

-
- Mini-toetsen worden ter plekke en individueel gemaakt.
 - Electronische apparatuur (telefoon, laptop) mag alleen worden gebruikt voor het openen van de MT.
 - Het tijdens een MT opzoeken van antwoorden op internet of chatten of texten, is verboden.
 - Het is toegestaan eigen papieren aantekeningen, in de vorm van een schrift of notitieblok, te raadplegen.
 - **Voorzie elk antwoord van een berekening en/of motivatie.**
 - Heeft een opgave geen onderdelen, dan is deze 2 punten waard: één punt voor het juiste antwoord, één punt voor de motivatie. Bezit een opgave onderdelen (a), (b), ..., dan is elk onderdeel 2 punten waard.
 - Controleer of je naam en studentnummer op de uitwerkingen staan vermeld.
 - We vragen je vriendelijk na voltooiing je uitwerking zo rustig mogelijk bij de TA in te leveren, om daarna direct te vertrekken.
 - Niet buiten de deur napraten, dat is storend voor degenen die nog bezig zijn.
-

Mini-toets 4: Genetisch programmeren en Co-evolutie

1. Voor beide onderdelen geldt: gegeven zijn twee LISP programma's. Hoeveel kruisingen zijn er mogelijk?

(a) `(if (food-ahead) (move 3) (turn-right 56))`
`(if (blocked) (turn-left 45) (sleep)).`

Hint: er zijn hier drie verschillende typen expressies: tests, imperatieven, en getallen.

(b) `(if-food-ahead (move 3) (turn-right 56))`
`(if-blocked (turn-left 45) (sleep)).`

2. (Let op: 3 punten.) We werken met de Watson *et al.*'s *score3* metriek, ook bekend als de *Min-d* metriek. Gegeven zijn drie tripels:

$A = (1, 2, 3)$, $B = (3, 2, 1)$, en $C = (4, 1, 0)$.

Welke tripels zijn kleiner dan welke andere tripels?