

Zusatzaufgabe 14.1

Gegeben sind die beiden Verbunddichtefunktionen $f_{XY1}(x,y)$ (Abb.14.2) und $f_{XY2}(x,y)$ (Abb.14.3). Die Dirac-Impulse haben jeweils das Gewicht $1/4$.

- Für welche Verbunddichtefunktion(en) sind die Zufallsvariablen X und Y stochastisch unabhängig? (Begründung!)
- Ermitteln Sie für beide Verbunddichtefunktionen den zugehörigen Korrelationskoeffizienten r_{XY1} bzw. r_{XY2} .
- Geben Sie die Werte der Verbundverteilungsfunktionen $F_{XY1}(x,y)$ und $F_{XY2}(x,y)$ an den Stellen $(x=0; y=-0,5)$ und $(x=0,5; y=0,5)$ an.
- Skizzieren Sie für $f_{XY2}(x,y)$ die Randverteilungsfunktion $F_{X2}(x)$.

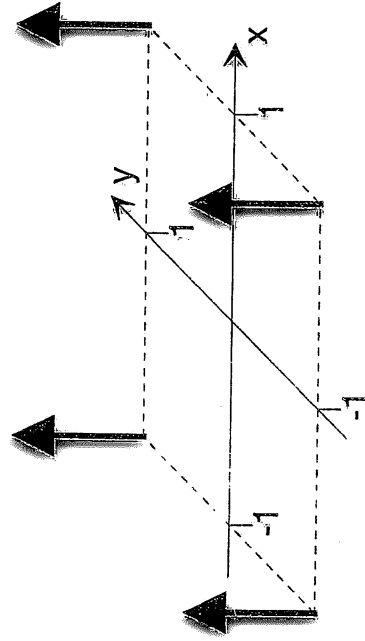


Abb.14.2: $f_{XY1}(x,y)$

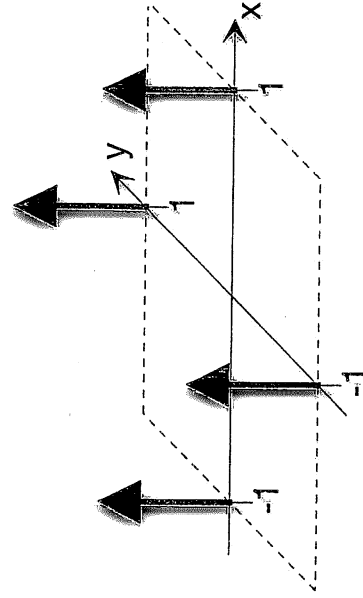


Abb.14.3: $f_{XY2}(x,y)$