

$$\dot{y} = t^3 y$$

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

☐ —

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

☐ —

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

☐ —

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

☒ —



✓ Να βρεθεί η γενική λύση της δοσμένης διαφορικής εξίσωσης: *

1/1

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

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



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



$$y(x) = Ce^x$$



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



✓ Να βρεθεί η γενική λύση της δοσμένης διαφορικής εξίσωσης: *

1/1

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

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

☐ —

$$y(t) = Ct$$

☒ —



$$y(t) = Ct^2$$

☐ —

$$y(t) = Ct^3$$

☐ —

✓ Να βρεθεί η γενική μορφή της λύσης της δοσμένης διαφορικής εξίσωσης: * 1/1

$$\dot{y} - 4y = 0$$

$$y(t) = Ct$$

☐ —

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

☐ —

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

☒ —



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

☐ —

✓ Να βρεθεί η γενική μορφή της λύσης της δοσμένης διαφορικής εξίσωσης: * 1/1

$$\dot{y} + 4y = 5$$

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

☐ —

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

☒ —



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

☐ —

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

☐ —

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

*1/1

$$\dot{y} = y - 4, y(0) = 1$$

$$y(t) = 3e^t + 4$$

☐ -

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

☐ -

$$y(t) = -3e^{-t} + 1$$

☐ -

$$y(t) = -3e^t + 4$$

☒ —



- ✓ Να επιλυθεί η δοσμένη διαφορική εξίσωση ώστε να ικανοποιεί τη δοσμένη αρχική συνθήκη και να μελετηθεί το σταθερό σημείο ως προς την ευστάθειά του:

*1/1

$$\dot{y} = 4y - 1, y(0) = 5$$

$$y(t) = \frac{19}{4}e^{4t} + \frac{1}{4}$$

- ☒ Η λύση είναι αυτή που δίνεται και το σταθερό σημείο $1/4$ είναι ασταθές. ✓

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

- ☐ Η λύση είναι αυτή που δίνεται και το σταθερό σημείο 4 είναι ευσταθές

$$y(t) = \frac{15}{4}e^{-4t} + \frac{1}{4}$$

- ☐ Η λύση είναι αυτή που δίνεται και το σταθερό σημείο $1/4$ είναι ευσταθές.

$$y(t) = \frac{5}{4}e^t + 1$$

- ☐ Η λύση είναι αυτή που δίνεται και το σταθερό σημείο 1 είναι ευσταθές.

✓ Να βρεθεί η γενική μορφή της λύσης της παρακάτω διαφορικής εξίσωσης:

*1/1

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

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

☐ -

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

☐ -

$$y(t) = e^t + 4$$

☐ -

$$y(t) = \frac{-4e^{-\frac{t^2}{2}} + C}{e^{-\frac{t^2}{2}}}$$

☒ -



✓ Να βρεθεί η γενική μορφή της λύσης της δοσμένης διαφορικής εξίσωσης: * 1/1

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

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

☐ —

$$y(t) = Ce^{-4t} + \frac{1}{2}$$

☒ —



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

☐ —

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

☐ —

✓ Να βρεθεί η λύση της δοσμένης διαφορικής εξίσωσης με τη δοσμένη αρχική συνθήκη:

*1/1

$$\dot{y} = 4y - 8, y(0) = 8$$

$$y(t) = 6e^{4t} + 2$$



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



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



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

