

基礎制御工学および演習（第13回）

	2015 年 12 月 22 日 実施
学籍番号	氏名

【1次チェック】

回	チェック日	チェック者（氏名）	判定
1-1	月 日	（TA, 受講生）	（合格、再提出）
1-2	月 日	（TA, 受講生）	（合格、再提出）
1-3	月 日	（TA, 受講生）	（合格、再提出）

【2次チェック】

回	チェック日	チェック者（氏名）	判定
2-1	月 日		（合格、再提出）
2-2	月 日		（合格、再提出）

実施要領

[標準フロー]

1. 演習プリントを受け取ったら、まず学籍番号と氏名を記入する。
2. 演習時間内に全問解答し、副手または担当教員の指名する1次チェック担当者による1次チェックを受ける。
3. 全問正解状態になるまで 不正解問題の理解、答案修正、1次チェックを繰り返す。
4. 1次チェックが完了し 全問正解状態になったら 指導教員の2次チェックを受ける。
5. 2次チェックが完了し「合格」印を受けると他の受講生の1次チェック担当に指名されることがある。
6. 2次チェック完了答案は演習時間終了時に提出する。次回の演習開始時に返却される。
7. 演習時間内に1次および2次チェックが完了しなかった者については、別途指示する。
8. 解答済演習プリントは大切に保管し、学期末にポートフォリオとして整理し提出する。

[質問受付] 授業担当は汐月（11016A 室） 井上（11001A 室）

担当副手は 根本（岩）、*和久井（汐）、満洲（鈴）、*倉持（汐）、千脇（汐）、齋藤（畠）です。

（岩）=10424 室、（畠）=10425 室、（汐）=10426 室、（鈴）=11003 室

問題 1 次の微分方程式をラプラス変換を用いて解け。

(1-1)

$$\dot{x}(t) + 2x(t) = 0, \quad x(0) = 3$$

(1-2)

$$\dot{x}(t) + 3x(t) = 2, \quad x(0) = 1$$

(1-3)

$$\ddot{x}(t) + 3\dot{x}(t) + 2x(t) = 0, \quad x(0) = 2, \quad \dot{x}(0) = 1,$$

(1-4)

$$\ddot{x}(t) + 2\dot{x}(t) + 10x(t) = 0, \quad x(0) = 2, \quad \dot{x}(0) = 1,$$

問題 2 次の微分方程式を指数関数の性質を利用して解け。

(2-1)

$$\dot{x}(t) + 2x(t) = 0, \quad x(0) = 3$$

(2-2)

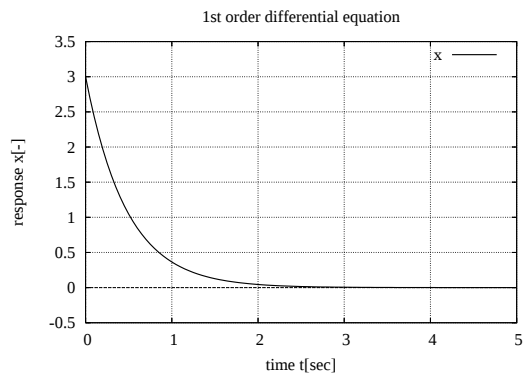
$$\dot{x}(t) + 3x(t) = 2, \quad x(0) = 1$$

(2-3)

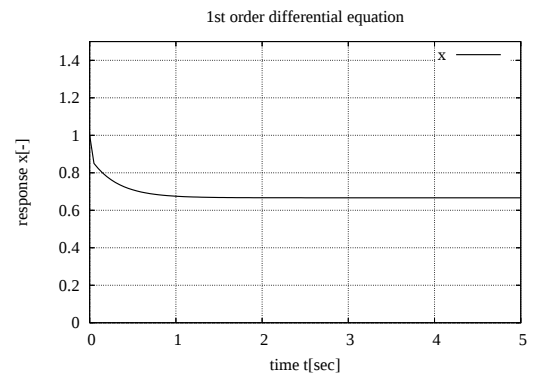
$$\ddot{x}(t) + 3\dot{x}(t) + 2x(t) = 0, \quad x(0) = 2, \quad \dot{x}(0) = 1,$$

問題 3 問題 1 の微分方程式の解を MATX を使って描画せよ。

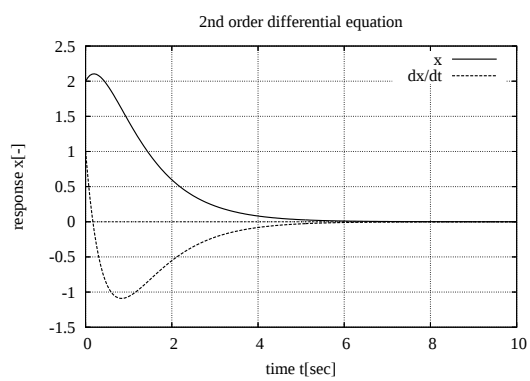
(1)



(2)



(3)



(4)

