

Regressziószámítás feladatok

1. feladat

20 vállalat esetén ismert az alkalmazottak száma (fő) és a heti termelés (ezer db), amelyekre vonatkozóan az adatok az alábbi táblázatban találhatók:

Alkalmazottak száma (fő)	Heti termelés (ezer db)
40	2
42	2
45	2,5
58	3
59	3
67	3,5
58	4
105	5
130	5
135	5
150	6
151	6
175	6,5
180	7
185	7,5
185	7,5
190	8
195	8
196	8
197	8

- Illesszen lineáris regresszió függvényt az adatokra Excel függvények és pontdiagram segítségével! Értelmezze a modell magyarázóerejét, a többszörös korrelációs együtthatót, a reziduális szórást és a regressziós paramétereket!
- Illesszen lineáris regresszió függvényt az adatokra SPSS segítségével!

2. feladat

Egy egyetemi kurzus 15 előadásból állt, melynek mindegyikén rögzítették, hogy a kurzust felvevő 60 fő közül hány fő vett részt az előadáson. Továbbá mindegyik előadás után (az adott előadáshoz kapcsolódóan) szorgalmi feladatként tesztet oldhattak meg a hallgatók, melyre vonatkozóan ismert a tesztet sikertelenül teljesítők aránya. A kurzus 15 előadására a rögzített adatok az alábbi táblázatban találhatók:

Előadáson részt vevők száma (fő)	Szorgalmi tesztet sikertelenül teljesítők aránya (%)
60	5
55	10
54	11
50	12
45	15
50	13
40	16
43	15
46	17
41	20
35	21
30	25
32	24
49	18
52	13

- Készítsen pontdiagramot SPSS-ben! Mit sejtethetünk ez alapján?
- Illesszen lineáris regresszió függvényt az adatokra SPSS segítségével! Értelmezze a modell magyarázóerejét, a többszörös korrelációs együtthatót, a reziduális szórást és a regressziós paramétereket!

3. feladat

30 alkalmazottra vonatkozóan az alábbi adatok ismertek:

Oktatásban eltöltött idő (év)	Munkahelyen eltöltött idő (év)	Havi nettó kereset (HUF)
19	56	167500
12	26	92260
12	28	93700
16	46	172200
19	53	188600
12	5	59900
15	45	101500
12	17	96000
12	15	81380
12	9	75400

17	1	82300
15	30	117000
16	41	160020
15	11	73150
12	18	83700
12	20	88800
16	23	185000
8	3	52100
11	40	78000
17	42	121000
12	13	77900
9	39	77900
16	43	192000
12	15	86300
13	14	89000
10	22	63500
8	22	68500
17	41	146700
13	32	97600
15	33	101250

- a) Vizsgálja meg a havi nettó keresetet az oktatásban eltöltött idő és a munkahelyen eltöltött idő függvényében! Illesszen lineáris regresszió függvényt az adatokra az Excel lin.ill függvényének segítségével! Értelmezze a modell magyarázóerejét, a többszörös korrelációs együtthatót, a reziduális szórást és a regressziós paramétereket!
- b) Vizsgálja meg a havi nettó keresetet az oktatásban eltöltött idő és a munkahelyen eltöltött idő függvényében! Illesszen lineáris regresszió függvényt az adatokra az SPSS segítségével!

4. feladat

Egy vállalat esetén különböző évekre ismert a K+F ráfordítás összege valamint éves árbevétele, amelyeket az alábbi táblázat tartalmaz.

K+F ráfordítás összege (ezer dollár)	Árbevétel (ezer dollár)
50	500
80	600
100	811
140	1300
160	2000
190	3000
200	4500

- Illesszen exponenciális regresszió függvényt az adatokra az Excel log.ill függvényének valamint pontdiagram segítségével is! Értelmezze a modell magyarázóerejét és a regressziós paramétereket!
- Illesszen hatványkitevős regresszió függvényt az adatokra Excel pontdiagram segítségével! Értelmezze a modell magyarázóerejét és a regressziós paramétereket!
- Illesszen exponenciális valamint hatványkitevős regresszió függvényt az adatokra SPSS segítségével!

5. feladat

Az alábbi táblázat a magyarországi internet előfizetések számát mutatja éves bontásban (az adatok forrása a KSH).

Év	Internet előfizetések száma, db
2003	666592
2004	794877
2005	1000737
2006	1329625
2007	1832023
2008	2310914
2009	2803543
2010	3341464
2011	4332525
2012	5455639
2013	6479849
2014	7692676
2015	8329443
2016	9001928
2017	9488796

Hogyan változott az internet előfizetések száma az idő függvényében? Illesszen lineáris, exponenciális, hatványkitevős és logisztikus regressziós függvényt az adatokra SPSS segítségével! Melyik modell illeszkedik az adatokra a legjobban?

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR
KÖZGAZDÁSZ KÉPZÉS
TÁVOKTATÁSI TAGOZAT
LECKESOROZAT
COPYRIGHT © SZTE GTK 2017/2018

A LECKE TARTALMA, ILLETVE ALKOTÓ ELEMEI ELŐZETES,
ÍRÁSBELI ENGEDÉLY MELLETT HASZNÁLHATÓK FEL.

JELLEN TARTALOM
A SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEMEN KÉSZÜLT
AZ EURÓPAI UNIÓ TÁMOGATÁSÁVAL.
PROJEKT AZONOSÍTÓ: EFOP-3.4.3-16-2016-00014

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE