

open 12
2 for

1) $\int_{\gamma} \omega = 0$ \Rightarrow $\int_{\gamma} \omega = 0$ \Rightarrow $\int_{\gamma} \omega = 0$

$$\frac{dL_1}{dt} > \frac{dL_2}{dt} \Rightarrow K(1-L_1) > K(1-L_2) / K \Rightarrow 1-L_1 > 1-L_2 / (1-L_1-L_2-1)$$

$$\text{also } L_2 > L_n$$

מספרים שלם כח (L) וקטל "אגור" כן, ולא קטל "מחזק" יחד אגור.

[illegible]

2 יחסים בין המדינות והממשלה:

$$\frac{dL}{dt} = 2(1-L) \Rightarrow \frac{dL}{1-L} = 2 dt \Rightarrow \int \frac{-dL}{1-L} = \int 2 dt + C$$

$$\Rightarrow \ln(1-L) = -\lambda t + C \Rightarrow 1-L = e^{C-\lambda t} \Rightarrow L = 1 - e^{C-\lambda t}$$

... $\frac{dL}{dt} = 0$... L_A ... L_B

$$(1-L) = \frac{dL}{dt} = 0 \quad \text{s.t.} \quad \text{Kahn} \quad \text{Ans} \quad \frac{1}{2} \quad \text{Ans} \quad L_B$$

$$\rightarrow \ln(1-z) = C - 2z \quad \text{for } |z| < 1$$

$$V_A = \frac{1}{2} + Q_{\infty}$$

$$\ln(1-L_A) = C_A - 2t$$

$$\ln(1 - L) = L_0 - 2t$$

$$C_A = \ln(1-0) = 0$$

$$C_B = \ln\left(1 - \frac{1}{2}\right) = \ln(1/2)$$

1561155 156> 155>7) . \notin 156 11717 7) $\angle_A = \angle_B$ 111111

$$L_A = L_B \Rightarrow C_A - 2t = C_B - 2t \Rightarrow C_A = C_B \Rightarrow \boxed{1,11 \times 10^6}$$

$\int_a^b |f(x)|^p dx = 0 \iff f(x) = 0$
 $\int_a^b |f(x)|^p dx = 0 \iff f(x) = 0$
 $\int_a^b |f(x)|^p dx = 0 \iff f(x) = 0$

117 > 1/38
0.967758... >

9, 6, 4

10/11/17 11/11/17 12/11/17

11/11/17 12/11/17 13/11/17

4

$$\left(-\frac{1}{x} + \frac{2}{x^2} - \frac{1}{y(x)} - \frac{1}{y^2(x)}\right) = 0$$

$$\rightarrow 0 - \frac{1}{x^2} - \frac{2}{x^3} - \frac{y'(x)}{y^2(x)} - \frac{2y'(x)}{y^3(x)} = 0 \quad / \cdot (y^3(x))$$

$$\Rightarrow \frac{y^3}{x^2} - \frac{4y^3}{x^3} - yy' - 2y' = 0$$

$$\Rightarrow y' = \frac{\frac{y^3}{x^2} - \frac{4y^3}{x^3}}{y-2} = \frac{y^3(x-4)}{x^3(y-2)}$$

1.6.1

6 $y(t) = e^{(t^3)} \Rightarrow y'(t) = e^{(t^3)} \cdot 3t^2 = 3yt^2$

~~dy~~ $\Rightarrow \frac{dy}{dt} = 3yt^2$

$\Rightarrow \frac{dy}{y} = 3t^2 dt$

$\Rightarrow \int \frac{dy}{y} = \int 3t^2 dt + C$

$\Rightarrow \ln(y) = t^3 + C \Rightarrow y = e^C \cdot e^{(t^3)} [\Rightarrow C=0] \Rightarrow y = e^{t^3}$

1.6.2

1.6.2

7 $\frac{dy}{dt} = y^3 - y^2 - 2y = y(y^2 - y - 2) = y(y-4)(y+2)$

$y^2 - y - 2 = 0 \Rightarrow \Delta = 1 + 48 = 49 \Rightarrow y_{1,2} = \frac{1 \pm 7}{2} = 1, -3$

| | | | | | |
|----|----|----|---|---|---|
| y | -∞ | -3 | 0 | 4 | ∞ |
| y' | - | + | - | + | + |

y' 11/11/17 12/11/17 13/11/17

1.6.3

1.6.3
 - If $y' = 0$ then $y \in \{-2, 0, 4\}$
 - If $y' > 0$ then $y \in (-3, 0) \cup (4, +\infty)$
 - If $y' < 0$ then $y \in (-\infty, -3) \cup (0, 4)$

גר. 8826987

12

מחלקת מדעי המחשב
מחלקת מתמטיקה
מחלקת פיזיקה

12

$$\frac{dy}{dt} = ty$$

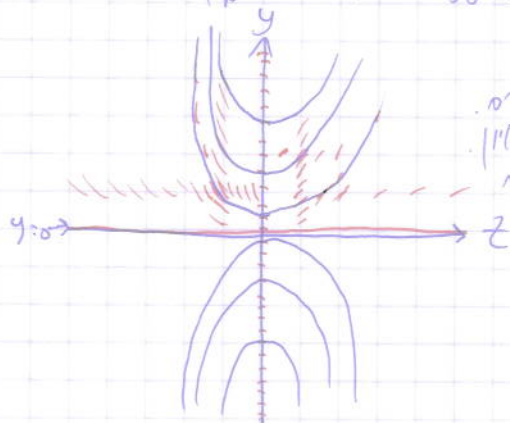
(מחלקת מדעי המחשב)

המשוואה (המשוואה) היא משוואה דיפרנציאלית:

$$\frac{dy}{dt} = ty \Rightarrow ty = 0 \Rightarrow y = 0 \quad (y=0 \text{ היא פתרון})$$

המשוואה (המשוואה) היא משוואה דיפרנציאלית:

המשוואה (המשוואה) היא משוואה דיפרנציאלית:



המשוואה (המשוואה) היא משוואה דיפרנציאלית:

המשוואה (המשוואה) היא משוואה דיפרנציאלית:

$$\frac{dy}{dt} = ty \rightarrow y=0 \checkmark$$

(מחלקת מדעי המחשב)

$$\frac{dy}{y} = t dt \Rightarrow \int \frac{dy}{y} = \int t dt \Rightarrow \ln|y| = \frac{t^2}{2} + C \Rightarrow |y| = e^{\frac{t^2}{2} + C} \Rightarrow y = \pm e^{\frac{t^2}{2}} \cdot e^C = \pm e^{\frac{t^2}{2}} \cdot \alpha$$

(המשוואה) היא משוואה דיפרנציאלית:

(המשוואה) היא משוואה דיפרנציאלית:

(המשוואה) היא משוואה דיפרנציאלית:

(המשוואה) היא משוואה דיפרנציאלית:

(המשוואה) היא משוואה דיפרנציאלית:

(המשוואה) היא משוואה דיפרנציאלית:

$$f_1(0) = 0.001 \Rightarrow \alpha_1 e^0 = 0.001 \Rightarrow \alpha_1 = 0.001 \Rightarrow f_1(t) = 10^{-3} \cdot e^{\frac{t^2}{2}}$$

$$f_2(0) = 0.003 \Rightarrow \alpha_2 = 0.003 \Rightarrow f_2(t) = 3 \cdot 10^{-3} \cdot e^{\frac{t^2}{2}}$$

$$\Rightarrow f_2(0) - f_1(0) = 2 \cdot 10^{-3} \Rightarrow f_2(t) - f_1(t) = 2 \cdot 10^{-3} \cdot e^{\frac{t^2}{2}} = 536.674573$$

(המשוואה) היא משוואה דיפרנציאלית:

(המשוואה) היא משוואה דיפרנציאלית:

$$\frac{dy}{dx} = \alpha t e^{\frac{t^2}{2}} = ty$$

| | |
|---------|---------|
| ה'תשנ"א | ה'תשנ"ב |
| ה'תשנ"ג | ה'תשנ"ד |

[illegible]

[illegible]

$\therefore \lambda / \lambda' = \lambda / \lambda'$

$$\frac{dy}{dt} = e^{-y} / (e^y dt)$$

• 6/16/19

$$f_1(0) = 0.001 \Rightarrow \ln(0 + C_1) = 0.001 \Rightarrow C_1 = e^{0.001}$$

$$f_2(0) = 0.003 \implies C_2 = e^{0.003}$$

$$f_2(a) - f_1(a) = \ln(a + e^{0.003}) - \ln(a + e^{0.001}) = \ln \frac{a + e^{0.003}}{a + e^{0.001}}$$

$$\Rightarrow f_2(5) - f_1(5) = \ln\left(\frac{5e^{0.003}}{5e^{0.003}}\right) = 0.000333889 \quad (\ln(1) - f(1))$$