

Übungen in Statistik \diamond Exercices en statist. \diamond T. F2 \diamond II / 06

Probl. 1 Selbststudium: Kapitel 5 im Script (p. ca. 197), Fehlerrechnung, Regression, Korrelation.
 • *Apprendre tout seul: Chapitre 5 dans le script (p. ca. 197), calcul d'erreur, régression, corrélation.*

Probl. 2 Bei der Qualitätskontrolle eines Loses von Wellen werden die Dicke d und gleichzeitig am selben Stück jeweils auch die Länge l kontrolliert. (Dicke und Länge werden jeweils in einem separaten Arbeitsgang gefertigt. Sie können daher als unabhängig angesehen werden.) Wir können die Werte von X und Y frei wie folgt festlegen:

• *Au contrôle de qualité d'un lot d'arbres on contrôle l'épaisseur d et simultanément à la même pièce chaque fois aussi la longueur l . (L'épaisseur et la longueur sont fabriquées chaque fois pendant une phase de travail séparée. Par conséquent on les peut considérer comme indépendents.) Nous pouvons définir librement les valeurs de X et de Y comme il suit:*

Kriterium: • Critère:	X	Y
d innerhalb der Toleranz • d dans la tolérance	$x_1 = 0$	–
d ausserhalb Toleranz • d hors de la tolérance	$x_2 = 1$	–
l innerhalb der Toleranz • l dans la tolérance	–	$y_1 = 0$
l ausserhalb Toleranz • l hors de la tolérance	–	$y_2 = 1$

Aus Erfahrung wissen wir: • *Nous savons par l'expérience:*

Kriterium: • Critère:	Menge: • Montant:
Ausschuss • <i>Rebut</i>	2%
d falsch • d <i>fautif</i>	1%
l falsch • l <i>fautif</i>	0.7%
d und l falsch • d et l <i>fautifs</i>	0.3%

X	0	1	
Y			
0	$p_{11} = ?$	$p_{21} = ?$	$p_{.1} = ?$
1	$p_{12} = ?$	$p_{22} = ?$	$p_{.2} = ?$
	$p_{1.} = ?$	$p_{2.} = ?$	$p_{tot} = ?$

Übersicht über die Randsummen: • *Vue d'ensemble des sommes marginales:*

$$\begin{aligned}
 p_{.1} &= P(Y = 0) = p_{11} + p_{21} = ? \\
 p_{.2} &= P(Y = 1) = p_{12} + p_{22} = ? \\
 p_{1.} &= P(X = 0) = p_{11} + p_{12} = ? \\
 p_{2.} &= P(X = 1) = p_{21} + p_{22} = ?
 \end{aligned}$$

\rightsquigarrow Sind in diesem Beispiel die Variablen unabhängig?

\rightsquigarrow • *Est-ce que dans cet exemple les variables sont independantes?*

WIR