

Питання 7

Правильно

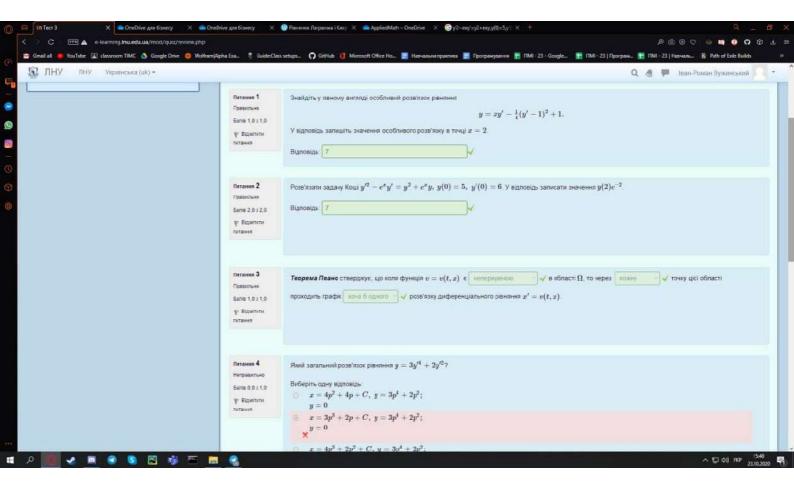
Banis 1,0 s 1,0

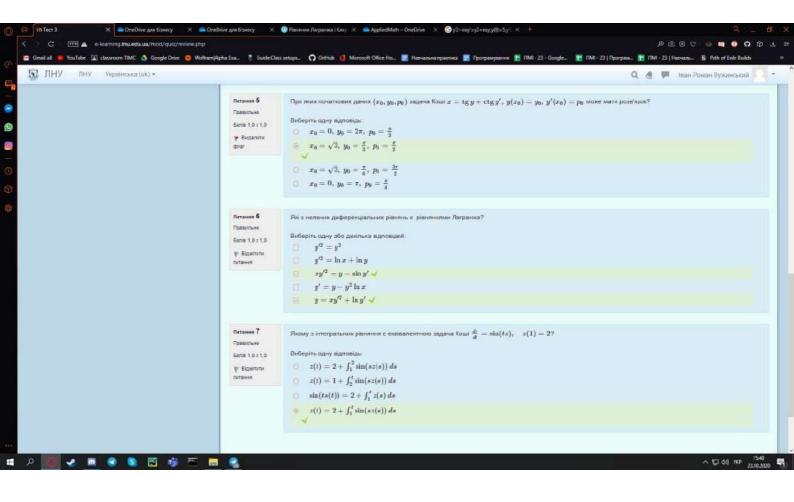
ГР Відмітити питання Знайдіть у явному вигляді особливий розв'язок рівняння

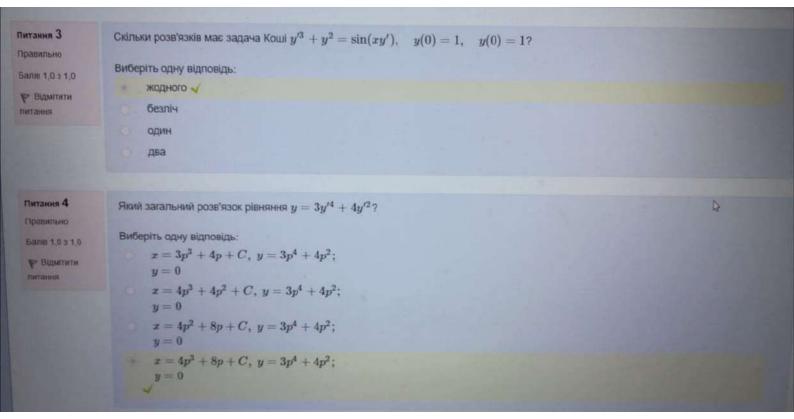
$$y = xy' - \frac{1}{4}y'^2.$$

У відповідь запишіть значення особливого розв'язку в точці x=2.

Відповідь: 4







питання 5 правильно Балів 1,0 з 1,0 Р Відмітити питання	Знайдіть у явному вигляді особливий розв'язок рівняння $y=xy'-rac{1}{4}y'^2.$ У відповідь запишіть значення особливого розв'язку в точці $x=2.$ Відповідь: $4$
Питання б Правильно Балів 2,0 з 2,0 № Відмітити питання	Розв'язати задачу Коші $y'^2-3e^xy'=y^2+3e^xy,\;y(0)=3,\;y'(0)=6.$ У відповідь записати значення $y(2)e^{-2}$ . Відповідь:
Питання 7 Правильно Балів 1,0 з 1,0 Р Відмітити питання	Які з неявних диференціальних рівнянь є рівняннями Лагранжа?  Виберіть одну або декілька відповідей: $xy'^2 = y - \sin y' \checkmark$ $y = xy'^2 + \ln y' \checkmark$ $y' = y - y^2 \ln x$ $y'^2 = \ln x + \ln y$ $y'^2 = y^2$

Якому з інтегральних рівняння є еквівалентною задача Коші  $rac{dz}{dt}=\sin(tz), \quad z(1)=2?$ 

Виберіть одну відповідь:

$$0 z(t) = 1 + \int_2^t \sin(sz(s)) \, ds$$

$$z(t) = 2 + \int_1^2 \sin(sz(s)) \, ds$$

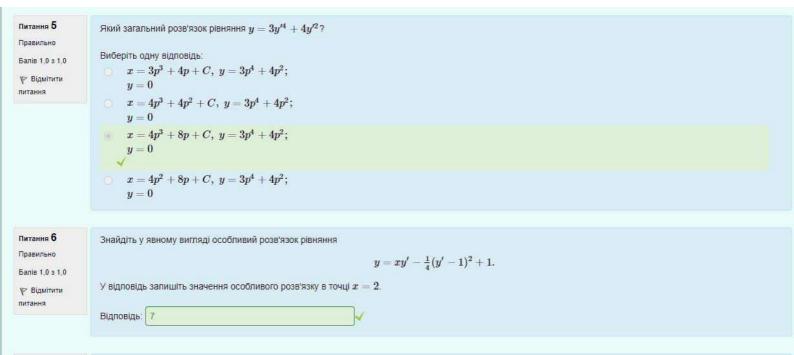
$$z(t) = 2 + \int_1^t \sin(sz(s)) ds$$

$$\sin(ts(t)) = 2 + \int_1^t z(s) \, ds$$

Правильно Балів 1,0 з 1,0  Відмітити питання	Виберіть одну відповідь: $\sin(ts(t)) = \int_0^t z(s)  ds$ $z(t) = \int_{-1}^0 \sin(sz(s))  ds - 1$ $z(t) = \int_{-1}^t \sin(sz(s))  ds$ $z(t) = \int_0^t \sin(sz(s))  ds - 1$
Питання <b>2</b> Правильно Балів 1,0 з 1,0  № Відмітити питання	Які з неявних диференціальних рівнянь є рівняннями Клеро?  Виберіть одну або декілька відловідей: $y = xy'^2 + \ln y'$ $y = xy' + \sin y' \checkmark$ $xy' = y - \ln y' \checkmark$ $y'^2 = \ln x + \ln y$ $y'^2 = y^2$
Питання <b>3</b> Правильно Балів 2,0 э 2,0  № Відмітити питання	Розв'язати задачу Коші $y'^2-3e^xy'=y^2+3e^xy,\;y(0)=3,\;y'(0)=6$ . У відповідь записати значення $y(2)e^{-2}$ . Відповідь:
Питання 4 Правильно Балів 1,0 з 1,0  Відмітити питання	Скільки розв'язків має задача Коші $y'^3+y^2=\sin(xy'), y(0)=1, y(0)=1?$ Виберіть одну відповідь: один жодного $\checkmark$

Якому з інтегральних рівняння arepsilon еквівалентною задача Коші  $rac{dz}{dt}=\sin(tz),\quad z(0)=-1$ ?

Питання 1



🗸 🇸 точку цієї області проходить

**Теорема Пеано** стверджує, що коли функція v=v(t,x) є неперервною  $\checkmark$   $\checkmark$  в області  $\Omega$ , то через кожну

графік хоча б одного  $\checkmark$   $\checkmark$  розв'язку диференціального рівняння x'=v(t,x).

Питання 7

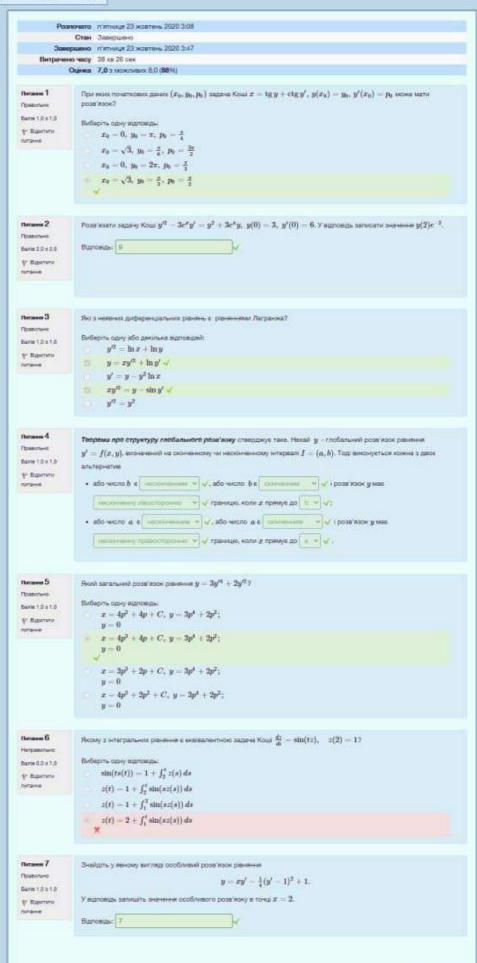
Правильно

Завершити переслед

## Диференціальні рівняння

На головну — Мої курси — Джференціальні реняння — Загальне — Тест 3





Question 1

Correct

Mark 1.0 out of

₹ Flag question Якому з інтегральних рівняння є еквівалентною задача Коші  $\frac{dz}{dt}=\sin(tz), \quad z(0)=-1$ ?

Select one:

$$z(t) = \int_{-1}^{t} \sin(sz(s)) ds$$

$$z(t) = \int_0^t \sin(sz(s)) \, ds - 1$$

$$\sin(ts(t)) = \int_0^t z(s) \, ds$$

$$z(t) = \int_{-1}^{0} \sin(sz(s)) ds - 1$$

Question 2

Incorrect Mark 0.0 out of 1.0

₹ Flag question При яких початкових даних  $(x_0, y_0, p_0)$  задача Коші  $y = \operatorname{tg} x + \operatorname{ctg} y', \ y(x_0) = y_0, \ y'(x_0) = p_0$  може мати розв'язок?

$$0 x_0 = 2\pi, y_0 = 0, p_0 = \frac{\pi}{4}$$

$$x_0 = \pi, \ y_0 = 0, \ p_0 = \frac{\pi}{3}$$

$$x_0 = \frac{\pi}{6}, \ y_0 = \sqrt{3}, \ p_0 = \frac{\pi}{2}$$

$$x_0 = \frac{\pi}{3}, \ y_0 = \sqrt{3}, \ p_0 = \frac{3\pi}{2}$$

Question **3**Correct

Mark 1.0 out of 1.0

F Flag

Знайдіть у явному вигляді особливий розв'язок рівняння

$$y = xy' - \frac{1}{4}(y' - 1)^2$$
.

У відповідь запишіть значення особливого розв'язку в точці x=2.

Answer: 6

Question 4

Incorrect

Mark 0.0 out of

1.0 Mark 0.0 out o

 Який загальний розв'язок рівняння  $x = 4y'^3 - 6y'^2$ ?

Select one:

$$x = 4p^3 - 6p^2$$
,  $y = 3p^4 - 3p^2 + C$ 

$$x = 4p^3 - 6p^2$$
,  $y = 3p^2 - 4p + C$ 

$$x = 4p^3 - 6p^2$$
,  $y = 4p^3 - 4p^3 + C$ 

$$x = 4p^3 - 6p^2$$
,  $y = 3p^4 - 4p^3 + C$ 

×

Question 7

Correct

Mark 1.0 out of 1.0

P Flag question Які з неявних диференціальних рівнянь є рівняннями Клеро?

Select one or more:

- $y'^2 = \ln x + \ln y$
- $y = xy' + \sin y'$   $y'^2 = y^2$   $xy' = y \ln y'$

Question **5**Correct
Mark 2.0 out of 2.0

P Flag question

Розв'язати задачу Коші  $y'^2 - 3y' = \frac{y^2}{x^2} + \frac{3y}{x}, \ y(1) = 3, \ y'(1) = 6$ . У відповідь записати значення  $y(e^2)e^{-2}$ .

Answer:

Question 6
Correct
Mark 1.0 out of 1.0

F Flag question

**Теорема існування та єдиності** стверджує, що коли функція v=v(t,x) є неперервною за обома змінними  $\Rightarrow$  та неперервно диференційовною  $\Rightarrow$  за змінною x, то задача Коші  $x'=v(t,x), \quad x(a)=b$  має єдиний  $\Rightarrow$  розв'язок, визначений в деякому околі точки t=a  $\Rightarrow$  .

Question 7

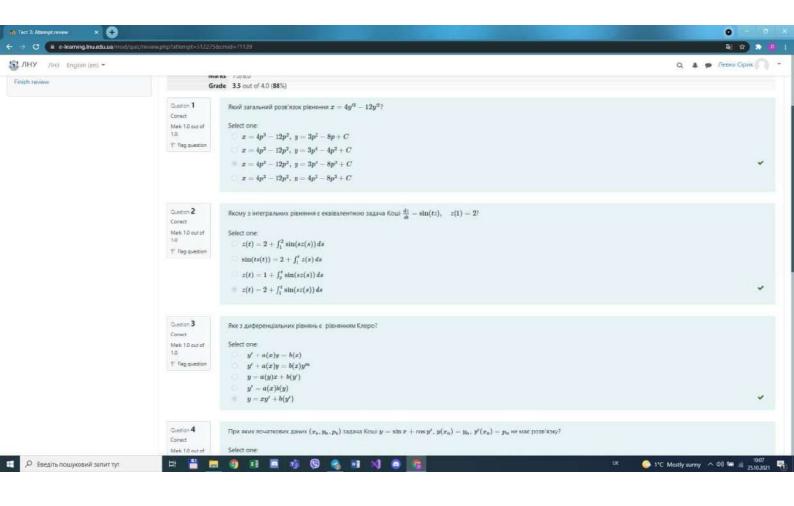
Correct

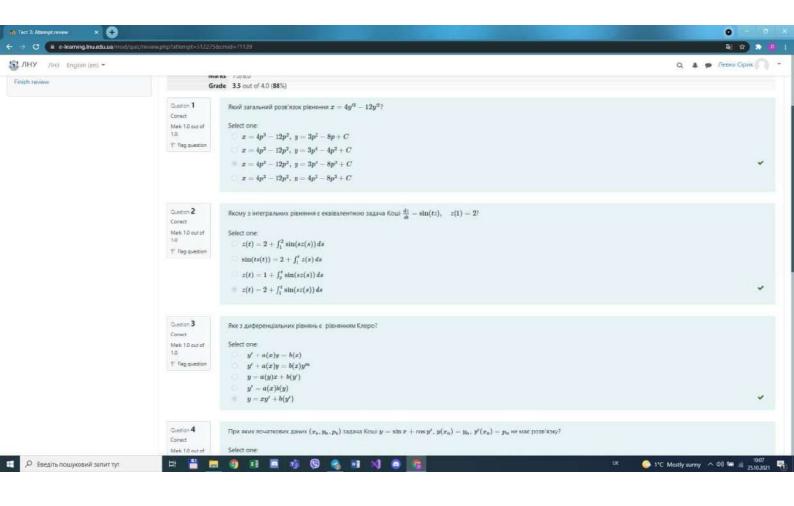
Mark 1.0 out of 1.0

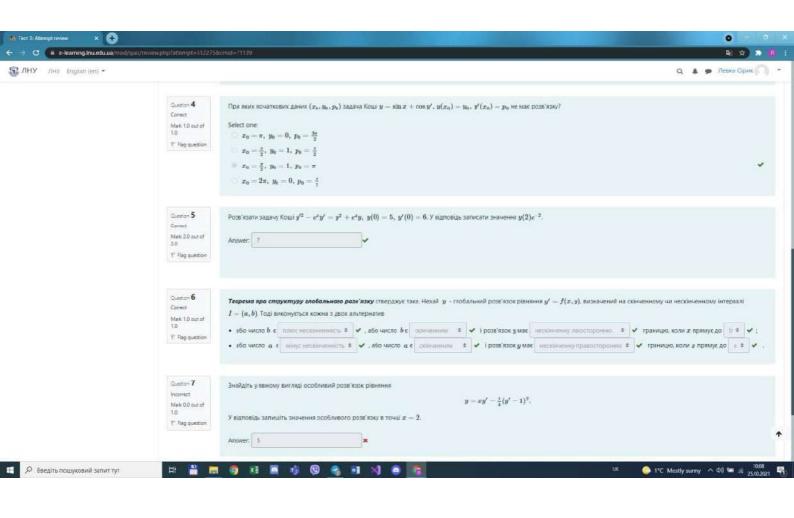
P Flag question Які з неявних диференціальних рівнянь є рівняннями Клеро?

Select one or more:

- $y'^2 = \ln x + \ln y$
- $y = xy' + \sin y'$   $y'^2 = y^2$   $xy' = y \ln y'$







## Питання 1

Неправильно

Балів 0,0 з 1,0

Р Відмітити питання Який загальний розв'язок рівняння  $x=4y'^3-6y'^2$  ?

Виберіть одну відповідь:

$$\bigcirc \quad x = 4p^3 - 6p^2, \ y = 3p^2 - 4p + C$$

$$x = 4p^3 - 6p^2, \ y = 4p^3 - 4p^3 + C$$

$$x = 4p^3 - 6p^2, \ y = 3p^4 - 3p^2 + C$$

## Питання 2

Правильно

Балів 1,0 з 1,0

№ Відмітити питання Якому з інтегральних рівняння  $\epsilon$  еквівалентною задача Коші  $rac{dz}{dt}=\sin(tz), \quad z(0)=-1$ ?

Виберіть одну відповідь:

$$z(t) = \int_0^t \sin(sz(s))\,ds - 1$$

$$\int_0^t z(s) \, ds$$

$$z(t) = \int_{-1}^{t} \sin(sz(s)) ds$$

$$z(t) = \int_{-1}^{0} \sin(sz(s)) ds - 1$$