

M E Y E R S L I N

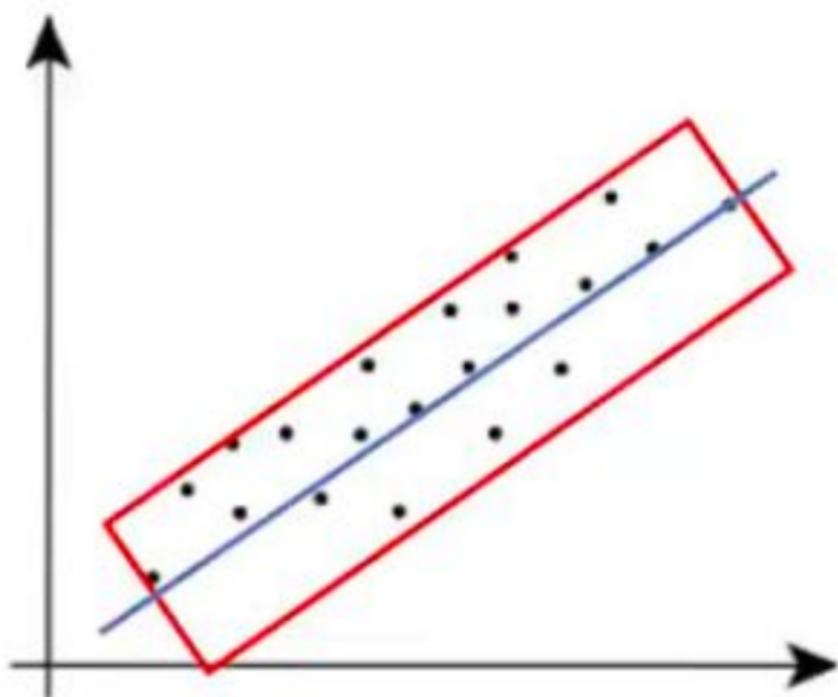
- Korrelation mellan två variabler kan användas för att hitta samband mellan variablerna. Dessutom kan det ske experimentellt.
- Detta samband kan sedan användas för att beräkna värden på variabler som inte går att mätas experimentellt.

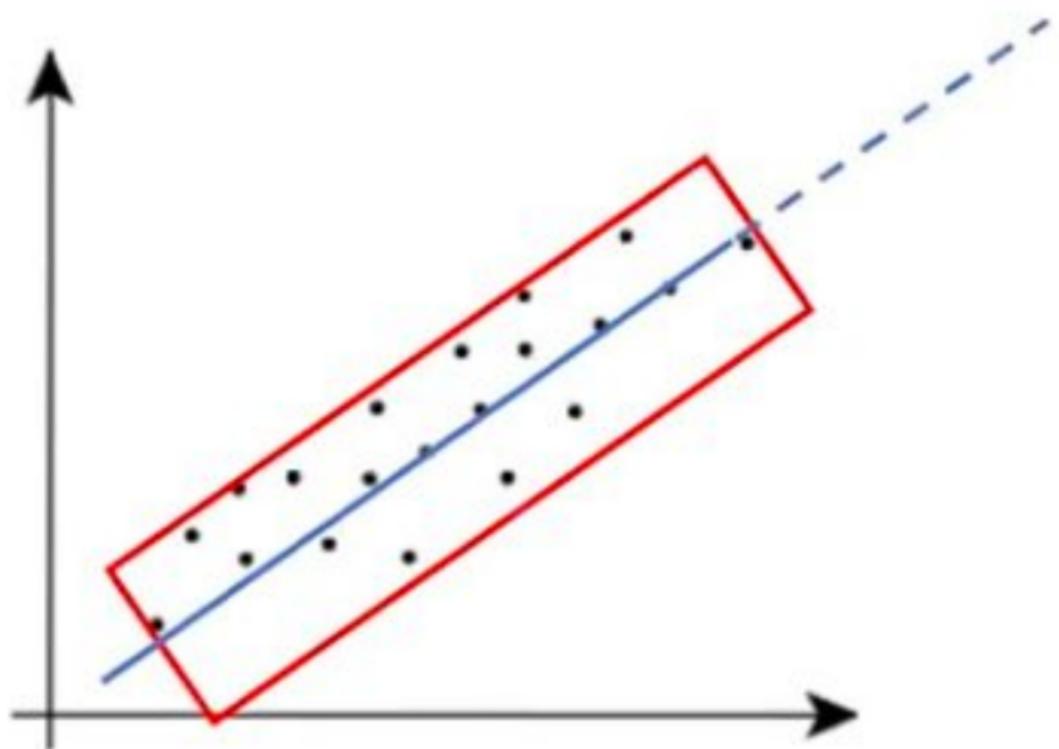
## OAK TREES IN MILLER PARK

Age (years)	Height (metres)
x	y
6	2
7	2
7	4
12	5
12	8
13	6
13	8
14	7
15	8
16	9
17	8
17	10
18	9
18	10
19	9
19	12

HUR HÖGT ÄR ETT TRÄD SOM ÄR 25 ÅR?

# ETT SÄTT ÄR ATT GÖRA EN SCATTER PLOTT





MEYER METODEN GER OFTA EN BÄTTRE U

# STEG 1. DELA AV TABELLEN PÅ MITTEN.

OAK TREES IN MILLER PARK

Age (years)	Height (metres)
x	y
6	2
7	2
7	4
12	5
12	8
13	6
13	8
14	7
15	8
16	9
17	8
17	10
18	9
18	10
19	9
19	12

# OM DET ÄR ETT OJÄMNT ANTAL VÄRDEN

- Ta mitt värdet och stoppa in det i båd  
övre delen.

# BERÄKNA MEDELVÄRDET FÖR DE 4 OLIKA

OAK TREES IN MILLER PARK

Age (years)	Height (metres)
x	y
6	2
7	2
7	4
12	5
12	8
13	6
13	8
14	7
15	8
16	9
17	8
17	10
18	9
18	10
19	9
19	12

FIND THE MEAN FOR X<sub>1</sub>

FIND THE MEAN FOR Y<sub>1</sub>

FIND THE MEAN FOR X<sub>2</sub>

FIND THE MEAN FOR Y<sub>2</sub>

## OAK TREES IN MILLER PARK

$$x_1 = \frac{6 + 7 + 7 + 12 + 12 + 13 + 13 + 14}{8}$$

$$x_1 = \frac{84}{8}$$

$x_1 = 10.5$

$$x_2 = \frac{15 + 16 + 17 + 17 + 18 + 18 + 19 + 19}{8}$$

$$x_2 = \frac{139}{8}$$

$x_2 = 17.375$

Age (years)	Height (metres)
x	y
6	2
7	2
7	4
12	5
12	8
13	6
13	8
14	7
15	8
16	9
17	8
17	10
18	9
18	10
19	9
19	12

$$y_1 = \frac{2 + 2 + 4 + 5 + 8 + 6 + 8 + 7}{8}$$

$$y_1 = \frac{42}{8}$$

$y_1 = 5.25$

$$y_2 = \frac{8 + 9 + 8 + 10 + 9 + 10 + 9 + 12}{8}$$

$$y_2 = \frac{75}{8}$$

$y_2 = 9.375$

## OAK TREES IN MILLER PARK

Age (years)	Height (metres)
x	y
6	2
7	2
7	4
12	5
12	8
13	6
13	8
14	7
15	8
16	9
17	8
17	10
18	9
18	10
19	9
19	12

$$x_1 = 10.5$$

$$y_1 = 5.25$$

$$x_2 = 17.375$$

$$y_2 = 9.375$$

1<sup>st</sup> STEP to BUILD THE RULE

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$a = \frac{9.375 - 5.25}{17.375 - 10.5}$$

$$a = \frac{4.125}{6.875}$$

$$a = 0.6$$

$$y = ax +$$

# HITTA B GENOM ATT SÄTTA IN MEDELKOORDINATERNA X<sub>1</sub> OCH Y<sub>1</sub>

•PLUG IN  $x_1, y_1$  FOR "X" AND "Y"!!



2<sup>nd</sup> STEP to BUILD THE RULE

$$y = ax + b$$

$$y = 0.6x + b$$

$$5.25 = 0.6(10.5) + b$$

$$5.25 = 6.3 + b$$

$$\begin{array}{r} -6.3 \\ -6.3 \end{array}$$

$$\boxed{-1.05 = b}$$

# CAN WE PREDICT THE HEIGHT OF A 25-YEAR OLD OAK TREE?

---

PLUG **25** IN FOR “**x**” TO FIND  
THE HEIGHT AFTER **25 YEARS**

$$y = 0.6x - 1.05$$

$$y = 0.6(25) - 1.05$$

$$y = 15 - 1.05$$

$$y = 13.95$$

# MEYER METHOD TO PREDICT VALUES

1. Cut the table in HALF
2. Calculate  $x_1, y_1$  and  $x_2, y_2$  by finding the 4 different means
3. Build the  $y = ax + b$  rule for the relationship
4. Plug in and answer the question!

# UPPGIFT

Använd metoden Meyer linje för att få fram hur mycket mat en noshörning kräver.

Använd sen din modell för att få fram hur mycket mat en noshörning som väger 1800 kilo äter

data på nästa sida

# HUR MYCKET MAT KRÄVER EN NOSHÖRN 1800 KG?

The Pincourt Zoo feeds its rhinos, daily. The chart below shows the weight of eight rhinos, and the amount of food they are given.

Weight of rhinos (kg)	Weight of food (kg)
1257	59
1307	64
1320	67
1396	70
1528	72
1550	68
1610	78
1620	78

● A= 0.0350

● Y=0.035\*x+18.8

