

## Steropgave Maat en Integratie, 5-4-12

Inleveren op 12-4 aan het begin van het college (1:15) of vóór dit tijdstip per email bij de assistent: [N.Lindemulder@uu.nl](mailto:N.Lindemulder@uu.nl).

**Steropgave 5\*** Zij  $(X, \mathcal{A}, \mu)$  een eindige maatruimte en zij  $u : X \rightarrow \mathbb{R}$  in  $\mathcal{L}^1(\mu)$ . Stel dat voor zeker constante  $c \in \mathbb{R}$  het volgende geldt:  $\int_X u(x)^n \mu(dx) = c$  voor elke  $n \in \mathbb{N}$ . Bewijs: dan is er een  $A \in \mathcal{A}$  zo dat geldt  $u = 1_A$  bijna overal ("bijna overal" heet a.e. in het boek).