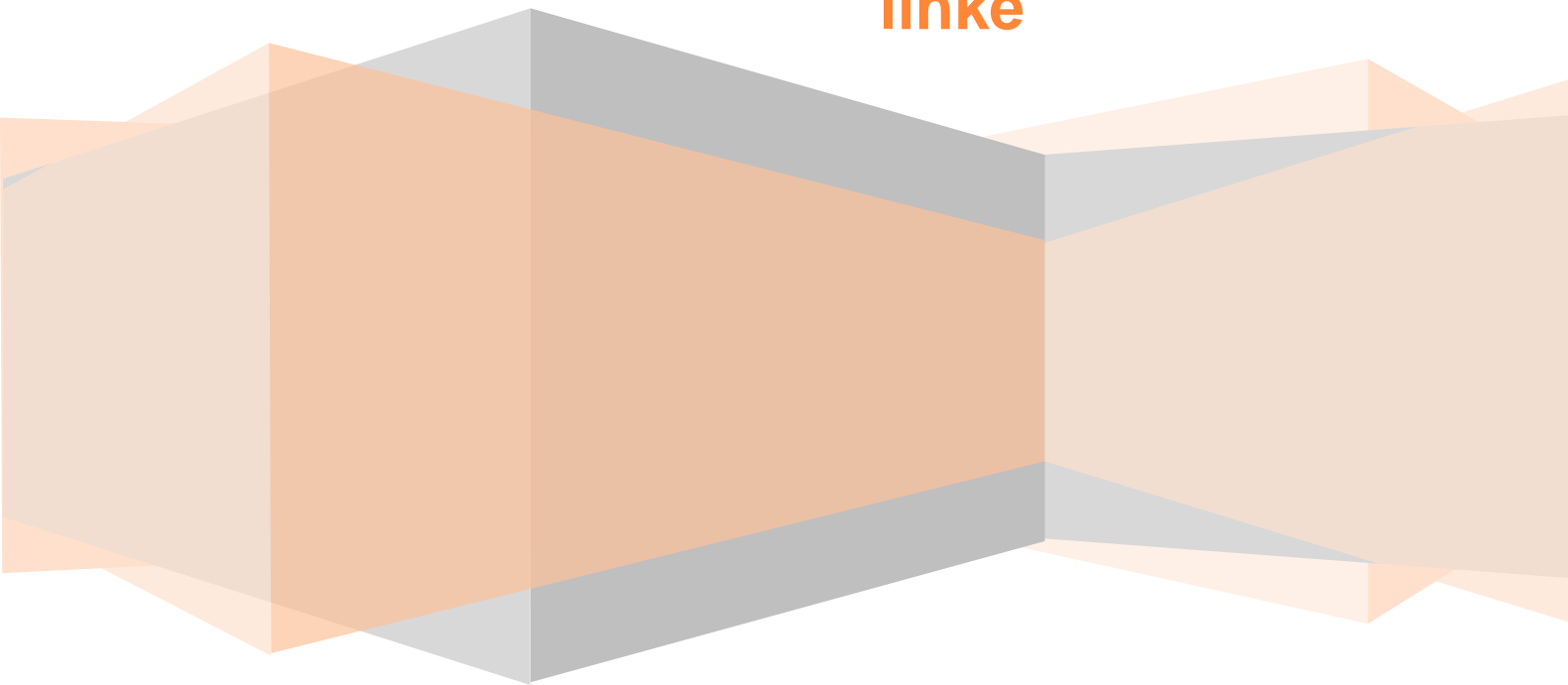


Projekt zo štatistiky

Závislosť dĺžky linky od počtu vozidiel premávajúcich na linke





Opis znakov

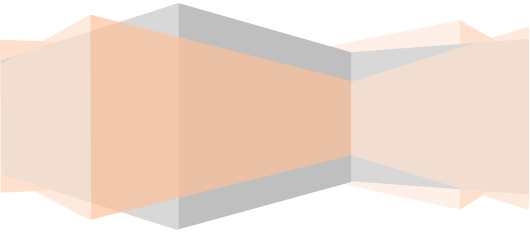
V mojom projekte by som chcel zistiť, či existuje (a ak existuje, ako funguje) závislosť jazdnej doby l vozidla na danej linke a počet vozidiel potrebných na jej obsluhu.

jazdná doba - súčet času z 1. konečnej na 2. konečnú a času z 2. konečnej na 1. konečnú



Kto / čo tvorí vzorku?

- **27** liniek MHD Košice
 - premávajúce po väčšinu dňa, nie len počas špičiek
 - neslúžiace ako návoz do podnikov (*napr. U. S. Steel*)
 - s pravidelným intervalom
 - nepatria sem expresné a nočné linky
- údaje z režimu: **Pracovný deň (školské vyučovanie)**



Hypotéza

„Predpokladám, že s rastúcou dĺžkou jazdnej doby sa počet vozidiel bude zvyšovať.“

Linky	Jazdná doba (min)	Počet vozidiel (ks)					
A	B	C	D	E	F	G	H
	x	y	$x_i - x$	$y_i - y$	$(x_i - x)^2$	$(y_i - y)^2$	$(x_i - x) * (y_i - y)$
2	34	5	-19,481	-1,444	379,528	2,086	28,140
3	39	7	-14,481	0,556	209,713	0,309	-8,045
4	50	6	-3,481	-0,444	12,121	0,198	1,547
6	50	9	-3,481	2,556	12,121	6,531	-8,897
7	54	7	0,519	0,556	0,269	0,309	0,288
9	66	15	12,519	8,556	156,713	73,198	107,103
10	64	10	10,519	3,556	110,639	12,642	37,399
11	23	1	-30,481	-5,444	929,121	29,642	165,955
12	83	6	29,519	-0,444	871,343	0,198	-13,119
13	51	3	-2,481	-3,444	6,158	11,864	8,547
14	50	2	-3,481	-4,444	12,121	19,753	15,473
15	50	6	-3,481	-0,444	12,121	0,198	1,547
16	55	6	1,519	-0,444	2,306	0,198	-0,675
17	83	8	29,519	1,556	871,343	2,420	45,918
19	83	12	29,519	5,556	871,343	30,864	163,992
22	44	4	-9,481	-2,444	89,898	5,975	23,177
23	37	3	-16,481	-3,444	271,639	11,864	56,770
25	76	6	22,519	-0,444	507,084	0,198	-10,008
26	12	6	-41,481	-0,444	1720,713	0,198	18,436
27	41	7	-12,481	0,556	155,787	0,309	-6,934
29	58	4	4,519	-2,444	20,417	5,975	-11,045
31	61	3	7,519	-3,444	56,528	11,864	-25,897
33	30	1	-23,481	-5,444	551,380	29,642	127,844
34	33	5	-20,481	-1,444	419,491	2,086	29,584
36	65	9	11,519	2,556	132,676	6,531	29,436
71	77	11	23,519	4,556	553,121	20,753	107,140
72	75	12	21,519	5,556	463,047	30,864	119,547



Výpočty

- $\text{med}(x) = 51,0$
- $\text{mod}(x) = 50,0$
- $\text{med}(y) = 6,0$
- $\text{mod}(y) = 6,0$
- $(\text{priemer}) x = 53,481$
- $(\text{priemer}) y = 6,444$
- $(x_i - x)^2 = 9398,741$
- $(y_i - y)^2 = 316,667$
- $(x_i - x) * (y_i - y) = 1003,222$
- $s_1 = 18,657$
- $s_2 = 3,425$
- $k = 37,156$
- $r = 0,582$



Záver

Na základe vypočítanej hodnoty $r = 0,582$ usudzujem, že tieto dva znaky sú lineárnou závislosťou, kde s rastúcim znakom x rastie znak y .

Ďakujem za pozornosť!

Sebastián Baran, 3.D

