

## Task 6

R1: IF  $x_1$  is short AND  $x_2$  is long AND  $x_3$  is short AND  $x_4$  is short THEN  $y$ .

R2: IF  $x_1$  is medium AND  $x_2$  is small AND  $x_3$  is medium AND  $x_4$  is medium THEN  $y$ .

R3: IF  $x_1$  is long AND  $x_2$  is medium AND  $x_3$  is long AND  $x_4$  is long THEN  $y$ .

$$y = \begin{cases} 1 & \dots \text{ if } \hat{y} < 1.5 \\ 2 & \dots \text{ if } 1.5 \leq \hat{y} < 2.5 \\ 3 & \dots \text{ if } 2.5 \leq \hat{y} \end{cases}$$

$$A = \begin{bmatrix} -0,0000 & 0,0000 & -0,0001 & 0,0005 \\ -0,1121 & -0,2234 & 0,0029 & 0,0015 \\ -0,1020 & -0,0624 & 0,1276 & 0,0182 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} b^1 \\ b^2 \\ b^3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.6667 \\ 1.7547 \\ 1.8412 \end{bmatrix}.$$

$$\mu(x) = \exp\left\{-\frac{(x-c)^2}{w}\right\}$$

X1	C	W
Short	5	1
Medium	5,7	0,9
long	6,8	0,95

X2	C	W
Short	2,6	0,95
Medium	3	1
long	3,3	1,01

X3	C	W
Short	1,46	0,46
Medium	4,15	0,5
long	5,5	0,35

X4	C	W
Short	0,25	0,84
Medium	1,4	0,77
long	2,2	0,81

x1	x2	x3	x4	y	Iris	result	chek for equals for iris
5,1	3,5	1,4	0,2	1	1	1	1 ok
4,9	3	1,4	0,2	1	1	1	1 ok
4,7	3,2	1,3	0,2	1	1	1	1 ok
4,6	3,1	1,5	0,2	1	1	1	1 ok
5	3,6	1,4	0,2	1	1	1	1 ok
5,4	3,9	1,7	0,4	1	1	1	1 ok
4,6	3,4	1,4	0,3	1	1	1	1 ok
5	3,4	1,5	0,2	1	1	1	1 ok
4,4	2,9	1,4	0,2	1	1	1	1 ok
4,9	3,1	1,5	0,1	1	1	1	1 ok
5,4	3,7	1,5	0,2	1	1	1	1 ok
4,8	3,4	1,6	0,2	1	1	1	1 ok
4,8	3	1,4	0,1	1	1	1	1 ok
4,3	3	1,1	0,1	1	1	1	1 ok
5,8	4	1,2	0,2	1	1	1	1 ok
5,7	4,4	1,5	0,4	1	1	1	1 ok
5,4	3,9	1,3	0,4	1,2	1	1	1 ok
5,1	3,5	1,4	0,3	1	1	1	1 ok
5,7	3,8	1,7	0,3	1	1	1	1 ok
5,1	3,8	1,5	0,3	1,4	1	1	1 ok
5,4	3,4	1,7	0,2	1	1	1	1 ok
5,1	3,7	1,5	0,4	1	1	1	1 ok
4,6	3,6	1	0,2	1	1	1	1 ok
5,1	3,3	1,7	0,5	1	1	1	1 ok
4,8	3,4	1,9	0,2	1,8	1	1	1 not ok
5	3	1,6	0,2	1	1	1	1 ok
5	3,4	1,6	0,4	1	1	1	1 ok
5,2	3,5	1,5	0,2	1	1	1	1 ok
5,2	3,4	1,4	0,2	1	1	1	1 ok
4,7	3,2	1,6	0,2	1	1	1	1 ok
4,8	3,1	1,6	0,2	1	1	1	1 ok
5,4	3,4	1,5	0,4	1	1	1	1 ok
5,2	4,1	1,5	0,1	1	1	1	1 ok
5,5	4,2	1,4	0,2	1	1	1	1 ok
4,9	3,1	1,5	0,1	1,6	1	1	1 not ok
5	3,2	1,2	0,2	1	1	1	1 ok
5,5	3,5	1,3	0,2	1	1	1	1 ok
4,9	3,1	1,5	0,1	1	1	1	1 ok
4,4	3	1,3	0,2	1	1	1	1 ok
5,1	3,4	1,5	0,2	1	1	1	1 ok
5	3,5	1,3	0,3	1	1	1	1 ok
4,5	2,3	1,3	0,3	1	1	1	1 ok
4,4	3,2	1,3	0,2	1,9	1	1	1 not ok
5	3,5	1,6	0,6	1,1	1	1	1 ok
5,1	3,8	1,9	0,4	1	1	1	1 ok
4,8	3	1,4	0,3	1	1	1	1 ok
5,1	3,8	1,6	0,2	1	1	1	1 ok
4,6	3,2	1,4	0,2	1	1	1	1 ok
5,3	3,7	1,5	0,2	1	1	1	1 ok
5	3,3	1,4	0,2	1	1	1	1 ok
7	3,2	4,7	1,4	2,1	2	2	2 ok
6,4	3,2	4,5	1,5	2,1	2	2	2 ok

6,9	3,1	4,9	1,5	2,6	2	2 not ok
5,5	2,3	4	1,3	2	2	2 ok
6,5	2,8	4,6	1,5	2,2	2	2 ok
5,7	2,8	4,5	1,3	2,1	2	2 ok
6,3	3,3	4,7	1,6	2,7	2	2 not ok
4,9	2,4	3,3	1	2	2	2 ok
6,6	2,9	4,6	1,3	2,1	2	2 ok
5,2	2,7	3,9	1,4	2	2	2 ok
5	2	3,5	1	2	2	2 ok
5,9	3	4,2	1,5	1,4	2	2 not ok
6	2,2	4	1	2	2	2 ok
6,1	2,9	4,7	1,4	2,2	2	2 ok
5,6	2,9	3,6	1,3	2	2	2 ok
6,7	3,1	4,4	1,4	2	2	2 ok
5,6	3	4,5	1,5	2,2	2	2 ok
5,8	2,7	4,1	1	1,3	2	2 not ok
6,2	2,2	4,5	1,5	2,3	2	2 ok
5,6	2,5	3,9	1,1	2	2	2 ok
5,9	3,2	4,8	1,8	2,5	2	2 ok
6,1	2,8	4	1,3	2	2	2 ok
6,3	2,5	4,9	1,5	2,6	2	2 not ok
6,1	2,8	4,7	1,2	2,1	2	2 ok
6,4	2,9	4,3	1,3	2	2	2 ok
6,6	3	4,4	1,4	1,4	2	2 not ok
6,8	2,8	4,8	1,4	2,2	2	2 ok
6,7	3	5	1,7	2,5	2	2 ok
6	2,9	4,5	1,5	2,6	2	2 not ok
5,7	2,6	3,5	1	2	2	2 ok
5,5	2,4	3,8	1,1	2	2	2 ok
5,5	2,4	3,7	1	2	2	2 ok
5,8	2,7	3,9	1,2	2	2	2 ok
6	2,7	5,1	1,6	2,7	2	3 not ok
5,4	3	4,5	1,5	2,2	2	2 ok
6	3,4	4,5	1,6	2,1	2	2 ok
6,7	3,1	4,7	1,5	2,1	2	2 ok
6,3	2,3	4,4	1,3	2,1	2	2 ok
5,6	3	4,1	1,3	2	2	2 ok
5,5	2,5	4	1,3	1,4	2	2 not ok
5,5	2,6	4,4	1,2	2	2	2 ok
6,1	3	4,6	1,4	2,1	2	2 ok
5,8	2,6	4	1,2	2	2	2 ok
5	2,3	3,3	1	2	2	2 ok
5,6	2,7	4,2	1,3	2	2	2 ok
5,7	3	4,2	1,2	1,4	2	2 not ok
5,7	2,9	4,2	1,3	2	2	2 ok
6,2	2,9	4,3	1,3	2,7	2	2 not ok
5,1	2,5	3	1,1	2	2	2 ok
5,7	2,8	4,1	1,3	2	2	2 ok
6,3	3,3	6	2,5	3	3	3 ok
5,8	2,7	5,1	1,9	2,9	3	3 ok
7,1	3	5,9	2,1	3	3	3 ok
6,3	2,9	5,6	1,8	3	3	3 ok
6,5	3	5,8	2,2	3	3	3 ok
7,6	3	6,6	2,1	3	3	3 ok
4,9	2,5	4,5	1,7	2,3	3	3 not ok

7,3	2,9	6,3	1,8	3	3	3 ok
6,7	2,5	5,8	1,8	3	3	3 ok
7,2	3,6	6,1	2,5	3	3	3 ok
6,5	3,2	5,1	2	2,8	3	3 ok
6,4	2,7	5,3	1,9	2,9	3	3 ok
6,8	3	5,5	2,1	3	3	3 ok
5,7	2,5	5	2	2,9	3	3 ok
5,8	2,8	5,1	2,4	3	3	3 ok
6,4	3,2	5,3	2,3	3	3	3 ok
6,5	3	5,5	1,8	2,1	3	3 not ok
7,7	3,8	6,7	2,2	3	3	3 ok
7,7	2,6	6,9	2,3	3	3	3 ok
6	2,2	5	1,5	2,7	3	3 ok
6,9	3,2	5,7	2,3	3	3	3 ok
5,6	2,8	4,9	2	2,9	3	3 ok
7,7	2,8	6,7	2	3	3	3 ok
6,3	2,7	4,9	1,8	2,7	3	3 ok
6,7	3,3	5,7	2,1	3	3	3 ok
7,2	3,2	6	1,8	3	3	3 ok
6,2	2,8	4,8	1,8	2,6	3	3 ok
6,1	3	4,9	1,8	2,4	3	3 not ok
6,4	2,8	5,6	2,1	3	3	3 ok
7,2	3	5,8	1,6	3	3	3 ok
7,4	2,8	6,1	1,9	3	3	3 ok
7,9	3,8	6,4	2	3	3	3 ok
6,4	2,8	5,6	2,2	3	3	3 ok
6,3	2,8	5,1	1,5	2,3	3	3 not ok
6,1	2,6	5,6	1,4	3	3	3 ok
7,7	3	6,1	2,3	3	3	3 ok
6,3	3,4	5,6	2,4	3	3	3 ok
6,4	3,1	5,5	1,8	3	3	3 ok
6	3	4,8	1,8	2,4	3	3 not ok
6,9	3,1	5,4	2,1	3	3	3 ok
6,7	3,1	5,6	2,4	3	3	3 ok
6,9	3,1	5,1	2,3	3	3	3 ok
5,8	2,7	5,1	1,9	2,9	3	3 ok
6,8	3,2	5,9	2,3	3	3	3 ok
6,7	3,3	5,7	2,5	3	3	3 ok
6,7	3	5,2	2,3	3	3	3 ok
6,3	2,5	5	1,9	2,8	3	3 ok
6,5	3	5,2	2	2,9	3	3 ok
6,2	3,4	5,4	2,3	3	3	3 ok
5,9	3	5,1	1,8	2,8	3	3 ok

Procent

87,33333333