінійного однорідного рівняння $y'' + a_1(x)y' + a_2(x)y = 0$?

Виберіть одну або декілька відповідей:

- ☒ Добуток довільного розв'язку цього рівняння на число є знову його розв'язком.
- ☐ Сума розв'язку цього рівняння і довільної сталої є знову його розв'язком.
- ☐ Добуток двох розв'язків цього рівняння є знову його розв'язком.

Google Chrome

Лис 8 09:52

6.2 °C

Тест 4: Attempt review

YouTube

$y'' - 4y' + 5y = 0$ - Wolfram|Alpha

e-learning.lnu.edu.ua/mod/quiz/review.php?attempt=524875&cmid=71146

Apps

Яндекс

New Campaign...

(487) YouTube

Reading list

ЛНУ

ЛНУ

Українська (uk)

Шалатський Олег

Питання 4

Правильно

Бали 1.0 з 1.0

Відповісти питання

Порядок якого рівняння можна понизити за допомогою заміни $y' = u$?

Виберіть одну відповідь:

☒

$y'''y' + y''\sqrt{x} = y^2x$

☐

$y'''y' + (y'')^2\sqrt{x} = (yx)^2$

☐

$y'''y' + (y'')^2\sqrt{x} = yx^2$

☐

$y'''y' + (y'')^2\sqrt{y} = (yx)^2$

Питання 5

Правильно

Бали 1.0 з 1.0

Відповісти питання

Порядок яких рівнянь можна понизити за допомогою заміни $y' = v(y)$?

Виберіть одну або декілька відповідей:

☒

$y'' = \frac{y' \sin\left(\frac{y'}{y}\right) + (y')^2}{\cos y^3}$

☐

$y'' = \frac{y' \sin y' + (y')^2}{\cos x^3}$

☐

$y'' = \frac{y' \sin\left(\frac{y'}{y}\right) + (y')^2}{\cos y^3}$

☒

$y'' = \frac{y' \sin y' + y^2}{\cos y^3}$

Питання 6

Правильно

Бали 1.0 з 1.0

Відповісти питання

Яка пара функцій утворює фундаментальну систему розв'язів рівняння $y'' - 4y' + 4y = 0$?

Виберіть одну відповідь:

☐

$3e^{2x}, 2e^{2x}$

☐

e^{-2x}, xe^{-2x}

☐

e^{-4x}, e^{4x}

☐

$0, e^{2x}$

☒

$e^{2x}, 2xe^{2x}$

ЛНУ ЛНУ Українська (uk) Шаласький Олег

Питання 6
Правильно
Бали 1,0 з 1,0
Відповісти
питання

$y'' - 4y' + 4y = 0$

☐ $y'' = \frac{y' \sin\left(\frac{y'}{y}\right) + (y')^2}{\cos y^3}$

☒ $y'' = \frac{y' \sin y + y^3}{\cos y^3}$

Питання 7
Правильно
Бали 2,0 з 2,0
Відповісти
питання

Яке пара функцій утворює фундаментальну систему розв'язків рівняння $y'' - 4y' + 4y = 0$?

Виберіть одну відповідь:

☐ $3e^{2x}, 2e^{2x}$

☐ e^{-2x}, xe^{-2x}

☐ e^{-4x}, e^{4x}

☐ $0, e^{2x}$

☒ $e^{2x}, 2xe^{2x}$

Питання 7
Правильно
Бали 2,0 з 2,0
Відповісти
питання

Знайдіть розв'язок задачі Коші $xy'' = y', y(2) = 4, y'(2) = 4$. У відповідь запишіть значення розв'язку в точці $x = 0$.

Відповідь:

Презентація практичного завдання 5

Перейти до...

Завершити перегляд
Домашнє завдання 5

Google Chrome

Лис 8 09:52

6.2 °C

Тест 4: Attempt review

YouTube

$y'' - 4y' + 5y = 0$ - Wolfram|Alpha

e-learning.lnu.edu.ua/mod/quiz/review.php?attempt=524875&cmid=71146

Apps

Яндекс

New Campaign...

(487) YouTube

Reading list

ЛНУ

ЛНУ

Українська (uk)

Шалатський Олег

Оцінка 3,5 з можливих 4,0 (88%)

Питання 1

Правильно

Бали 1,0 з 1,0

Відповісти

питання

Яка пара функцій утворює фундаментальну систему розв'язків рівняння $y'' - 4y' + 5y = 0$?

Виберіть одну відповідь:

☒

$e^{2x} \cos x, x e^{2x} \sin x$

☐

$e^x \cos 2x, 2e^x \sin 2x$

☐

$e^{2x} + \cos x, e^{2x} + \sin x$

☐

$\cos x, \sin 2x$

☐

$e^{2x} \cos x, 2e^{2x} \sin x$

Питання 2

Неправильно

Бали 0,0 з 1,0

Відповісти

питання

Функції $y_1 = x e^x$, $y_2 = x^2 e^x$ є розв'язками лінійного однорідного рівняння зі сталими коефіцієнтами $y''' + a_1 y'' + a_2 y' + a_3 y = 0$. Яка з функцій y_3 утворює разом з y_1 та y_2 фундаментальну систему розв'язків для цього рівняння?

Виберіть одну відповідь:

☒

$y_3 = x^3 e^x$

☐

$y_3 = 4x e^x$

☐

$y_3 = e^x$

☐

$y_3 = e^x \sin x$

☐

$y_3 = 1$

Питання 3

Правильно

Бали 1,0 з 1,0

Відповісти

питання

Які з тверджень є правильними для лінійного однорідного рівняння $y'' + a_1(x)y' + a_2(x)y = 0$?

Виберіть одну або декілька відповідей:

☒

Добуток довільного розв'язку цього рівняння на число є знову його розв'язком.

☐

Сума розв'язку цього рівняння і довільної сталої є знову його розв'язком.

☐

Добуток двох розв'язків цього рівняння є знову його розв'язком.

☒

Сума двох розв'язків цього рівняння є знову його розв'язком.

☐

Рівняння не має нульового розв'язку.

Питання 4

Правильно

Бали 1,0 з 1,0

Відповісти

питання

Порядок якого рівняння можна понизити за допомогою заміни $y' = u$?

Question 3

Correct

Mark 1.0 out of 1.0

Flag question

Порядок якого рівняння можна понизити за допомогою заміни $y' = yu$?

Select one:

☒ $\frac{y'''}{(y'')^2} = \frac{y'' + y'}{y^2 \sqrt{x}}$

☐ $\frac{y'''}{y'' y'} = \frac{y'' + x y'}{y^2 \sqrt{x} + 1}$

☐ $\frac{y'''}{y'' y'} = \frac{y'' + y'}{x y \sqrt{y}}$

☐ $\frac{y'''}{(y'')^2} = \frac{y'' + y'}{x^2 \sqrt{x}}$

Question 4

Correct

Mark 1.0 out of 1.0

Flag question

Порядок яких рівнянь можна понизити за допомогою заміни $y' = v(y)$?

Select one or more:

☐ $y''' y' + y'' \sin x = (y')^2 \cos x$

☒ $y''' y' + y'' \sin y = (y')^2 \cos y$

☒ $y''' y' + y'' \sin y = y^2 \cos y'$

☐ $y''' y' + y'' \sin y' = y^2 \cos x$



Уляна Леснік

Completed on Monday, 8 November 2021, 9:54 AM

Time taken 22 mins 59 secs

Marks 8.0/8.0

Grade 4.0 out of 4.0 (100%)

Знайдіть розв'язок задачі Коші $xy'' = y'$, $y(2) = 4$, $y'(2) = 4$. У відповідь запишіть значення розв'язку в точці $x = 0$.

Answer: 0



Які з тверджень є правильними для лінійного однорідного рівняння $y'' + a_1(x)y' + a_2(x)y = 0$?

Select one or more:

- ☒ Добуток довільного розв'язку цього рівняння на число є знову його розв'язком. ✓
- ☐ Сума розв'язку цього рівняння і довільної сталої є знову його розв'язком.
- ☐ Рівняння не має нульового розв'язку.
- ☐ Добуток двох розв'язків цього рівняння є знову його розв'язком.
- ☒ Сума двох розв'язків цього рівняння є знову його розв'язком. ✓

Flag question

- ☐ $e^{2x} \cos 2x, xe^{2x} \sin 2x$
- ☐ $e^{-2x} \cos 2x, 2e^{-2x} \sin 2x$
- ☒ $-e^{2x} \cos 2x, 10e^{2x} \sin 2x$
- ☐ $e^{2x} + \cos 2x, e^{2x} - \sin 2x$



Question 7

Correct

Mark 1.0 out of 1.0

Flag question

Функції $y_1 = e^x$, $y_2 = xe^{-2x}$ є розв'язками лінійного однорідного рівняння зі сталими коефіцієнтами $y''' + a_1 y'' + a_2 y' + a_3 y = 0$. Яка з функцій y_3 утворює разом з y_1 та y_2 фундаментальну систему розв'язків для цього рівняння?

Select one:

- ☐ $y_3 = xe^x$
- ☐ $y_3 = -xe^{-2x}$
- ☐ $y_3 = x$
- ☐ $y_3 = x^2 e^{-2x}$
- ☒ $y_3 = e^{-2x}$



Finish review

Презентація практичного завдання

6°C Partly sunny

9:55
08.11.2021



Уляна Леснік

5

0 out of

question

Яка пара функцій утворює фундаментальну систему розв'язків рівняння $y'' - 6y' + 9y = 0$?

Select one:

- ☐ e^{-3x}, xe^{-3x}
- ☒ $-2e^{3x}, 3xe^{3x}$
- ☐ $3x, 3x^2$
- ☐ $0, e^{3x}$
- ☐ $e^{3x}, 2e^{3x}$



6

ct

1.0 out of

ag question

Яка пара функцій утворює фундаментальну систему розв'язків рівняння $y'' - 4y' + 8y = 0$?

Select one:

- ☐ $\cos 2x, \sin 2x$
- ☐ $e^{2x} \cos 2x, xe^{2x} \sin 2x$
- ☐ $e^{-2x} \cos 2x, 2e^{-2x} \sin 2x$
- ☒ $-e^{2x} \cos 2x, 10e^{2x} \sin 2x$
- ☐ $e^{2x} + \cos 2x, e^{2x} - \sin 2x$



6°C Partly sunny



9:55
08.11.2021



Тест 4: Attempt review	
Marks	6.0/8.0
Grade	3.0 out of 4.0 (75%)
Question 1 Incorrect Mark 0.0 out of 1.0 Flag question	<p>Яка пара функцій утворює фундаментальну систему розв'язків рівняння $y'' - y' - 12y = 0$?</p> <p>Select one:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> $0, e^{-3x} + e^{4x}$ <input type="radio"/> e^{-4x}, e^{3x} <input type="radio"/> e^{-3x}, xe^{-3x} <input type="radio"/> $-3x, 4x$ <input type="radio"/> $4e^{-3x}, -3e^{4x}$
Question 2 Correct Mark 1.0 out of 1.0 Flag question	<p>Функції $y_1 = xe^x$, $y_2 = x^2e^x$ є розв'язками лінійного однорідного рівняння зі сталими коефіцієнтами $y''' + a_1y'' + a_2y' + a_3y = 0$. Яка з функцій y_3 утворює разом з y_1 та y_2 фундаментальну систему розв'язків для цього рівняння?</p> <p>Select one:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> $y_3 = e^x$ <input type="radio"/> $y_3 = e^x \sin x$ <input type="radio"/> $y_3 = x^3e^x$ <input type="radio"/> $y_3 = 1$ <input type="radio"/> $y_3 = 4xe^x$
Question 3 Correct Mark 1.0 out of 1.0 Flag question	<p>Порядок яких рівнянь можна понизити за допомогою заміни $y' = v(y)$?</p> <p>Select one or more:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> $y'' = \frac{y' \sin y' + (y')^2}{\cos y^3}$ <input checked="" type="checkbox"/> $y'' = \frac{y' \sin y' + y^3}{\cos y^3}$ <input type="checkbox"/> $y'' = \frac{y' \sin\left(\frac{y'}{y}\right) + (y')^2}{\cos y^3}$ <input checked="" type="checkbox"/> $y'' = \frac{y' \sin\left(\frac{y'}{y}\right) + (y')^2}{\cos y^3}$

Порядок яких рівнянь можна понизити за допомогою заміни $y' = v(y)$?

$$\square \quad y'' = \frac{y' \sin y' + (y')^2}{\cos x^2}$$
$$\Rightarrow y'' = \frac{y' \sin y' + y'}{\cos y'}$$
$$y'' = \frac{y' \sin\left(\frac{\ell}{r}\right) + (y')^2}{\cos p^2}$$
$$y'' = \frac{y' \sin\left(\frac{\ell}{r}\right) + (y')^2}{\cos u^4}$$

Question 3

Correct

Mark 1.0 out of 1.0

Flag question

Question 4
Incorrect
Mark 0.0 out of 1.0
Flag question

Select one

$$y'' = \frac{y' \sin\left(\frac{t'}{y}\right) + y}{\sin x}$$
$$y'' = \frac{y' \sin\left(\frac{t}{T}\right) + y}{t}$$
$$y'' = \frac{y' \sin\left(\frac{\ell}{s}\right) + (y')^2}{\cos^2 \frac{\ell}{s}}$$
$$\odot \quad y'' = \frac{y' \sin y' + y^2}{\cos x^2}$$

Question 5

Correct

Mark 2.0 out of 2.0

Flag question

Знайдіть розв'язок задачі Коші $xy'' = y'$, $y(2) = 4$, $y'(2) = 4$. У відповідь запишіть значення розв'язку в точці $x = 0$.

Answer: 0

Question 5
Correct
Mark 2.0 out of 2.0
Flag question

Знайдіть розв'язок задачі Коші $xy'' = y'$, $y(2) = 4$, $y'(2) = 4$. У відповідь запишіть значення розв'язку в точці $x = 0$.

Answer: ✓

Question 6
Correct
Mark 1.0 out of 1.0
Flag question

Яка пара функцій утворює фундаментальну систему розв'язків рівняння $y'' - 2y' + 2y = 0$?

- Select one:
- ☐ 1, $3 \sin 2x$
 - ☒ $e^x \sin x$, $2e^x \cos x$
 - ☐ $e^x \cos 2x$, $xe^{2x} \cos 2x$
 - ☐ $e^{-x} \sin x$, $e^{-x} \cos 2x$
 - ☐ e^{-2x} , $2e^{2x}$

✓

Question 7
Correct
Mark 1.0 out of 1.0
Flag question

Які з тверджень є правильними для лінійного однорідного рівняння $y'' + a_1(x)y' + a_2(x)y = 0$?

- Select one or more:
- ☐ Добуток двох розв'язків цього рівняння є знову його розв'язком.
 - ☒ Сума двох розв'язків цього рівняння є знову його розв'язком.
 - ☐ Сума розв'язку цього рівняння і довільної сталої є знову його розв'язком.
 - ☒ Добуток довільного розв'язку цього рівняння на число є знову його розв'язком.
 - ☐ Рівняння не має нульового розв'язку.

✓

✓

Презентація практичного завдання 5

Jump to...

Finish review ↑

Домашнє завдання 5 ►

Питання 1
Правильно
Балів 1,0 з 1,0
🚩 Відмітити питання

Порядок якого рівняння можна понизити за допомогою заміни $y' = yu$?

Виберіть одну відповідь:

- ☒ $y'''y + (y'')^2 \sin x = y' \cos x$
- ☐ $y'''y + y'' \sin y = (y')^2 \cos x$
- ☐ $y'''y + (y'')^2 \sin x = (y')^2 \cos x$
- ☐ $y'''y + (y'')^2 \sin x = (y')^2 \cos y$



Питання 2
Правильно
Балів 2,0 з 2,0
🚩 Відмітити питання

Знайдіть розв'язок задачі Коші $2xy'' = y'$, $y(1) = -1$, $y'(1) = -6$. У відповідь запишіть значення розв'язку в точці $x = 0$.

Відповідь:

3



Питання 3
Правильно
Балів 1,0 з 1,0
🚩 Відмітити питання

Яка пара функцій утворює фундаментальну систему розв'язків рівняння $y'' - 2y' + 2y = 0$?

Виберіть одну відповідь:

- ☒ $e^x \sin x, 2e^x \cos x$
- ☐ $1, 3 \sin 2x$
- ☐ $e^{-2x}, 2e^{2x}$
- ☐ $e^x \cos 2x, xe^{2x} \cos 2x$
- ☐ $e^{-x} \sin x, e^{-x} \cos 2x$

