



Computational Thinking (CT)

Matematik stx/hf

DASG, 300419

Bodil Bruun, Fagkonsulent matematik stx/hf



Billedkilde: <https://www.mv-nordic.com/dk/bloggen/artikel/computational-thinking/>

Computational Thinking

Compute

Think

Compute

Think

Compute

Think

Tankegangskompetence...!

Computational Thinking 'Definition'

- **Algoritmisk tænkning:**

Tænk i logiske følger, trin for trin
– hvor skal vi begynde/slutte?

- **Dekomposition:**

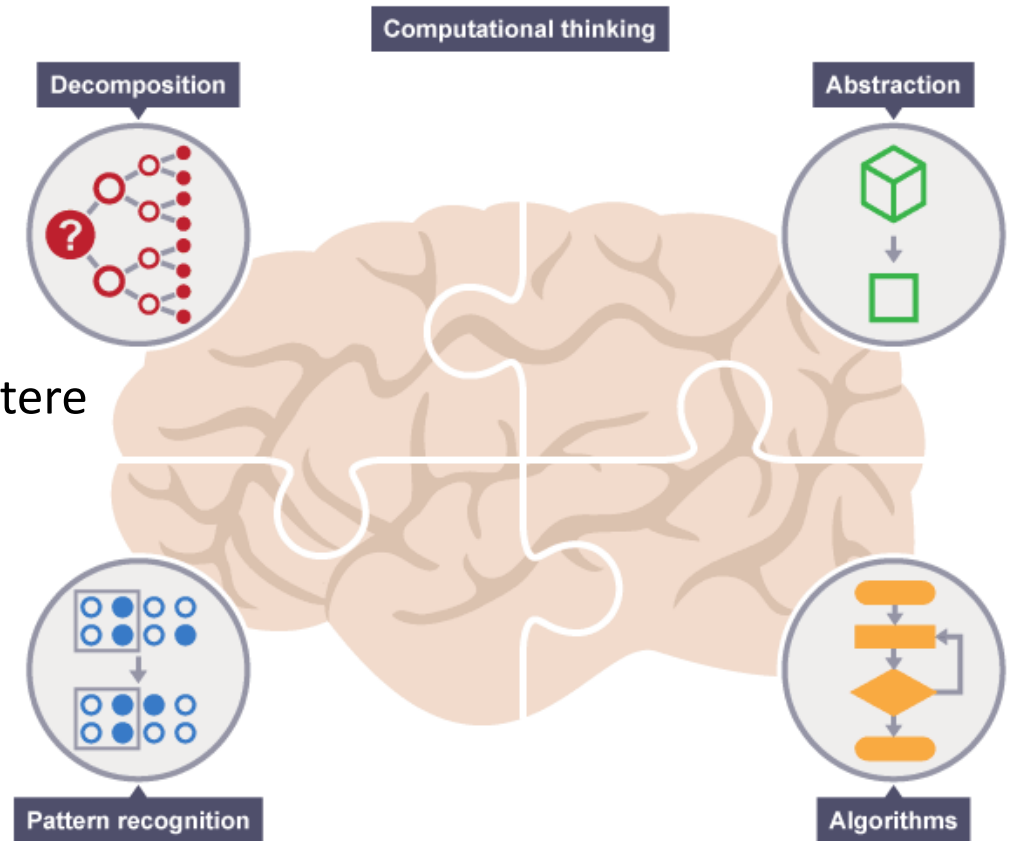
Omskriv svært problem til flere lettere
– hvad ved vi?

- **Mønstre og generaliseringer:**

Genkend og systematisér
– har vi set det før?

- **Abstraktion:**

Fokusér (!), se bort fra uvæsentlig information
– hvad er nødvendigt?



.... **Evaluering**

Vurder løsninger
– er de problemet?

Innovation?!

Hvorfor CT i matematik?

Ræsonnementskompetence

Synliggørelse af matematisk algoritmisk tankegang

”Nedbryd”: Dekomponere opgaver / læs → forstå (gentag)

”Opbyg”: **Komponere (konstruere) opgaver / forstå → formulere**

- Simuleringer (‘programmering’ i regneark)
- Argumentations**strategier** og beviser
- Modellerings faser
- Innovative metoder
- Programmering – i det små...



Ex Algoritmer på alle niveauer: Diskrete metoder (Talteori 2018, Grafteori 2019, CMU)

Debat

- Kan CT lære eleverne at 'gå til ukendte problemer'?
- CT – en del af digital dannelse?
- Skal der C i STEM?
- Skal programmering være et fagligt mål i matematik?
- Hvordan sikres fokus på metode - og ikke (kun) produkt?
- Studieretning med data-science?
Matematik, statistik, 'programmeringsfag' (datalogi)?