جامعة البعث
كلية الهندسة الميكانيكية و الكهربائية
قسم الطاقة

امتحان ٢٠٢٤
السنة الثالثة
برمجة ٢

المدة:
الدرجة: 70
الاسم : عبد الحي ظهر ياسمين

السؤال الأول
(15 درجات)

اشرح الأوامر التاليه : Display - subplot (m,n,i) - bar - meshgrid – plotyy

السؤال الثاني
(10 درجات)

المطلوب حل المعادلتين التاليتين بالاعتماد على المصفوفات وكذلك النمذجة:

$$5Z1 + 10Z2 = 125$$

$$-3Z1 + 5Z2 = 35$$

السؤال الثالث
(10 درجات)

لدينا المعادلات التالية :

$$P1(X) = X^6 - 3X^5 - 4X^3 + 2X^2 + 2$$

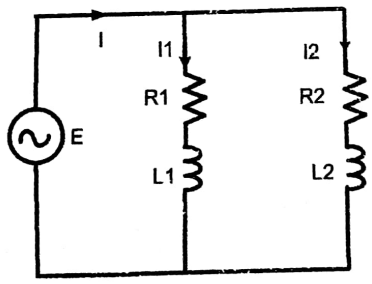
$$P2(X) = 5X^5 + 2X^4 + 10X^2 + 50$$

والمطلوب :

1 - اكتب البرنامج اللازم لحساب جذور المعادلة P1(x)
2 - اكتب البرنامج اللازم لحساب القيمة P2(-3)

السؤال الرابع
(20 درجات)

أوجد النموذج المناسب لحساب التيار الكلي I بالاعتماد على المعادلات التفاضلية :



السؤال الخامس
(15 درجات)

لدينا القيم التجريبية الموضحة في الجدول التالي :

درجات الحرارة (°C)	-20	-15	-0,5	10	30	40	90
الزمن(s)	0	20	40	60	80	100	120

١- رسم العلاقة بين درجة الحرارة والزمن وتسميتها ب **Temperator** والمحور الافقي **Time** والمحور العمودي **Te** باستخدام الماتلاب.

٢- إيجاد نموذج رياضي ممثل للقيم التجريبية من الدرجة الثانية.

2024 مع التمنيات للجميع بالنجاح و التوفيق مدرس المقرر
الدكتور المهندس. منذر ياسين دالي

سلم تصحيح برمجة٢ ٢٠٢٤

السؤال الأول (15 درجات)

لكل تعريف ٣ درجات

اشرح الأوامر التاليه: Display -Gain - bar - meshgrid – plotyy

Display

وحدة إظهار رقمية تظهر فيها القيمة المقروءة كرقم عشري

subplot(m,n,i)

لإظهار أكثر من مخطط على نافذة الصور نستخدم الأمر subplot(m,n,i)

Bar

إظهار العلاقة بين متحولين بيانيا على شكل أعمدة

meshgrid

لرسم مجسم ثلاثي الأبعاد

plotyy

لرسم منحنين على نفس الشكل وتقسيم المحور y من كل طرف

السؤال الثاني (10درجات)

المطلوب حل المعادلتين التاليتين بالاعتماد على المصفوفات : **٥ درجات**

$$5Z1 + 10Z2 = 125$$

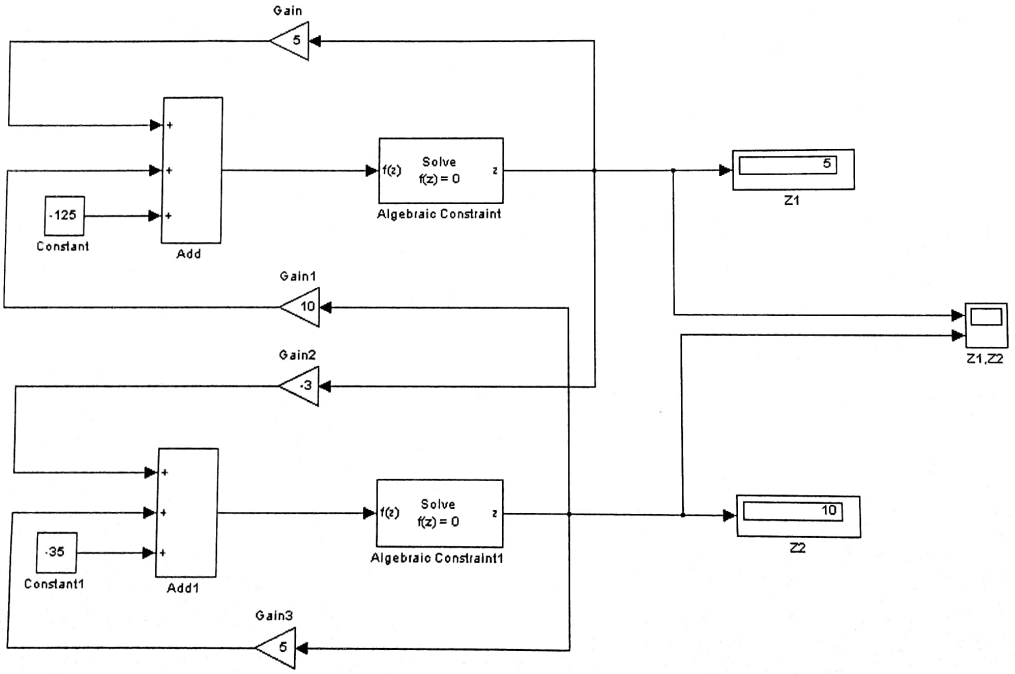
$$-3Z1 + 5Z2 = 35$$

الحل: ١- باستخدام المصفوفات:

```
>> x=[5 10 ; -3 5]

x =

    5   10

   -3    5

>> y=[125;35]
```

```
y =
   125
    35
>> z=x\y
z =
     5
    10
```

٢ - باستخدام برنامج النمذجة: ٥ درجات



السؤال الثالث (10درجات)

P1= [1 -3 0 -4 2 0 2]

P2 = [5 2 0 10 0 50]

1- roots (p1) (5)

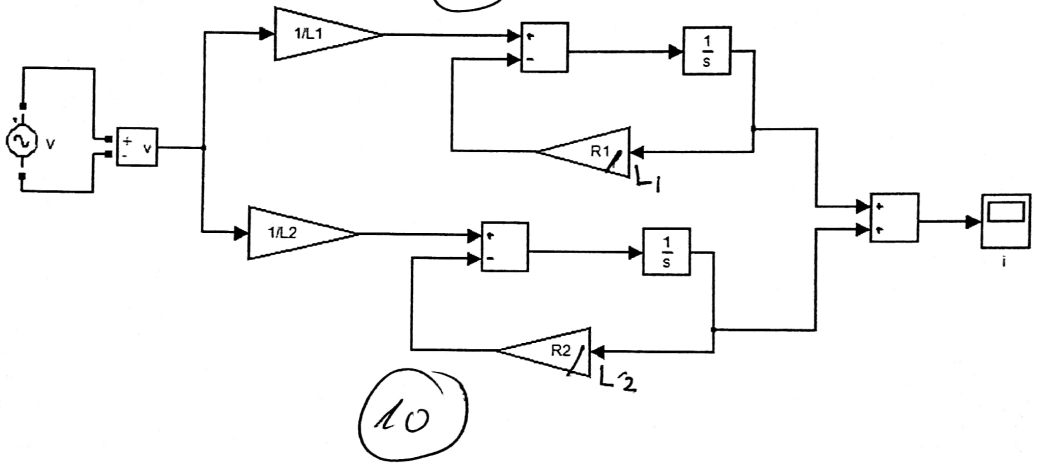
2- polyval (p2,-3) (5)

يجب ادخال عناصر المصفوفتين ليتم كتابة الاوامر المطلوبة

السؤال الرابع (20 درجات)

أوجد النموذج المناسب لحساب التيار الكلي I بالاعتماد على المعادلات التفاضلية :

10



10

السؤال الخامس (15 درجات)

```
>> t=0:20:120;
>> T=[-20,-15, 0. 5, 10, 30, 40, 90];
>> plot(t,T)
>> grid
>> Title('Temperator')
>> xlabel('Time')
>> ylabel('Te')
>> P=polyfit(t,T,2)
```

5

5

5

2024 مع التمنيات للجميع بالنجاح و التوفيق مدرس المقرر

الدكتور المهندس. منذر ياسين دالي