

Übungen in Statistik \diamond Exercices en statist. \diamond T. F2 \diamond II / 07

Probl. 1 Es wird gewürfelt mit zwei idealen Würfeln.

- *On joue aux dés avec deux dés idéaux.*
- (a) Ermittle die Wahrscheinlichkeitsfunktionen p_X, p_Y, p_{XY} .
 - *Trouver les fonctions de probabilité p_X, p_Y, p_{XY} .*
- (b) $Z_1 = X + Y$, $Z_2 = X \cdot Y$ Ermittle Mittelwerte und Varianzen für Z_1 und Z_2 .
 - *Trouver les valeurs moyennes et les variances de Z_1 et Z_2 .*
- (c) Berechne die Kovarianz und die Korrelation für X und Y .
 - *Calculer la covariance et la corrélation de X et Y .*
- (d) Berechne die Kovarianz und die Korrelation für Z_1 und Z_2 .
 - *Calculer la covariance et la corrélation de Z_1 et Z_2 .*

Probl. 2 Zwei Personen wählen drei Modelle nach folgender Wahrscheinlichkeitstabelle:

- *eux personnes choisissent trois modèles d'après le tableau de probabilité suivant:*

	$Y = 1$	$Y = 2$	$Y = 3$	$Y = .$
$X = 1$	$p_{11} = \frac{1}{4}$	$p_{12} = \frac{1}{12}$	$p_{13} = \frac{1}{12}$	$p_{1.} = \frac{1}{2}$
$X = 2$	$p_{21} = \frac{1}{4}$	$p_{22} = \frac{1}{12}$	$p_{23} = \frac{2}{12}$	$p_{2.} = \frac{1}{3}$
$X = 3$	$p_{31} = \frac{1}{4}$	$p_{32} = \frac{1}{12}$	$p_{33} = \frac{1}{12}$	$p_{3.} = \frac{1}{6}$
$X = .$	$p_{.1} = \frac{1}{3}$	$p_{.2} = \frac{1}{4}$	$p_{.3} = \frac{5}{12}$	$p_{..} = 1$

- (a) Ermittle die Wahrscheinlichkeitsfunktionen p_X, p_Y, p_{XY} .
 - *Trouver les fonctions de probabilité p_X, p_Y, p_{XY} .*
- (b) $Z_1 = X + Y$, $Z_2 = X \cdot Y$
Ermittle Mittelwerte und Varianzen für Z_1 und Z_2 .
 - *Trouver les valeurs moyennes et les variances de Z_1 et Z_2 .*
- (c) Berechne die Kovarianz und die Korrelation für X und Y .
 - *Calculer la covariance et la corrélation de X et Y .*