

### Kartkówka 1

gr I, 30 października 2006

1. Niech  $X_t := \int_0^t \sqrt{|W_s| + 2} dW_s$ . Oblicz wartość oczekiwaną i funkcję kowariancji procesu  $X$ . (Uwaga:  $\mathbf{E}|g| = \sqrt{2/\pi}$  dla  $g \sim \mathcal{N}(0, 1)$ ).
2. a) Oblicz  $\int_0^\tau W_t dW_t$ , gdzie  $\tau := \inf\{t > 0: |W_t| = \sqrt{t+2}\}$ .  
b\*) Uzasadnij, że  $\tau < \infty$  p.n. Ile wynosi  $\mathbf{E}\tau$ ?

### Kartkówka 1

gr II, 30 października 2006

1. Niech  $X_t := \int_0^t \sqrt{|W_s| + 1} dW_s$ . Oblicz wartość oczekiwaną i funkcję kowariancji procesu  $X$ . (Uwaga:  $\mathbf{E}|g| = \sqrt{2/\pi}$  dla  $g \sim \mathcal{N}(0, 1)$ ).
2. a) Oblicz  $\int_0^\tau W_t dW_t$ , gdzie  $\tau := \inf\{t > 0: |W_t| = \sqrt{t+3}\}$ .  
b\*) Uzasadnij, że  $\tau < \infty$  p.n. Ile wynosi  $\mathbf{E}\tau$ ?