

## مباحثه

### مبحث اول

۱.۱. مکان حشر به صورت  $(x, y)$  در جدول

۱.۱.  $m \times n$

ب) به دلیل اینکه در این فصل برخلاف فصل قبل، مکان شمع حالت را نداریم،

می‌توانیم از فضای حالت فصل قبل بهره ببریم. به عبارتی حالت این فصل را، می‌توانیم

boolean به سبب  $m \times n$  در نظر بگیریم، که هر کدام از دایره‌های لیست هستند که می‌تواند آن فضا

در جدول شمع را در خود دارد یا نه.

۱.۱.  $2^{m \times n}$  (مجموعه: اسلاید بعدی)

۱.۲. زیرا هرگز می‌توانیم، یک توان از  $2^{m \times n}$  (برای مثال) برداریم و از فضای خودمان

ب) به دلیل اینکه در این مسئله، هیچ زن نگذاریم (همه زن نگذاریم) می‌توانیم دانسته باشیم،

از crossover می‌توانیم استفاده کنیم. راه حل پیشنهادی این است که برداریم و فرزند را

subset اضافه از کروموزوم والد اول انتخاب کنیم، و باقی زن‌های فرزند را با یک

میکشوییم هر والد دوم و یک‌گرددن اینکه آن زن در آن subset انتخابی نباشد، می‌توانیم

آن را به فرزند اضافه کنیم.

Subject:

Date:

Subset انتخابی

والد ۱

۱	۲	۳	۴	۵
---	---	---	---	---

والد ۲

۱	۵	۴	۲	۳
---	---	---	---	---

نسل (فرزند)

۱	۵	۳	۴	۲
---	---	---	---	---

۱. چون طول هر کروموزوم برابر است با تعداد نژدها و هر نژدهم صفاً باید

در هر کروموزوم قرار داشته باشد، می‌توانیم یک نژد را انتخاب و آن را عوض کنیم.

سپس می‌توانیم (Swap mutation) استفاده کنیم به طوری که در هر مرحله با امکان

که برابر mutation (در نظر بگیریم) جای دو نژد (زن ۱ را با هم در کروموزوم تغییر دهیم

$$- \text{Fitness}(n1) = 1 + 4 + 2 \times 5 - 3 - 1 + 4 = 14 \quad | \text{D} | 13$$

$$- \text{Fitness}(n2) = 9 + 0 + 2 \times 3 - 4 - 4 + 2 = 7$$

$$- \text{Fitness}(n3) = 9 + 2 + 2 \times 1 - 3 - 1 + 3 = 11$$

$$- \text{Fitness}(n4) = 2 + 3 + 2 \times 2 - 3 - 1 + 4 = 11$$

ب. i. One Point :  $n1$  و  $n2$  فیت ترین

۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵

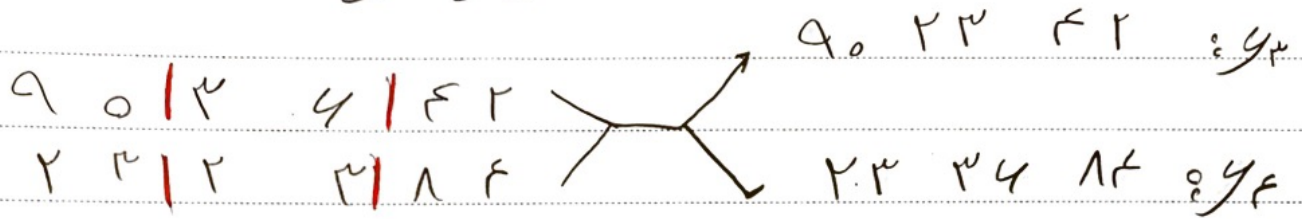
۷ ۴ ۵ | ۳ ۱ ۴  
۹ ۲ ۱ | ۳ ۱ ۳



۹ ۲ ۱ | ۳ ۱ ۴ : ۴۲



اداره سوال ۳۱۱۰۳۸۹۷ Two Point دو غیر فیت ترین :  $y_1$  و  $y_2$



ج) نتایج One Point :  $(y_1, y_2)$

$$- \text{fitness}(y_1) = 9 + 4 + 2 \times 1 - 3 - 1 + 2 = 12$$

$$- \text{fitness}(y_2) = 9 + 2 + 2 \times 1 - 3 - 1 + 2 = 10$$

د) نتایج Two Point :  $(y_3, y_4)$

$$- \text{fitness}(y_3) = 9 + 0 + 2 \times 2 - 3 - 4 + 2 = 1$$

$$- \text{fitness}(y_4) = 2 + 3 + 2 \times 2 - 4 - 1 + 2 = 1$$

۹۹۹۰۰۹

fitness = ۴۵

د) کروموزوم به با بیشترین fitness :

ه) ضد زرا بهار رسیدن به کروموزوم به با بیشترین fitness که هدف از این مرحله نیاز به چاره

۹ و دو تا صف داریم و در Crossover ما داریم تا جای زن ها را با هم عوض میکنیم و خود زن ها

به همان اندازه طبق فرد باقی هستند. سپس بهار رسیدن به کروموزوم به با بیشترین fitness نیاز به mutation

نیاز داریم تا بتوانیم زن ها را تغییر دهیم