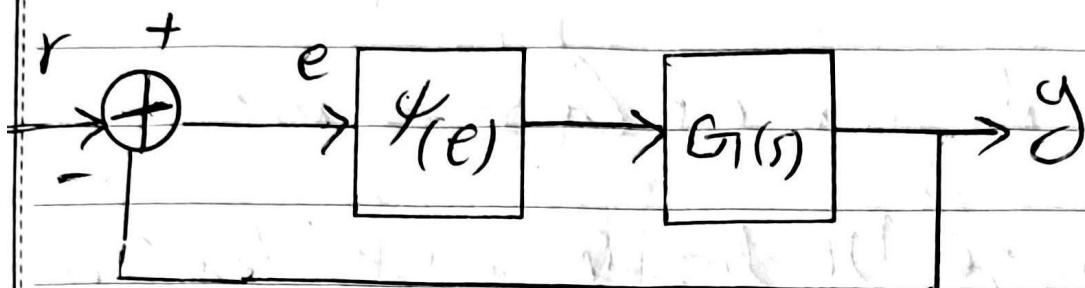


Subject:

Date:

Unit 4 ملخص  
الخطيرات : الخطيرات



الخطيرات (الخطيرات)

الخطيرات (الخطيرات)

الخطيرات (الخطيرات)

$$e(t) = e_0 + \sum_{h=1}^{\infty} (a_h \sin \omega t + b_h \cos \omega t)$$

الخطيرات (nω)

الخطيرات (ω)

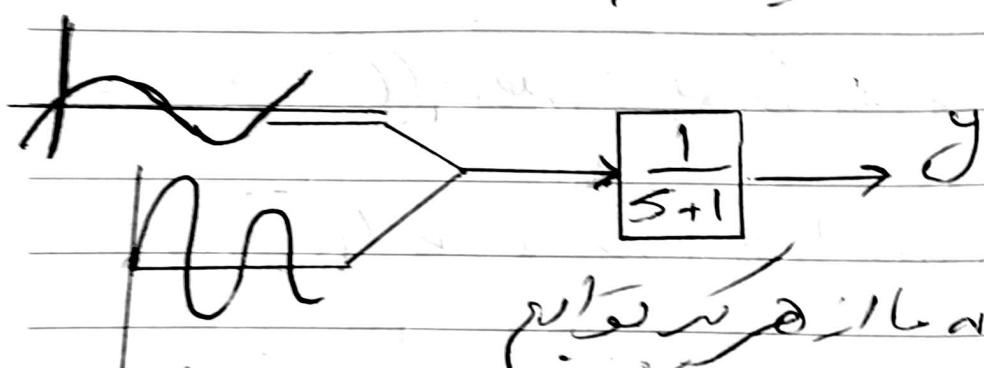
الخطيرات (ω)

TANIS

Subject:

Date:

الآن نحن في دروس الـ 4 و 5  
وكان المطلب هو ملخص لـ G(s) و G(jω)  
وكذلك ملخص لـ H(jω) و H(s)  
لذلك سنبدأ من هنا



نلاحظ أن المدخل هو طاقة كهربائية  
ويكون المخرج هو طاقة كهربائية  
نقطة التحكم هي G(jω) و G(s)  
نقطة المعاكس هي H(jω) و H(s)  
نقطة المعاكس هي H(jω) و H(s)

Subject: \_\_\_\_\_

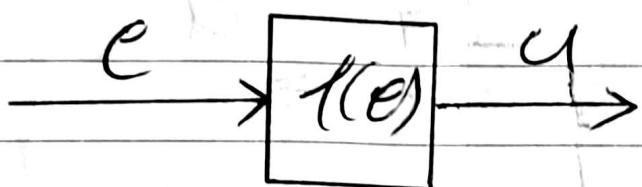
Date: \_\_\_\_\_

جذب مركب زرقاء بزم

$$e(t) = a_1 \sin \omega t + b_1 \cos \omega t$$

يعني اهذا صيغة عامل تفريغ زرقاء

لـ  $\omega$  (دوال)  $a_1$  و  $b_1$  (جذب)



$$u = f(e)$$

$$u = a_1 \sin \omega t + b_1 \cos \omega t = a + b j$$

$$a_1 = \frac{\omega}{\pi} \int_0^{2\pi} u(t) \sin \omega t dt$$

$$b_1 = \frac{\omega}{\pi} \int_0^{2\pi} u(t) \cos \omega t dt$$

سؤال:  $e(t) = A \sin \omega t$ , فما هي

جذب مركب زرقاء  $\omega$  (دوال)  $A$  و  $\omega$  (دوال)  $b$  (جذب)

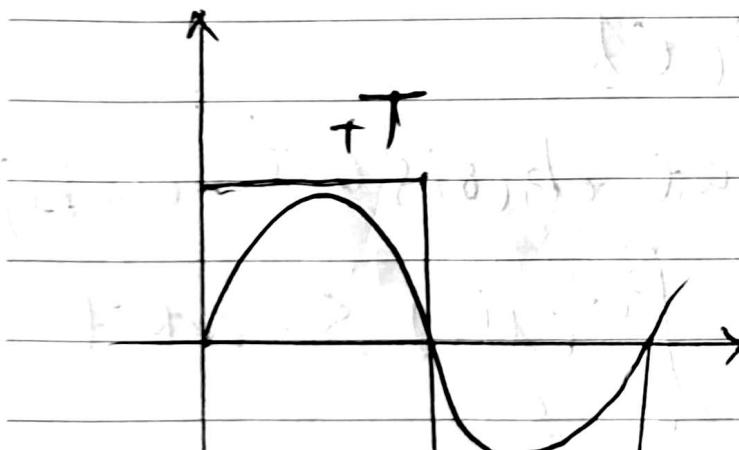
Subject: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

امثلة على تطبيق طرق التحليل

$$N(A, \omega) = a_i + b_j$$

Memory function  $A$



$$a_1 = \frac{\omega}{\pi} \int_{-\pi}^{\pi} y(t) \sin \omega t dt$$

$$= \frac{2}{\pi} \int_0^{\pi} T \sin t dt = \frac{4T}{\pi}$$

TANDIS

Subject: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

$$N(A, \omega) = \frac{4T}{\pi A}$$

Ansatz 26

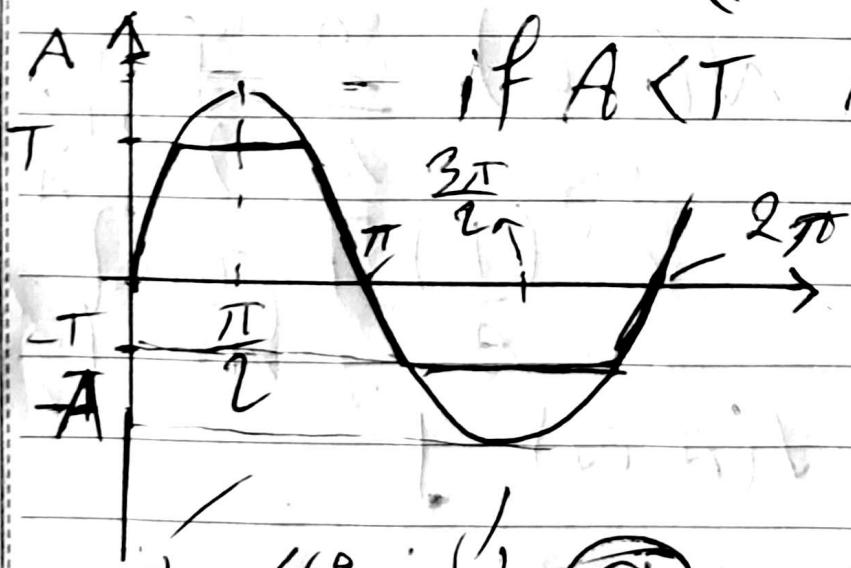
Ansatz



$u(t)$  glücklich

$$u(t) = \int e(t) dt \quad |e| < T.$$

$$\left. \begin{array}{ll} T & e > T \\ -T & e < -T \end{array} \right\}$$



if  $A < T \quad N(A, \omega) = 1$

für 16 min 6', (a) auswählen

Subject:

Date:

Topic:  $\theta$ ,  $\phi$ ,  $\psi$  vs  $\frac{\pi}{2} - t$ . Ques.

$$a_1 = \frac{4}{\pi} \int_0^{\frac{\pi}{2}} y(t) \sin t dt$$

$$T = A \sin \varphi t \Rightarrow \varphi(t) = \arcsin \left( \frac{T}{A} \right)$$

$$a_1 = \frac{4}{\pi} \left( \int_0^T (A \sin t) \sin t dt \right) +$$

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} T \sin t dt = \frac{2A}{\pi} \sin^{-1} \left( \frac{T}{A} \right)_T$$

$$\frac{2T}{\pi} \sqrt{1 - \left( \frac{T}{A} \right)^2}$$

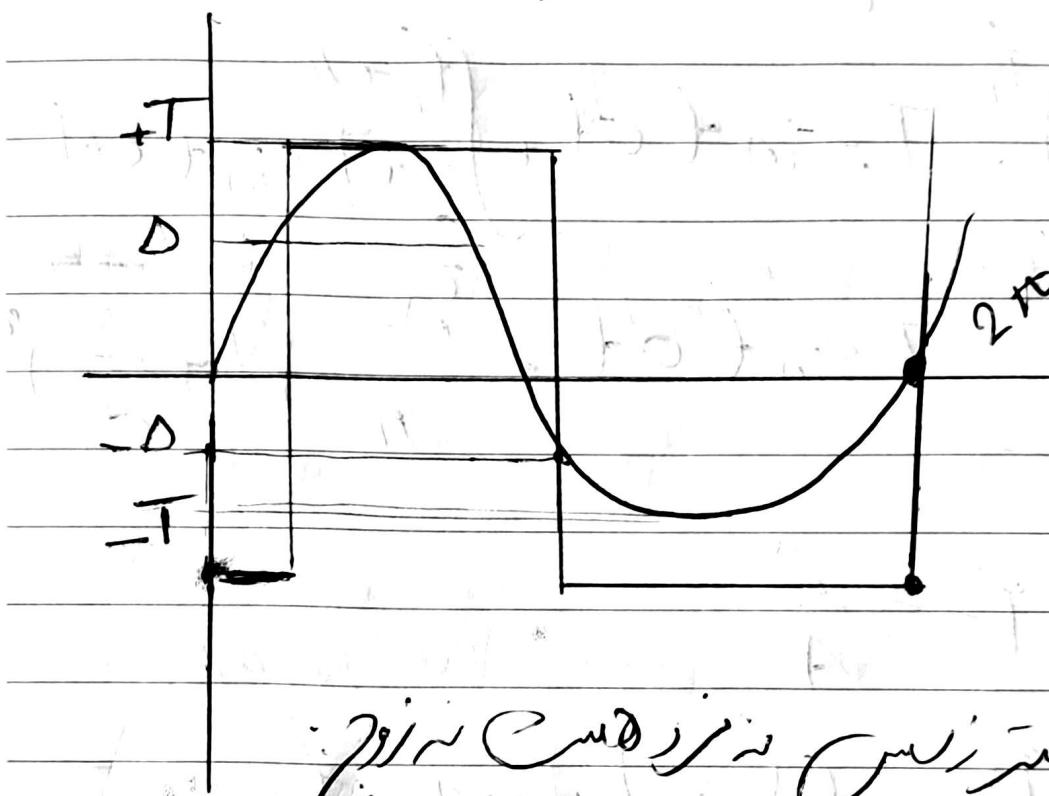
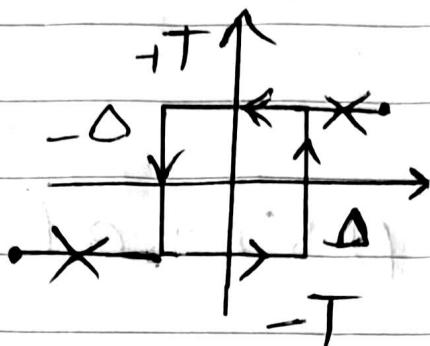
$$\text{if } A > T \quad N(A, \omega) = \frac{2}{\pi} \left\{ \sin^{-1} \left( \frac{T}{A} \right) - \left( \frac{T}{A} \right) \sqrt{1 - \left( \frac{T}{A} \right)^2} \right\}$$

$$\text{if } A < T \quad N(A, \omega) = 1$$

Subject: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Conjugate Pair



Dirichlet's Conjugate

$$b_1 = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} a(t) \cos t dt$$

$$= \frac{1}{\pi} \int_0^{\pi} T \cos t dt + \int_{-\pi}^{\pi} T \cos t dt \\ + \int_{\pi}^{2\pi} -T \cos t dt = T$$

Subject: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

$$b_1 = -\frac{4T\Delta}{\pi A}$$

$$a_1 = \frac{1}{\pi} \int_0^{2\pi} a(t) \sin t dt.$$

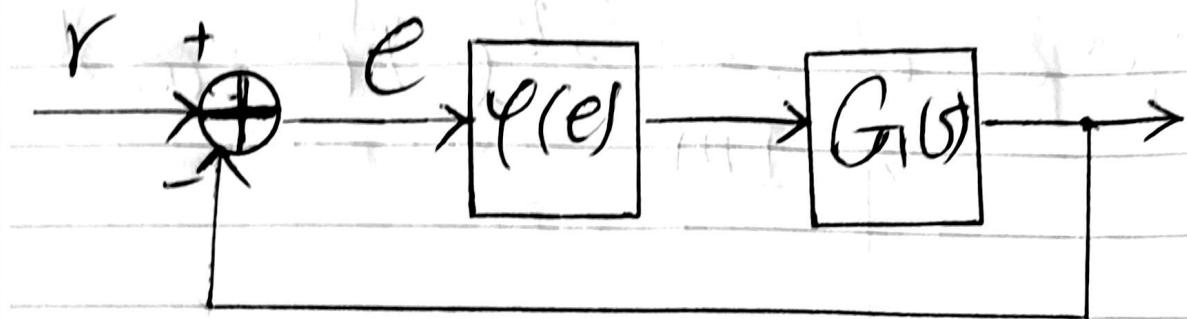
$$\begin{aligned} &= \frac{1}{\pi} \int_0^T -Ts \sin t dt + \int_T^{T+\Delta} +Ts \sin t dt \\ &+ \int_{T+\Delta}^{2\pi} -Ts \sin t dt = \frac{4}{\pi} \sqrt{1 - \left(\frac{\Delta}{A}\right)^2} \end{aligned}$$

$$\sin \varphi_T = \frac{\Delta}{A}$$

$$N(A) = a_1 + b_1 = \frac{4}{\pi A} \left\{ \sqrt{1 - \left(\frac{\Delta}{A}\right)^2} \right\}$$

Subject: \_\_\_\_\_  
Date: \_\_\_\_\_

دبر دوایع و صنفی:



$$C = A \sin \omega t = A \mathcal{X}_0 = A$$

$$U = f(e) \stackrel{\text{inj. b}}{=} N(A, \omega) A$$

$$e = o - y = o - G_1(j\omega) N(A, \omega) A = A$$

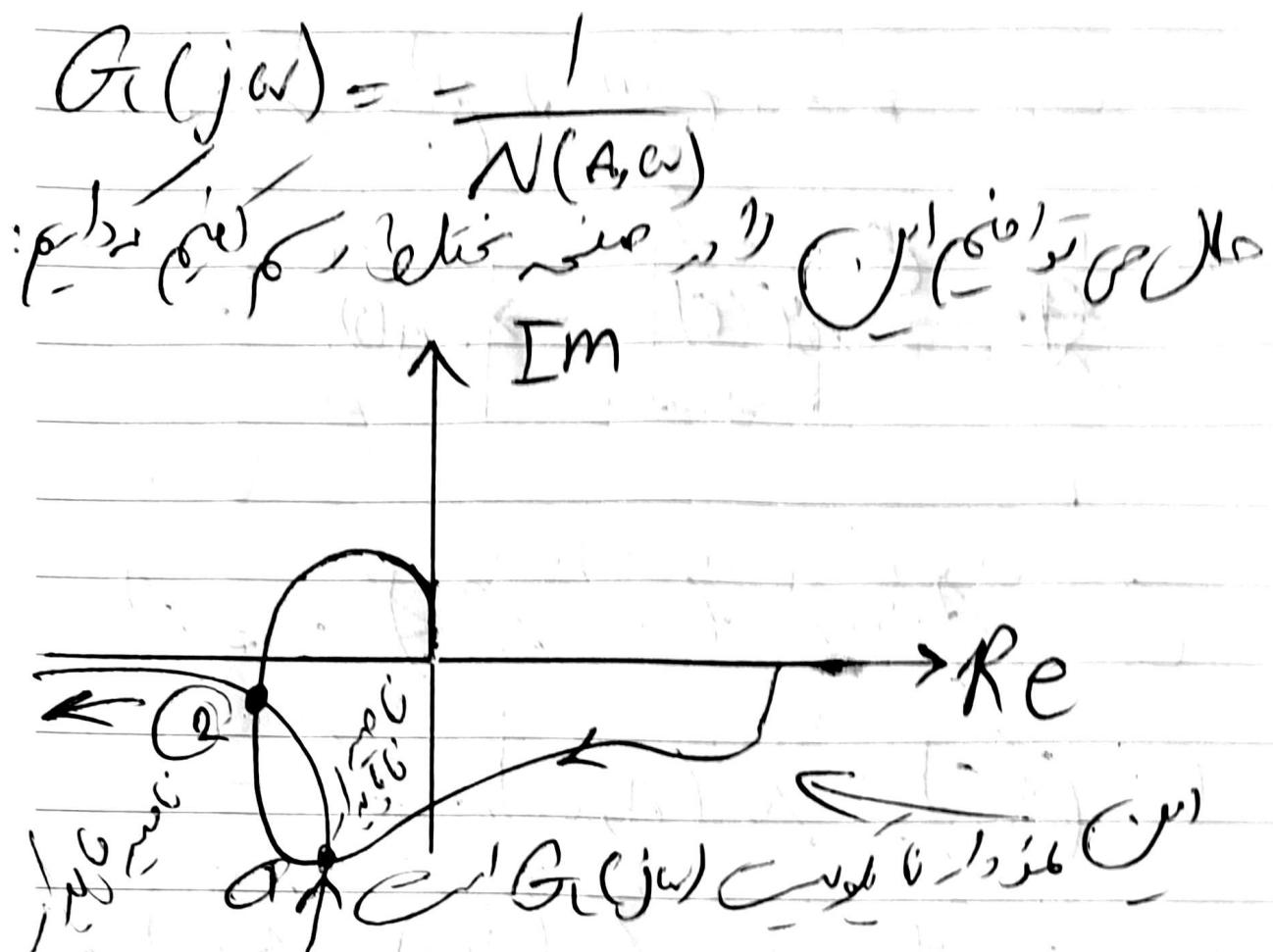
$$\Rightarrow A(1 + N(A, \omega) G_1(j\omega)) = 0$$

تم تدوين نتائج القياس

نحو المخطط

Subject: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_



$$A \xrightarrow{\quad} A(j\omega) = \frac{1}{N(A, \omega)}$$

کوئی خالی  $A$  کو دیکھو۔

جس کو دیکھو۔

جس کو دیکھو۔

جس کو دیکھو۔

جس کو دیکھو۔

TANDIS

(-)

Subject: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

حالات بالية يجري كثيراً من قبلها في دورة حياة الماء

الثانية: التقطير (adsorption)

الثالثة: التبخر (desorption)

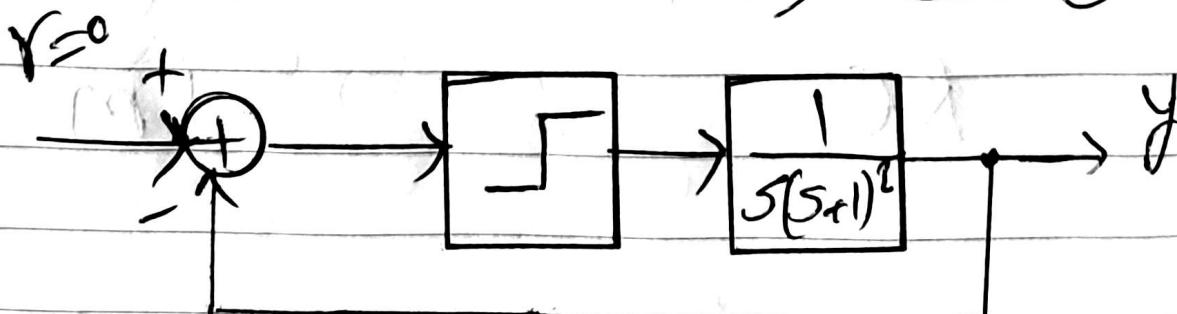
الرابعة: التبلور (crystallization)

الخامسة: التذوب (dissolution)

السادسة: التقطير (precipitation)

السابعة: التبخر (evaporation)

الثانية: التقطير (precipitation)



Subject: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

$$N(A, \omega) = \frac{4T}{\pi A} \Rightarrow -\frac{1}{N(A, \omega)} = -\frac{\pi A}{4T}$$

$$G_T(j\omega) = \frac{1}{j\omega(1-\omega^2 + 2\omega j)}$$

poles (j $\omega$ )  $\sim$   $\text{Imaginary poles}$

$$E(j\omega) = \frac{\omega^2 - j\omega + j\omega^3}{\omega((1-\omega)^2 + 4\omega^2)}$$

$$= \frac{-2}{(1-\omega)^2 + 4\omega^2} + j \frac{1-\omega^2}{\omega((1-\omega)^2 + 4\omega^2)}$$

Re

Im

Subject: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

$$\omega \rightarrow 0$$

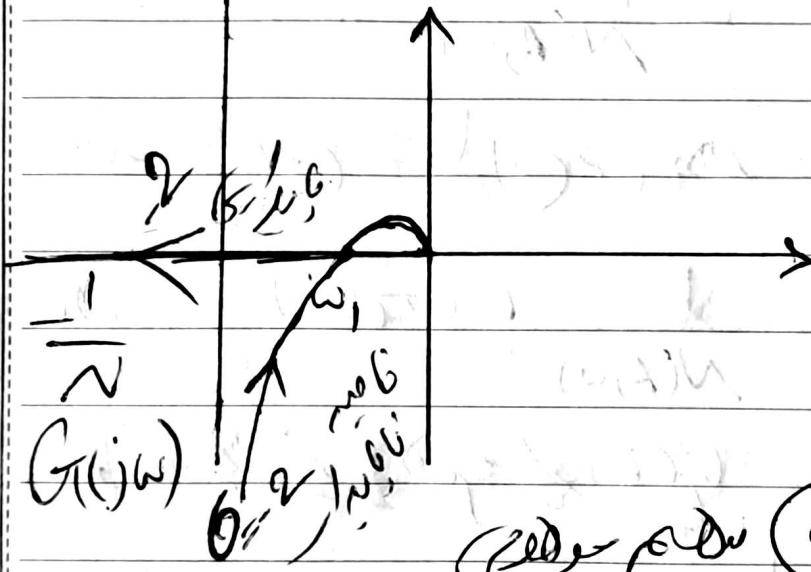
پوسٹو جو

-، اور  $\text{Im } G(j\omega)$

: پوسٹو جو

Re

پوسٹو جو  $\text{Im } G(j\omega)$



$\omega = 1$

جو جو جو  $\text{Im}$

پوسٹو جو  $\text{Im}$  و  $\text{Re}$

پوسٹو جو از قل عیار مکروہ جو

Subject: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

$$J_1 - \frac{1}{N(A, \omega)} < \frac{-\pi A}{4T} \quad \text{حيث } J_1 = 6$$

$$\text{إذا } A = 0 \Rightarrow -\frac{1}{N(A, \omega)} = 0$$

$$\text{إذا } A = \infty \Rightarrow -\frac{1}{N(A, \omega)} = \infty$$

حيث  $J_1 = 6$  في  $\omega = 0$  و  $\omega = \infty$

$$J_1 \leq \sqrt{\pi} \cdot \frac{1}{N(A, \omega)} \quad G(\omega) \text{ هو}$$

القيمة المطلقة لـ  $G(\omega)$  في  $\omega = 0$  و  $\omega = \infty$

$$-\frac{\pi A}{4T} = -\frac{1}{2}$$

$$A = \frac{2T}{\pi} \quad \text{حيث } J_1 = 6$$

حيث  $J_1 = 6$ ,  $\omega = 0$  و  $\omega = \infty$ ,  $A = 0$

TANDIS

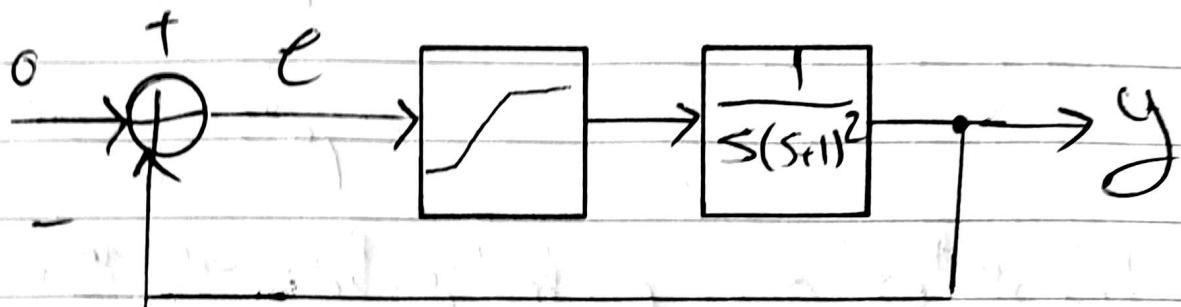
Subject:

Date:

نحوه معمولی

حالات پایه را در تحریر قرار دهید

نمودار زمانی این نتیجه است.

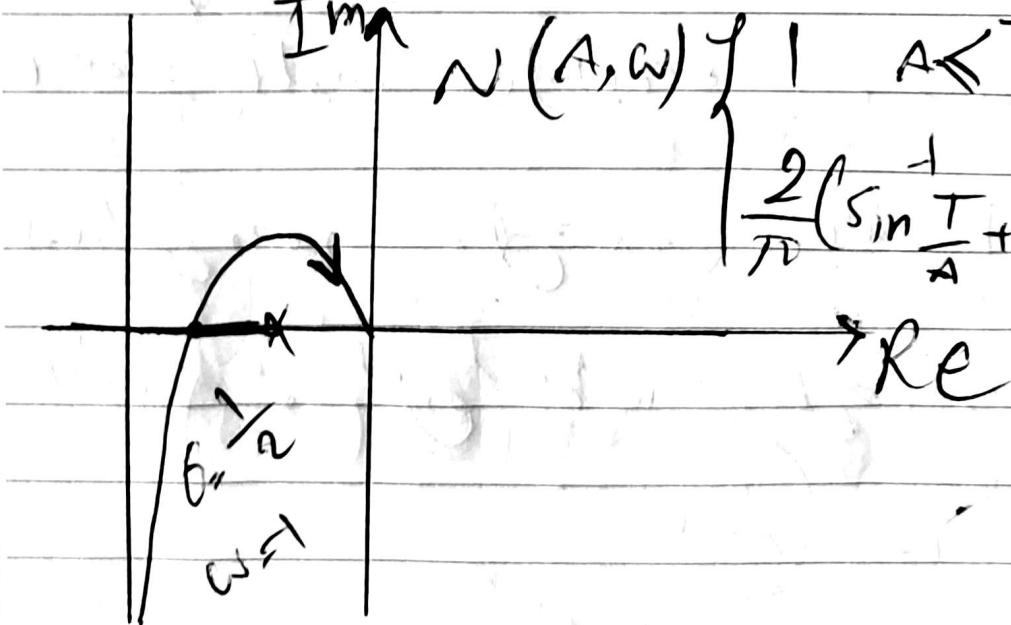


خط انتراوی 6 مردمانه میسی

را کمتر کردن

$$I_{\text{max}} \sim N(A, \omega) \quad | \quad A \leq T$$

$$\frac{2}{\pi} \left( \sin \frac{T}{A} + T \sqrt{1 - \left(\frac{T}{A}\right)^2} \right)$$



TANDS

Subject: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

$$\frac{1}{2} = - \frac{2}{\pi} \left( \sin^{-1}\left(\frac{T}{A}\right) + \frac{T}{A} \left( \sqrt{1 - \left(\frac{T}{A}\right)^2} \right) \right)$$

مکانیزم ایجاد موج

مکانیزم

مکانیزم ایجاد موج

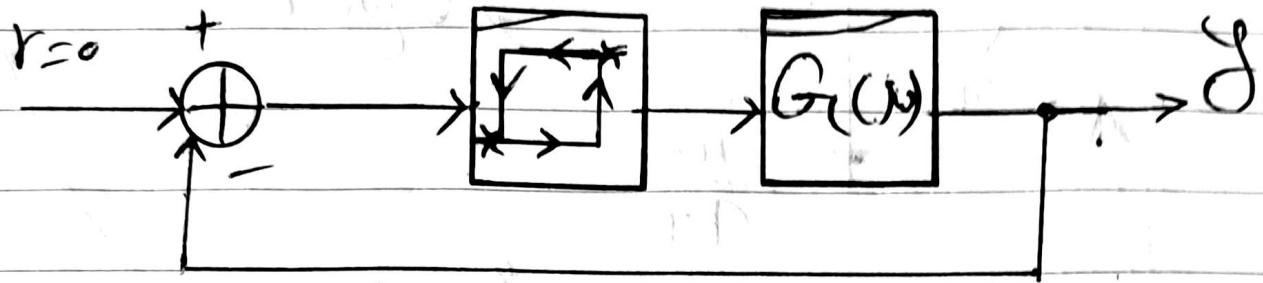
$$K52 = 10$$

TANDIS one day

Subject: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

(Q) Ques. 1. (a) *Draw the block diagram of a system with forward and feedback paths.*



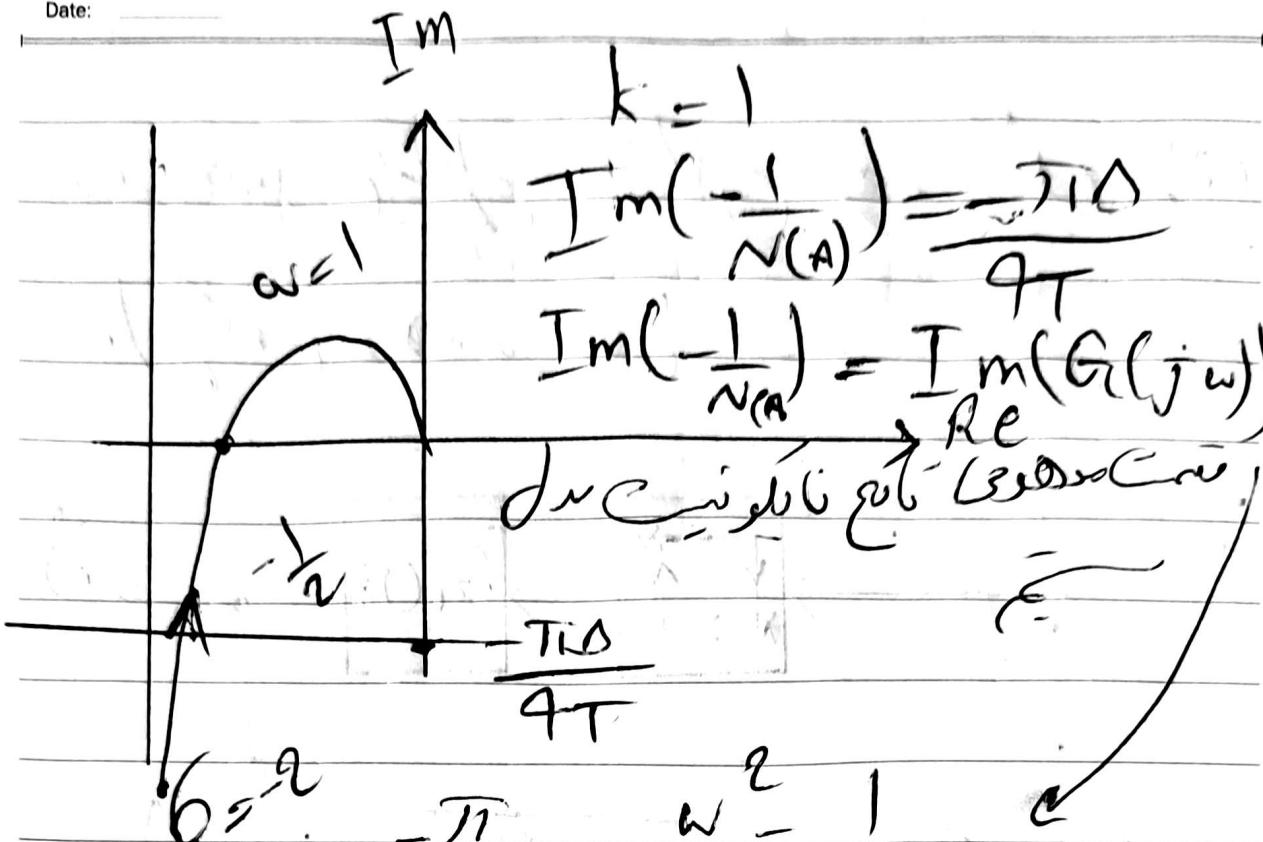
$$N(A) = \frac{9T}{A\pi} \left( \sqrt{1 - \left(\frac{\Delta}{A}\right)^2} - j \frac{\Delta}{A} \right)$$

$$N(A) = F - Hj - \frac{1}{N(A)} = \frac{-1}{F - Hj} = \\ = \frac{F + Hj}{F^2 + H^2}$$

$$\frac{-1}{N(A)} = -\frac{\pi A}{9T} \sqrt{1 - \left(\frac{\Delta}{A}\right)^2} - j \frac{\pi \Delta}{9T}$$

Subject: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_



$$\frac{\pi}{4T} = \frac{\omega^2 - 1}{\omega((\omega^2 - 1)^2 + 4\omega^2)}$$

كتاب بحث

QV, English Free Course 16

$$\text{Re}\left(-\frac{1}{N(A)}\right) = \text{Re}(G_r(j\omega))$$

فقط تفاصيل ملخص

TANDIS

Subject

Date

$$\frac{-\pi A}{4T} \sqrt{1 - \left(\frac{\Delta}{A}\right)^2} = \frac{-\frac{2}{\omega}}{(1-\omega)^2 + 4\omega^2}$$

مع توسيعه

مع توسيعه

$$\ddot{Z} + Z = \epsilon \left( \dot{Z} - \frac{1}{3} \dot{Z}^3 \right)$$

مع توسيعه

مع توسيعه

$$\ddot{Z} - \epsilon \dot{Z} + Z = \epsilon \frac{1}{3} \dot{Z}^3$$

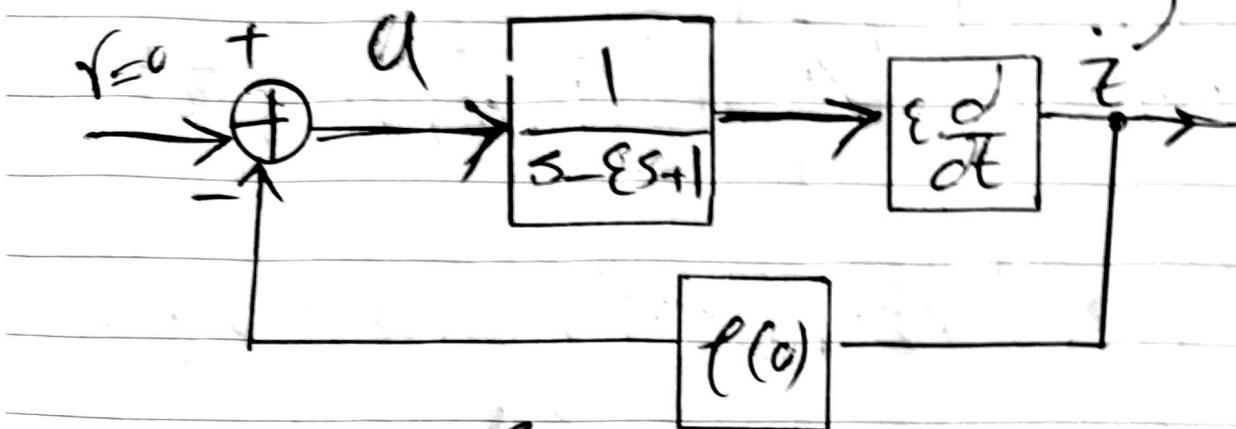
$$Z = \frac{1}{5 - \epsilon S + 1} \underbrace{\left( -\epsilon \frac{1}{3} \dot{Z}^3 \right)}_{(1)}$$



Subject: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

$$\dot{z} = \frac{\varepsilon s}{s^2 - \varepsilon s + 1}$$



$$f(z) = \frac{1}{3} z^3$$

$$G(s) = \frac{\varepsilon s}{s^2 - \varepsilon s + 1}$$

$$f(z) = \frac{1}{3} z^3$$

$$N(A, \omega) = \frac{2}{3\pi A} \int_0^\pi (A \sin t)^3 \sin(\omega t) dt$$

$$f''(z) = \frac{A}{4}$$

$$G(j\omega) = j\omega \frac{(1 - \omega^2) - j\varepsilon\omega}{(1 - \omega^2)^2 + \varepsilon^2\omega^2}$$

TANDIS

Subject: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

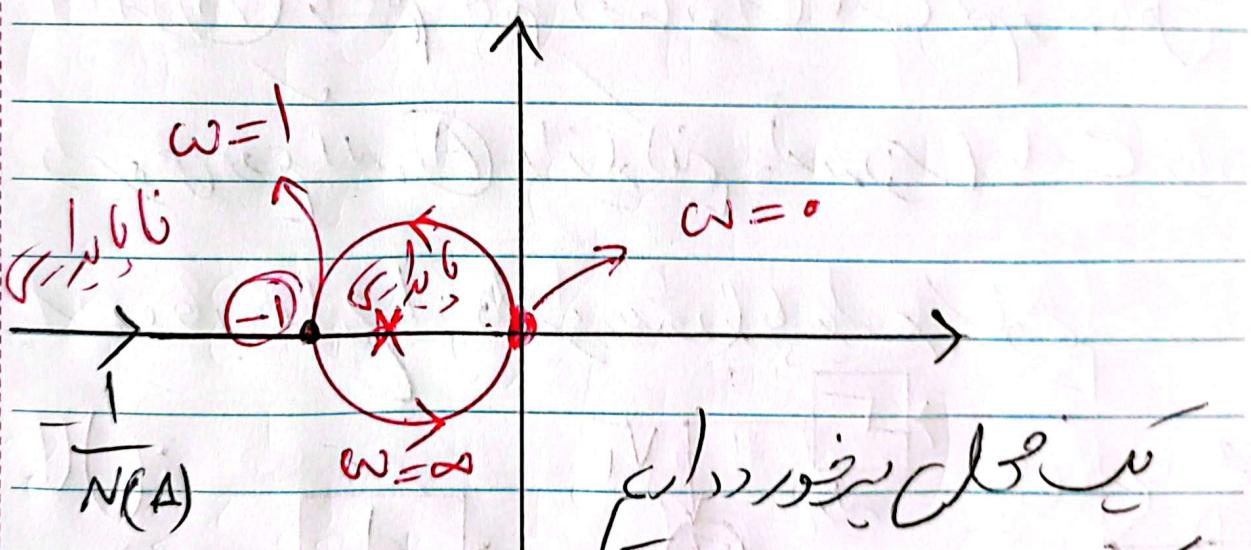
$$G(j\omega) = \frac{(-\epsilon^2 \omega^2)}{(1-\omega^2)^2 + \epsilon^2 \omega^2} \cdot \frac{j\omega(1-\omega^2)}{(1-\omega^2)^2 + \epsilon^2 \omega^2}$$

$\underline{\text{Re}}$        $\underline{\text{Im}}$

, if  $\omega \rightarrow 0$  then  $\text{Im}$  and  $\text{Re}$   $\omega = 0$  if

, if  $\text{Im} = 0$  and  $\text{Re} = -1$   $\omega = 1$  if

, if  $\text{Im} = 0$  and  $\text{Re} = 1$   $\omega = \infty$  if



$$-\frac{1}{N(A)} = -\frac{4}{A^2}$$

$\text{if } (-1, 0)$

TANDS

Subject: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

حد (1) سکونج گایع سیدی (E)  $\rightarrow G(s)$  دلیل

این سکونج برای این مکانیزم برقرار نموده باشد

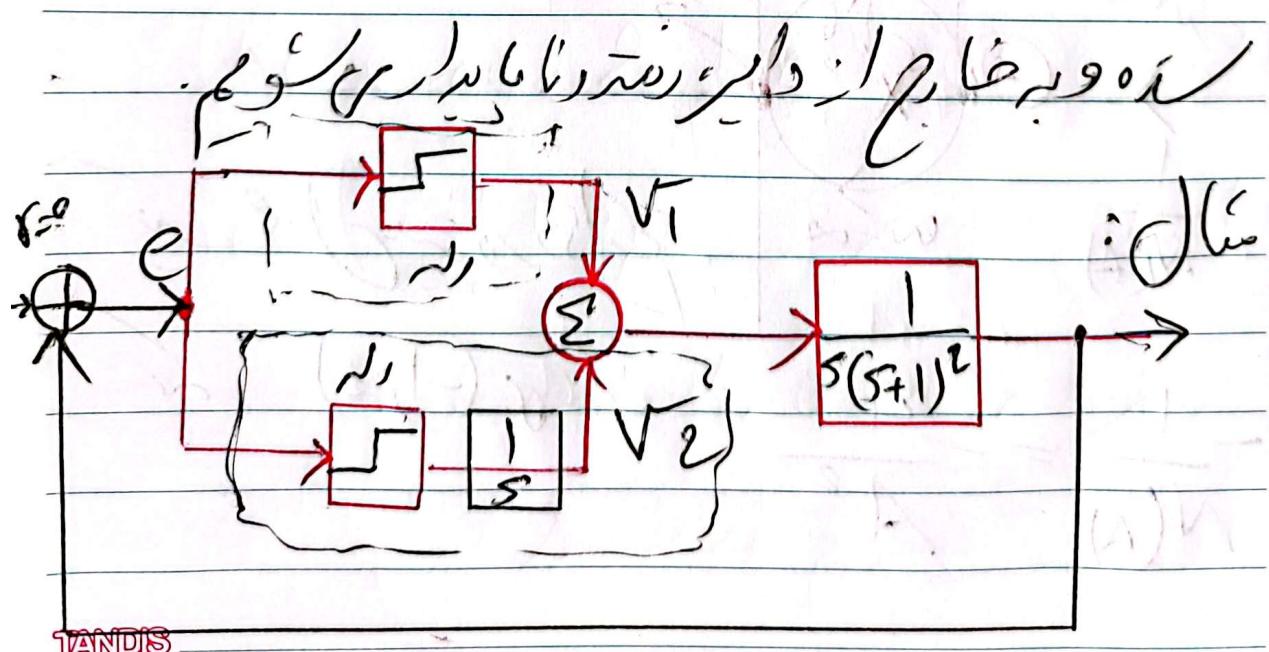
برای عرضه سیگنال هزار را باید مسیر حریت

می خواهیم (2) دارد و ضرب (3) می خواهیم

این سکونج گایع سیدی

این سکونج برای این مکانیزم (A) می خواهد

که در این مکانیزم از اینکه دستورات می خواهد



Subject: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

الآن نเขر خطى به دارو در تابع اس (A(s))

(N(s) = N\_1 + N\_2)

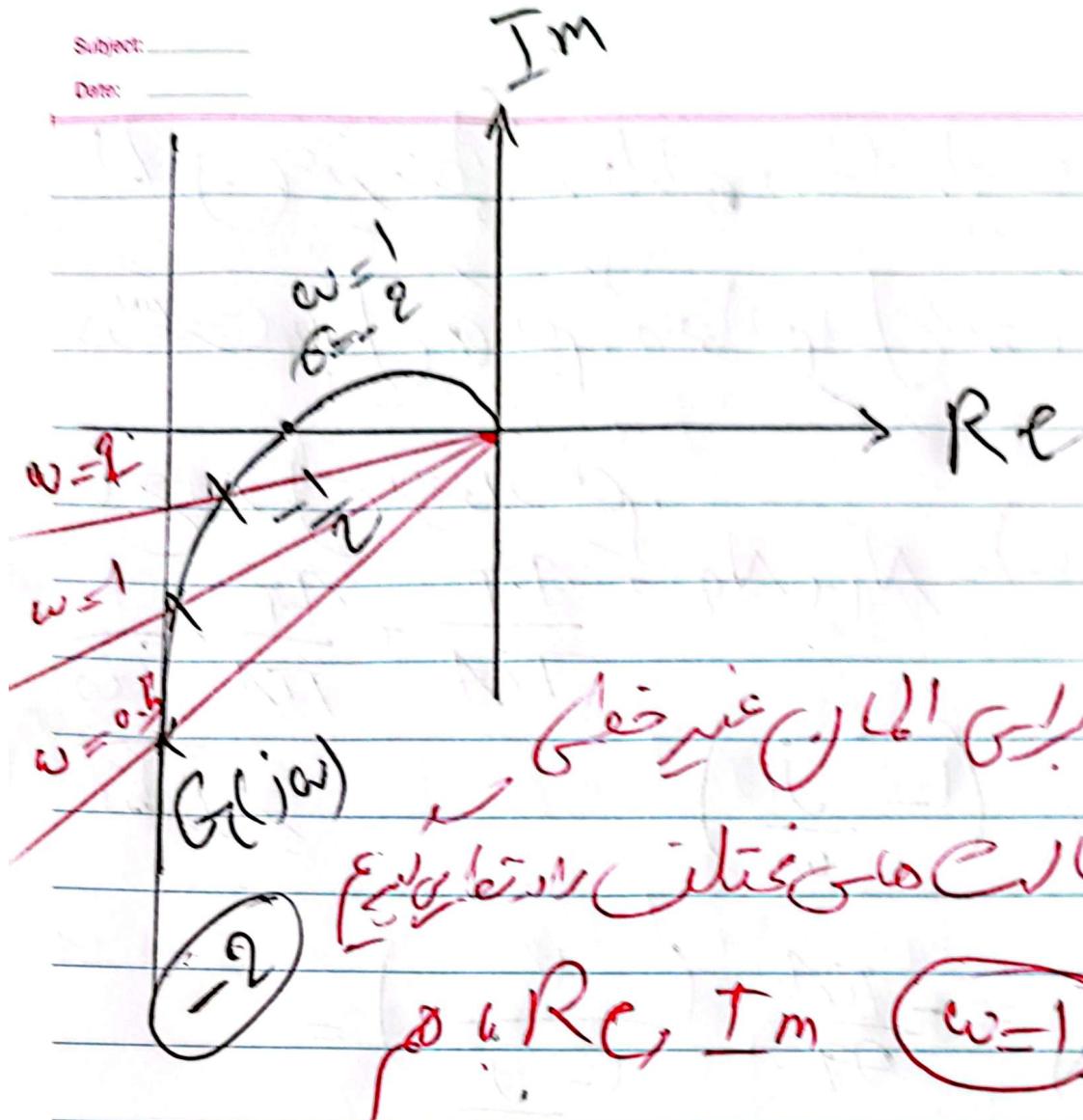
$$N(A, \omega) = N_1 + N_2 = \frac{QT}{TIA} + \frac{QT}{TIA} \cdot \frac{1}{j\omega}$$
$$= \frac{QT}{TIA} \left( 1 - \frac{j}{\omega} \right)$$

$$-\frac{1}{N(A)} = -\frac{TIA}{QT} \left( \frac{1}{1 - \frac{j}{\omega}} \right) =$$
$$= -\frac{TIA\omega}{QT(1 + \omega^2)} (\omega + j)$$

$$\operatorname{Re}\left(-\frac{1}{N(A, \omega)}\right) = \omega T \left(-\frac{1}{N(A, \omega)}\right)$$

Subject: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_



و  $\text{Re}$ ,  $\text{Im}$  ( $w=1$ ) if

و  $\text{Re}$ ,  $\frac{1}{2} \text{Im}$  ( $w=0.5$ ) if

جذور جزءي متقارن

جذور مترافق

TANDIS

Subject: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Gardener's Diary

in English

TANIS