

# ECONOMETRIE

## Seminar 4

### Modelul de regresie liniară unifactorială (II)

1. Pentru 10 firme din domeniul realizării de obiecte tradiționale românești s-au înregistrat date cu privire la numărul de produse vândute în decursul unei luni (zeci de bucăți) și profitul lunar realizat (sute lei). Datele sunt prezentate în tabelul următor:

Nr crt	Profit (sute lei)	Număr de produse vândute (zeci bucăți)
1	30	3
2	42	4
3	10	1
4	62	6
5	12	1
6	30	2
7	21	2
8	58	5
9	24	3
10	68	7

#### Cerinte:

- Testați semnificația parametrilor modelului de regresie;
- Estimați parametrii pe bază de interval de încredere;
- Testați validitatea modelului de regresie;
- În ce măsură modelul de regresie explică variația profitului?
- Apreciați sensul și intensitatea legăturii dintre cele două variabile analizate.
- Estimați profitul unei companii similare care ar vinde 45 de produse hand-made într-o luna (previziune punctuală și pe baza de interval de încredere)

## 2. Modelul de regresie liniară unifactorială – aplicație date reale

- Pentru modelul de regresie liniară unifactorială construit în seminarul 3 realizați cerințele a)-f) de la exercițiul anterior.

3. În urma modelării liniare a unei legături între rata dobânzii la credite (%) și numărul de autorizații de construcție solicitate s-au obținut rezultatele:

### SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	.....
R Square	.....
Adjusted R Sq	0.9359
Standard Error	.....
Observations	6

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	.....	.....	6583.725	.....	0.001
Residual	.....	355.608	.....		
Total	.....	.....			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	.....	11.2339	13.3959	0.000179	119.298	181.679
X Variable 1	-13.623	.....	-8.60557		-18.0187	.....

- Identificați modelul de regresie
- Testați validitatea modelului de regresie cu ajutorul metodei ANOVA
- Testați semnificația parametrilor modelului;
- Calculați și interpretați coeficientul de determinare;
- Analizați sensul și intensitatea legăturii dintre cele două variabile;
- Completați adecvat spațiile punctate din outputul obținut