

# Mots de Christoffel en dimension $d$

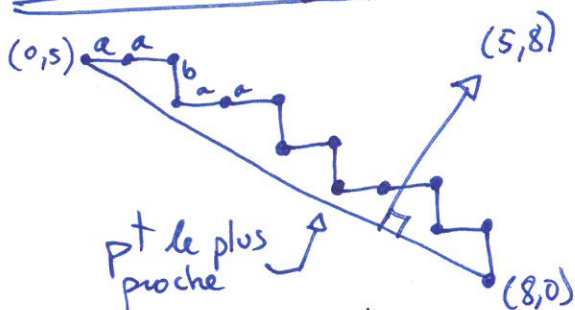
ANR DynA3S - Paris - 24 mars 2015

- E/win B. Christoffel (1829-1900), mathématicien et physicien
- Jean Bernouilli (1771), fractions continues et <sup>première</sup> apparition des mots de Christoffel
- Jean Beustel (1990): premier à nommer "mot de Christoffel"

$d=2$  Mots de Christoffel  $\longleftrightarrow$  Fractions continues

$d \geq 2$  Graphe de Christoffel  $\longleftrightarrow$  ?

Mots de Christoffel  $(p, q)$  premiers

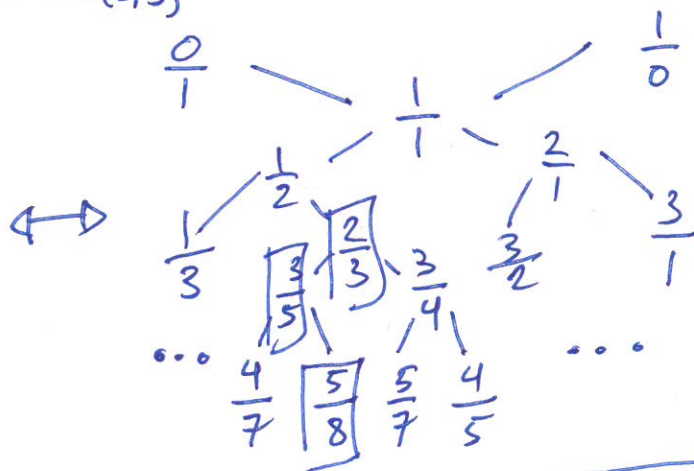
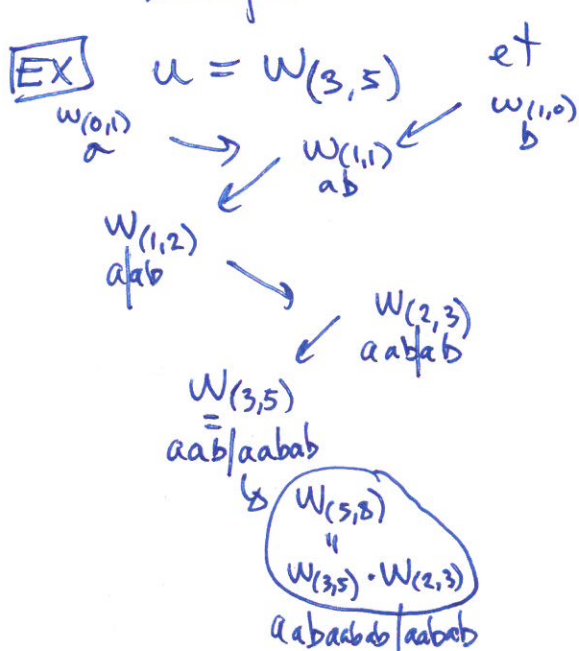


$$w_{(5,8)} = a \cdot \underbrace{abaabab}_{u} / \underbrace{aaba}_{v} \cdot b$$

Facto standard (Borel, Laubie, 93)

Note: Borel, Laubie utilise ~~plutôt~~ la fact. st. des mots de Lyndon plutôt que le pt le plus proche

Thm (Borel, Laubie, 93) La fact. standard d'un mot. de  $C$ . en est l'unique factorisation en produit de deux mots de  $C$ .



Beustel, Lauve, Reutenauer, Salbala, CRMbook  
Christoffel words