

i	Pohlaví (P)	Výška (V)	Hmotnost (Vi - mV)	Hi - mH	(Vi-mV)(Hi	zVi * zHi	H.stř.i
1	0	172	86	-2,5	11,04545	-27,61364	-0,152835
2	1	169	58	-5,5	-16,95455	93,25	0,516117
3	0	183	80	8,5	5,045455	42,88636	0,237366
4	1	170	69	-4,5	-5,954545	26,79545	0,148307
5	0	180	85	5,5	10,04545	55,25	0,305796
6	1	173	76	-1,5	1,045455	-1,568182	-0,00868
7	0	190	89	15,5	14,04545	217,7045	1,204943
8	1	174	62	-0,5	-12,95455	6,477273	0,03585
9	1	160	55	-14,5	-19,95455	289,3409	1,601434
10	0	182	75	7,5	0,045455	0,340909	0,001887
11	0	198	101	23,5	26,04545	612,0682	3,387653
12	1	153	48	-21,5	-26,95455	579,5227	3,207521
13	1	174	65	-0,5	-9,954545	4,977273	0,027548
14	1	162	76	-12,5	1,045455	-13,06818	-0,072329
15	0	171	69	-3,5	-5,954545	20,84091	0,11535
16	1	159	48	-15,5	-26,95455	417,7955	2,312399
17	0	192	78	17,5	3,045455	53,29545	0,294978
18	1	170	59	-4,5	-15,95455	71,79545	0,397371
19	1	181	76	6,5	1,045455	6,795455	0,037611
20	0	179	95	4,5	20,04545	90,20455	0,499261
21	0	165	101	-9,5	26,04545	-247,4318	-1,369477
22	0	182	98	7,5	23,04545	172,8409	0,956634

m 0,5 174,5 74,95455 vzorcem 0,651653
sd - vzorec 11,18566 16,15248 funkcí 0,651653
sd - funkcí 0,511766 11,18566 16,15248

b
a

korelace

$$r_{XY} = \frac{1}{(N-1)} \text{SUMA}(i=1 \dots N) \left\{ \frac{(x_i - m_x)(y_i - m_y)}{s_x s_y} \right\}$$

úprava vzorce korelace

$$= \frac{1}{(N-1)} \text{SUMA}(i=1 \dots N) [z_{xi} z_{yi}]$$

průměr

$$m_X = (1/N) \sum x_i$$

rozptyl (variance)

$$s_x^2 = [1/(N-1)] \sum (x_i - m_x)^2$$

směrodatí

$$s = \text{odmoc}(s^2)$$

kovariance

$$c_{XY} = s_X r_{XY} s_Y$$

$$r_{XY} = c_{XY} / (s_X s_Y)$$

Jednoduchá regrese dvou proměnných

Cíl: předpovědět hodnoty závislé proměnné (zde Y)

Regresní rovnice:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Y se stříškou: Hodnota proměnné

a: Tzv. regresní konstanta, anglicky

b: Tzv. regresní koeficient, který

V případě, že máme v regresi pouze

$$\hat{Y} = a + bX$$

$$R^2 = \frac{c_{XY}^2}{s_X^2 s_Y^2}$$

R^2 : tzv. mnohonásobná korelace

) $\sum_{i=1}^N x_i$

ariance)

-1)] $\sum_{i=1}^N (x_i - m_x)^2$

ná odchylka

nina(s^2)

ř) pomocí hodnot nezávislé proměnné (zde X)

ié Y předpovězená pomocí hodnoty X a regresních koeficientů a a b

cky intercept, v podstatě hodnota proměnné Y pro X = 0

vyjadřuje, o kolik vzroste hodnota závislé proměnné (zde Y), pokud hodnota nezávislé proměnné

ouze dvě proměnné, lze koeficienty najít analyticky na základě následujících vzorců:

tn. korelace obou proměnných krát směrodatná odchylka závislé proměnné lomeno SD nezávisl

tn. průměr závislé proměnné mínus hodnota b (vypočtená pomocí předchozího vzorce) krát prům

: se rovná korelaci hodnot Y a hodnot Y předpovězených pomocí regresní rovnice (Y se stříškou)

· (zde X) vzroste o 1

é proměnné

něr nzávislé proměnné