توابع مکاشفه ای:

تابع مکاشفه ای برای ارزان ترین راه رسیدن به مقصد از ان گره (h(n)) همان جمع فاصله منهتنی برای هر خانه تا خانه ای که باید در ان باشد است که برای هر حالت محاسبه میشود و برای سه الگوریتم از همین تابع استفاده میشود

و برای الگوریتم A\* و A\* دوطرفه برای انتخاب حالات بهتر از جمع h(n) با g(n) که همان تعداد حرکت های خانه خالی برای رسیدن به ان حالت است استفاده میشود و از ان f(n) به دست می اید.

1 2 3

7 8 4 h(a)=4 , g(a)=0 , f(a)=4

0 6 5

1 2 3

0 8 4 h(a)=2 , g(a)=1 , f(a)=3

7 6 5

1 2 3

8 4 0 h(a)=0 , g(a)=2 , f(a)=2

7 6 5

زمان :

Hill climbing بهتر از A\* دوطرفه و A\* دوطرفه بهتر از A\* است

چون Hill climbing از هر گره یک فرزند را بررسی میکند و فقط تا عمقی که شرط برقرار باشد جلو میرود ولی A\* دوطرفه همه حالات را به ترتیب بهتر بودن تا جایی که به جواب برسد برسی میکند که ممکن است همه ان ها باشد ولی همزمان از دوطرف مقصد و ابتدا این کار را انجام میدهد درنتیجه از A\* بهتر است.

فضا :

Hill climbing بهتر از A\* دوطرفه و A\* دوطرفه بهتر از A\* است

چون Hill climbing فقط حالت قبل خود و حالت فعلی خود را دارد در واقع از O(1) است ولی A\* دوطرفه بهتر تمام گره ها را تا رسیدن به نصف ارتفاع درخت دخیره میکند که بهتر از A\* است چود ان همه ی گره های درخت را ذخیره میکند.

بهینگی :

A\* دوطرفه و A\* بهتر از hill climbing هستند چونA\* و A\* دوطرفه جواب ها را به ترتیب بهتر بودن انها برسی میکنند ولی hill climbing ممکن است حالت های بدتر را برسی کند و درواقع ممکن است در حالت هایی به جای برسی همه حالت های بهتر وارد حالت های بد شود