

Started on	Thursday, 28 March 2024, 8:37 PM
State	Finished
Completed on	Thursday, 28 March 2024, 8:41 PM
Time taken	3 mins 9 secs
Grade	5.00 out of 5.00 (100%)

Question 1

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Adott $(t_1, f_1), \dots, (t_m, f_m)$ megfigyelésekre akarunk legkisebb négyzetes értelemben modellt illeszteni. Válassza ki azokat a modelleket, melyek az x_1, x_2, x_3 ismeretlen paraméterek lineáris függvényei.

Select one or more:

- ☒ a. $F(t) = x_1 e^{t^2} + x_2 + \frac{x_3}{t}$ ✓
- ☐ b. $F(t) = x_1 t^2 + x_2 \log\left(\frac{x_3}{t}\right)$
- ☒ c. $F(t) = x_1 + x_2 \log(t) + \frac{x_3}{t^2}$ ✓
- ☐ d. $F(t) = x_1 t + \frac{x_2}{1 + e^{x_3 t}}$
- ☐ e. $F(t) = x_1 + \frac{1}{1 + x_2 \log(t)} + x_3 t^2$

The correct answers are: $F(t) = x_1 + x_2 \log(t) + \frac{x_3}{t^2}$
 $, F(t) = x_1 e^{t^2} + x_2 + \frac{x_3}{t}$

Question 2

Correct
Mark 1.00 out of 1.00

Feladat

Egy polinom együtthatói, a főegyütthatóval kezdve, a p vektorban vannak felsorolva. Egészítse ki a lenti kódot úgy, hogy

- a a polinom 1-ben vett helyettesítési értéke legyen,
- b az a vektor legyen, amely a polinom -1-ben, 2-ben és 6-ban számolt helyettesítési értékeit tartalmazza (ebben a sorrendben)

Ne feledkezzen meg a sorvégi pontosvesszőkről!

Kiegészítő információk:

Ennél a feladatnál tilos használni ["for", "while", "do", "until", "if", "switch"]-re épülő konstrukciókat.

For example:

Test	Result
disp(forbidden({'for','while','do','until','if','switch'})); p=[1,-1,4]; [a,b]=fun(p); disp(a); disp(b);	restrictions: passed 4 6 6 34
disp(forbidden({'for','while','do','until','if','switch'})); p=[2,0,2,2]; [a,b]=fun(p); disp(a); disp(b);	restrictions: passed 6 -2 22 446

Answer: (penalty regime: 0 %)

Reset answer

```
1 function [a,b]=fun(p)
2     a = polyval(p, 1);
3     b = polyval(p, [-1 2 6]);
4 end
```

	Test	Expected	Got	
✓	disp(forbidden({'for','while','do','until','if','switch'})); p=[1,-1,4]; [a,b]=fun(p); disp(a); disp(b);	restrictions: passed 4 6 6 34	restrictions: passed 4 6 6 34	✓

Question 3

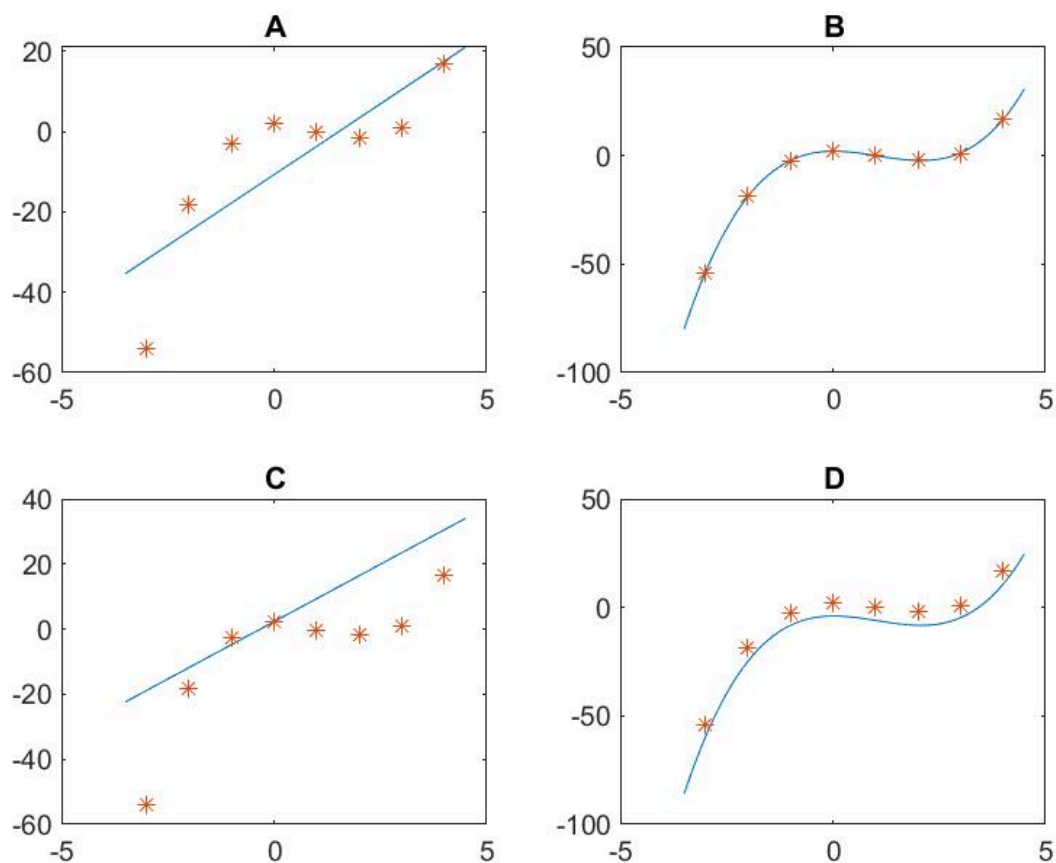
Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Adott $(t_1, f_1), \dots, (t_8, f_8)$ pontpárok esetén megadtuk a $t = (t_1, \dots, t_8)$, $f = (f_1, \dots, f_8)$ vektorokat és kiadtuk a következő Matlab parancsot:

```
p=polyfit(t,f,3)
```

A kapott polinomot a pontpárokkal együtt ábráztuk, a lenti ábrák egyikét kaptuk. Melyik ez az ábra?



- ☐ a. A
- ☒ b. B ✓
- ☐ c. C
- ☐ d. D

The correct answer is:

B

Question 4

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Feladat

- Határozza meg a $(-1, 0)$, $(0, -1)$, $(1, 0.5)$, $(2, 3)$ pontokra legkisebb négyzetes értelemben legjobban illeszkedő másodfokú polinomot.
- Vegyen fel 18 egyforma lépésközű pontot a $[-1, 2]$ intervallumban (a határok is legyenek benne).
- Számítsa ki az illesztett polinom értékét az előbb felvett pontokban

Egészítse ki a lenti kódot úgy, hogy az így kiszámított értékek vektorával térjen vissza.

Ne feledkezzen meg a sorvégi pontosvesszőkről!

Kiegészítő információk:

Ennél a feladatnál tilos használni ["for", "while", "do", "until", "if", "switch"]-re épülő konstrukciókat.

Answer: (penalty regime: 0 %)

[Reset answer](#)

```
1 function y=fun()  
2     t = [-1 0 1 2];  
3     f = [0 -1 0.5 3];  
4     p = polyfit(t, f, 2);  
5  
6     xx = linspace(-1, 2, 18);  
7     y = polyval(p, xx);  
8 end
```

	Test	Expected	Got	
✓	disp(forbidden({'for','while','do','until','if','switch'})); disp(fun())	restrictions: passed -0.075 -0.325692 -0.521886 -0.663581 -0.750779 -0.783478 -0.761678 -0.685381 -0.554585 -0.369291 -0.129498 0.164792 0.513581 0.916869 1.37465 1.88694 2.45372 3.075	restrictions: passed -0.075 -0.325692 -0.521886 -0.663581 -0.750779 -0.783478 -0.761678 -0.685381 -0.554585 -0.369291 -0.129498 0.164792 0.513581 0.916869 1.37465 1.88694 2.45372 3.075	✓

Passed all tests! ✓

► **Show/hide question author's solution (Octave)**

Correct

Marks for this submission: 1.00/1.00.

Question 5

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Megfigyelünk a $t = (t_1, \dots, t_m)$ időpillanatokban egy folyamatot, a megfigyelések vektora $f = (f_1, \dots, f_m)$. Az adatokra legkisebb négyzetes értelemben legjobban illeszkedő $F(t) = p_1 t^2 + p_2 t + p_3$ alakú függvényt keressük. Jelölje meg azt a kódsort, mely a keresett paraméterek vektorát adja.

- ☐ a. `p=polyfit(f,t,2)`
- ☐ b. `p=polyval(t,f)`
- ☒ c. `p=polyfit(t,f,2)` ✓
- ☐ d. `p=polyfit(t,f,1)`
- ☐ e. `p=polyfit(t,f)`
- ☐ f. `p=polyfit(f,t,1)`
- ☐ g. `p=polyval(t,f,2)`
- ☐ h. `p=polyval(t,f,1)`

The correct answer is:

`p=polyfit(t,f,2)`[◀ Lineáris egyenletrendszerek, normák](#)

Jump to...

[Mátrixok Matlab-ban ▶](#)**Debreceni Egyetem**<https://elearning.unideb.hu>**Kapcsolat:**elearning@metk.unideb.hu