

8ο Σετ Ασκήσεων Μαθηματική Ανάλυση

Your email address (**dcv@uom.edu.gr**) will be recorded when you submit this form. Not you?
[Switch account](#)

* Required

Όνομα

Your answer

Επώνυμο

Your answer

Αριθμός Μητρώου

Your answer



Να βρεθεί η γενική λύση της παρακάτω διαφορικής εξίσωσης: *

1 point

$$\dot{y} = t^2 y$$

$$y(t) = k e^{\frac{t^3}{3}}$$

☐ —

$$y(t) = k e^t$$

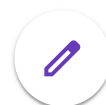
☐ —

$$y(t) = k e^{t^2}$$

☐ —

$$y(t) = k e^t + 5$$

☐ —



Να βρεθεί η γενική λύση της παρακάτω διαφορικής εξίσωσης: *

1 point

$$y' + 2xy = e^{-x^2} \cos x$$

$$y(x) = \cos x + C$$

☐ -

$$y(x) = e^x + C$$

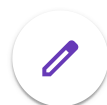
☐ -

$$y(x) = \frac{\sin x + C}{e^{x^2}}$$

☐ —

$$y(x) = 5\sin x + C$$

☐ —



Να βρεθεί η γενική λύση της παρακάτω διαφορικής εξίσωσης: *

1 point

$$ty = y^2$$

$$y = \ln t + C$$

☐ —

$$y = -\frac{1}{\ln t + C}$$

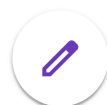
☐ —

$$y = t + C$$

☐ —

$$y = e^t + C$$

☐ —



Να βρεθεί η γενική μορφή της λύσης της παρακάτω διαφορικής εξίσωσης: 1 point

*

$$\dot{y} - 5y = 0$$

$$y(t) = Ce^{-5t}$$

☐ —

$$y(t) = Ce^{2t}$$

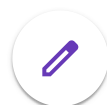
☐ —

$$y(t) = Ce^{4t}$$

☐ —

$$y(t) = Ce^{5t}$$

☐ —



Να βρεθεί η γενική μορφή της λύσης της παρακάτω διαφορικής εξίσωσης: 1 point

*

$$\dot{y} + 5y = 10$$

$$y(t) = Ce^{-5t} + 2$$

☐ -

$$y(t) = Ce^{-5t} + 4$$

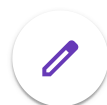
☐ —

$$y(t) = Ce^{-2t} + 2$$

☐ —

$$y(t) = Ce^{2t} + 5$$

☐ —



Να επιλυθεί η παρακάτω διαφορική εξίσωση, ώστε να ικανοποιεί την δοσμένη αρχική συνθήκη: *

1 point

$$\dot{y} = y - 2, y(0) = 1$$

$$y(t) = e^{5t} + 1$$

☐ -

$$y(t) = e^{-5t} + 1$$

☐ -

$$y(t) = -e^t + 2$$

☐ —

$$y(t) = -e^{-t} + 2$$

☐ —

Να επιλυθεί η παρακάτω διαφορική εξίσωση με τη δοσμένη αρχική συνθήκη και να εξεταστεί το σταθερό σημείο ως προς την ευστάθειά του:

1 point

*

$$\dot{y} = 2y - 4, y(0) = 4$$

$$y(t) = 2e^{2t} + 2, \bar{y} = 2$$

- ☐ Η λύση δίνεται από την παραπάνω εξίσωση και το σταθερό σημείο είναι το 2 και είναι ασταθές.

$$y(t) = 2e^{2t} + 2, \bar{y} = 2$$

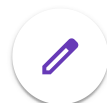
- ☐ Η λύση δίνεται από την παραπάνω εξίσωση και το σταθερό σημείο είναι το 2 και είναι ευσταθές.

$$y(t) = 2e^{-2t} + 2, \bar{y} = 1$$

- ☐ Η λύση δίνεται από την παραπάνω εξίσωση και το σταθερό σημείο είναι το 1 και είναι ασταθές.

$$y(t) = 2e^{-2t} + 2, \bar{y} = 1$$

- ☐ Η λύση δίνεται από την παραπάνω εξίσωση και το σταθερό σημείο είναι το 1 και είναι ευσταθές.



Να βρεθεί η γενική μορφή της λύσης της παρακάτω διαφορικής εξίσωσης: 1 point

*

$$\dot{y} - 4ty = 2t$$

$$y(t) = -C_1 \frac{1}{4} + C_2 e^t$$

☐ —

$$y(t) = -\frac{1}{2} + Ce^{2t^2}$$

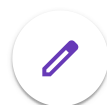
☐ —

$$y(t) = \frac{1}{4} + Ce^t$$

☐ —

$$y(t) = \frac{1}{2} + Ce^t$$

☐ —



Να βρεθεί η γενική λύση της παρακάτω διαφορικής εξίσωσης: *

1 point

$$\dot{y} + 2y = 4$$

$$y(t) = Ce^t + 1$$

☐ -

$$y(t) = Ce^{-t} + 2$$

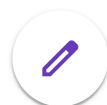
☐ -

$$y(t) = Ce^{-t} + 4$$

☐ —

$$y(t) = Ce^{-2t} + 2$$

☐ —



Να βρεθεί η λύση της παρακάτω διαφορικής εξίσωσης με τη δοσμένη αρχική συνθήκη: *

1 point

$$\dot{y} = 4y - 12, y(0) = 24$$

$$y(t) = 21e^{4t} + 3$$

☐ -

$$y(t) = 19e^{4t} + 5$$

☐ -

$$y(t) = 4e^{2t} + 3$$

☐ —

$$y(t) = 2e^t + 1$$

☐ —

A copy of your responses will be emailed to dcv@uom.edu.gr.

Page 1 of 1

Submit

Never submit passwords through Google Forms.

This form was created inside of UNIVERSITY OF MACEDONIA. [Report Abuse](#)

Google Forms

