

RMC voor lineaire ODEs

Isidoor Pinillo Esquivel

Grid-Free MC

- toepassingen
- voordelen
- limitaties

- voorbeeld
- toepassingen

Russische Roulette

- SGD
- voorbeeld

Control variate

- SGD
- voorbeeld

RMSE vs fout begrenzing

- verschil
- steins paradox (yt video) lastig om over na te denken
- MSE decompositie
- tabel: 0 variantie vs 0 bias

Trapezium MC

- def
- kleine afleiding
- tabel: 0 variantie vs 0 bias

Unbiased non-linearity

- exponentiele voorbeeld +
screenshot paper

RMC voorbeeld

$$y' = y \quad (1)$$

(2)

(3)

(4)

(5)

RMC voorbeeld

$$y' = y \quad (1)$$

$$y(t) = y(0) + \int_0^t y(s) ds \quad (2)$$

$$(3)$$

$$(4)$$

$$(5)$$

RMC voorbeeld

$$y' = y \quad (1)$$

$$y(t) = y(0) + \int_0^t y(s) ds \quad (2)$$

$$\text{wil } Y : E[Y(t)] = y(t) \quad (3)$$

$$(4)$$

$$(5)$$

RMC voorbeeld

$$y' = y \quad (1)$$

$$y(t) = y(0) + \int_0^t y(s) ds \quad (2)$$

$$\text{wil } Y : E[Y(t)] = y(t) \quad (3)$$

$$Y(t) = y(0) + tY(S) \quad (4)$$

$$S \sim \text{Uniform}(0, t) \quad (5)$$

RMC voorbeeld

$$Y(t) = y(0) + tY(S) \quad (6)$$

(7)

(8)

(9)

(10)

RMC voorbeeld

$$Y(t) = y(0) + tY(S) \quad (6)$$

$$\infty \text{ recursie} \quad (7)$$

$$(8)$$

$$(9)$$

$$(10)$$

RMC voorbeeld

$$Y(t) = y(0) + tY(S) \quad (6)$$

$$\infty \text{ recursie} \quad (7)$$

$$Y(t) = 1 + B(t)Y(Ut) \quad (8)$$

$$t < 1 \quad (9)$$

$$B(t) \sim \text{Bernoulli}(t) \quad (10)$$

RRMC voorbeeld

DRRMC voorbeeld