

Vypočítejte koeficient korelace mezi těžbou uhlí v 1000t a náklady na vytě  
Výchozí údaje potřebné k výpočtu jsou uvedeny v tabulce.

Na hladině významnosti 0,05 testujte statistickou významnost korelačníh

Důl číslo	x	y
1	350	37
2	351	38
3	329	38
4	329	38.5
5	327	37.5
6	322	39.1
7	321	39.6
8	316	42.1
9	298	42.9
10	286	43.5

ženu tunu v Kč.

o koeficientu.

Filmový festival v kategorii hudebních filmů představil festivalové které současně oceňovala v anketě i divácká obec. Pořadí hodnocení písmeny A, B, ..., J) shrnuje tabulka.

Spearmanovým korelačním koeficientem odhadněte, zda existuje dvěma sadami hodnocení. Otestujte tento koeficient na 5% hladině

Film	Pořadí odborné poroty	Pořadí v anketě
A	5	1
B	7	6
C	9	4
D	1	3
E	2	8
F	8	7
G	3	2
H	4	5
I	6	10
J	10	9

porotě 10 snímků,  
ení děl (ta označíme

souvislost mezi těmito  
ně významnosti.

Testujte na hladině významnosti 0,01 statistickou významnost k

koeficientu korelace, známe-li  $r = -0,4$  ;  $n = 15$ . Závisí  $y$  lineárně

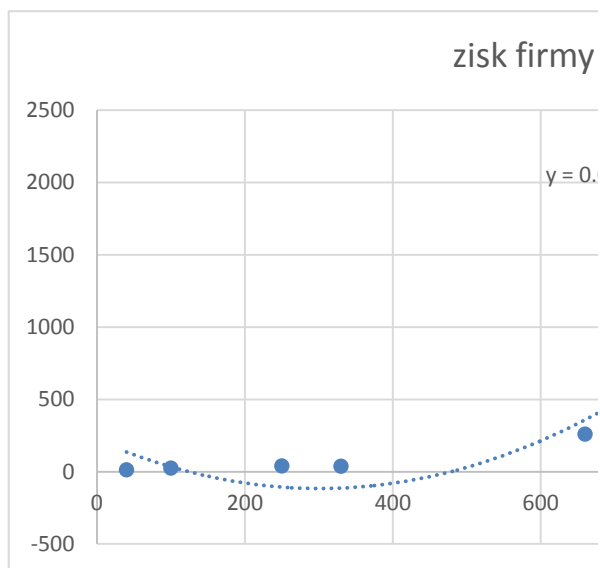
ně na  $x$ ?

Tabulka níže udává obrat a zisk 8 firem v mil. Kč.

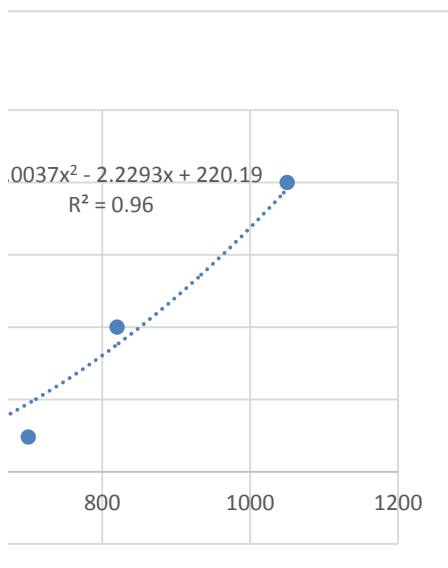
- 1) Zobrazte data do grafu. Je mezi obratem a ziskem lineární závislost?
- 2) Vypočtete Pearsonův korelační koeficient.
- 3) Vypočtete Spearmanův korelační koeficient.

Firma	obrat firmy	zisk firmy
A	40	13
B	100	25
C	250	40
D	330	38
E	660	260
F	700	240
G	820	1000
H	1050	2000

Pearson: 0.830497254







Firma	obrat firmy - pořadí
A	8
B	7
C	6
D	5
E	4
F	3
G	2
H	1

Spearman:

zisk firmy - pořadí
8
7
5
6
3
4
2
1

0.952380952

Vypočítejte korelační koeficient z údajů v tabulce. Máme již vypočítané  
 $\sum xy = \dots, \sum x^2 = 42, \sum y^2 = 10,7, \sum x^2 = 10,0, \sum y^2 = 28$

$x$	$y$
1	3
4	7
5	7

Může korelační koeficient nabývat záporných hodnot?

očteno:

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum x_i \cdot y_i - \sum x_i \cdot \sum y_i}{\sqrt{\left[ n \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2 \right] \left[ n \cdot \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2 \right]}}.$$