

Johdatus finanssimatematiikkaan
4. harj. 26.11.2009

1. Olkoon u hyötyfunktio ja oletetaan, että FM on ei-redundantti. Osoita, että funktio

$$f(\xi) \doteq Eu(\xi \cdot Y)$$

on aidosti konkaavi.

2. Olkoon P Poisson-jakauma parametrilla $\alpha > 0$. Määää sen eksponentiaalinen perhe $\{P_\lambda; \lambda \in R^d\}$ sm:n Y suhteen.

3. Oletetaan, että FM on ei-redundantti. Osoita, että kuvaus $\lambda \mapsto P_\lambda$ on injektio.

4. Olkoon Ω äärellinen ja P tasajakauma

$$P(\omega) \equiv \frac{1}{|\Omega|}.$$

Olkoon Q mielivaltainen tn-jakauma. Määää tn-jakauman Q suhteellinen entropia $H(Q|P)$ tn-jakauman P suhteen.

5. Olkoon P mielivaltainen tn-jakauma ja $\{P_\lambda; \lambda \in R^d\}$ sen eksp. perhe sm:n Y suhteen. Määää suhteellinen entropia $H(P_\lambda|P)$.