

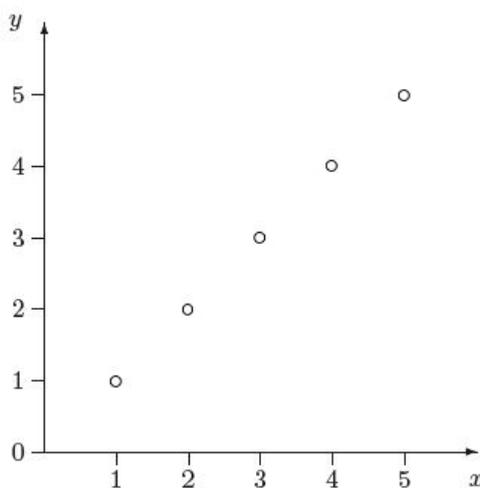
Aufgabe 17

Bei Untersuchungen zu einer Krankheit wurden bei 6 Patienten ein bestimmter Blutwert (X) gemessen und vermerkt, ob der Patient erkrankt ($Y = 1$) oder nicht erkrankt ($Y = 0$) ist. Zeichnen Sie die ROC-Kurve, geben Sie das AUC an und interpretieren Sie es. Bei welchem Schwellenwert würden alle Kranken auch als solche eingestuft werden, während bei möglichst wenig gesunden Patienten fälschlicherweise die Krankheit diagnostiziert wird?

X	0.8	1.0	0.7	1.4	1.9	2.1
Y	0	1	0	0	1	1

Aufgabe 18

Die folgende Grafik zeigt das Streudiagramm zwischen zwei Merkmalen y und x . Insgesamt sind fünf Punkte abgebildet, die alle auf einer Geraden liegen.



- (a) Welchen Wert nehmen r_{XY} und r_{SP} an?
- (b) Wie ändern sich r_{XY} und r_{SP} , wenn
 - (i) alle y_i ($i = 1, \dots, 5$) quadriert werden?
 - (ii) der Punkt $(x, y) = (5, 5)$ ersetzt wird durch $(8, 5)$, d.h. der Punkt nach rechts verschoben wird?
 - (iii) alle y_i ($i = 1, \dots, 5$) mit -1 multipliziert werden?
 - (iv) alle y_i und x_i ($i = 1, \dots, 5$) mit -1 multipliziert werden?