

ביצענו ניסוי בין 4 אלגוריתמי חיפוש הבאים:

1. BFS
2. DFS
3. BEST FIRST SEARCH
4. A*

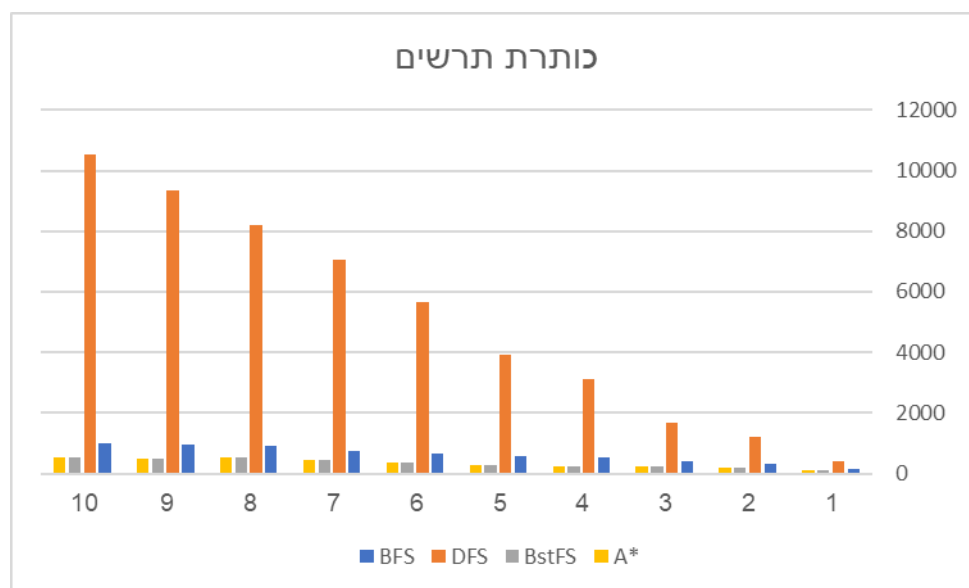
והגענו למסקנה כי A* הוא האלגוריתם היעיל ביותר, לפי הניסויים שלהלן-

ערכנו ניסוי לפי 10 מטריצות מגודל ריבועי של 10 עד 50, המצורפות בקובץ AllTheMatrix.txt של הפרויקט. להלן התוצאות:

העמודה הימנית ביותר מסמלת את מספר המטריצה. והתוצאות הרשומות לפי כל אלגוריתם הם סכום הקשתות שהתקבל כפלט בתוכנית שלנו.

A*	BstFS	DFS	BFS	
123	123	388	171	1
185	185	1204	302	2
244	244	1656	397	3
255	255	3123	540	4
294	294	3942	558	5
377	377	5675	652	6
431	431	7057	757	7
511	511	8193	898	8
499	499	9341	976	9
515	515	10551	979	10

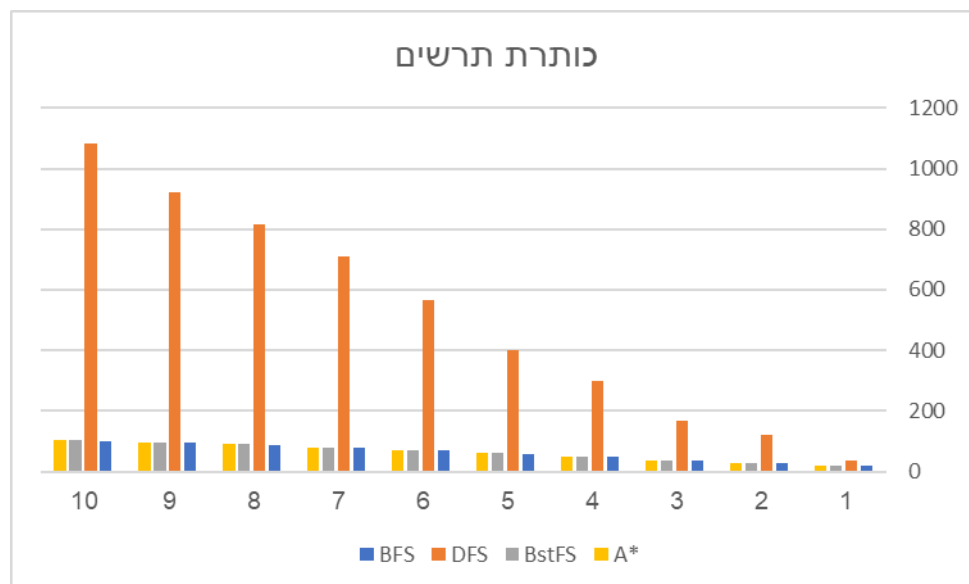
ובגרף-



בשלב נוסף בניסוי בדקנו לפי מספר הקודקודים של כל אלגוריתם חיפוש:

A*	BstFS	DFS	BFS	
18	18	38	18	1
28	28	120	28	2
38	38	168	38	3
48	48	300	48	4
60	60	400	58	5
68	68	564	68	6
80	80	710	78	7
92	92	816	88	8
94	94	922	94	9
102	102	1084	98	10

ובגרף-



מכל הנ"ל עולה בבירור שאלגוריתם A* הוא היעיל ביותר אם מעוניינים להתחשב גם בסכום הקשתות וגם במספר הקודקודים. אמנם BstFS מגיעים לתוצאה קרובה אך עבור קלטים מסוימים A* יהיה יעיל יותר בגלל פונקציית הוריסטיקה שלו שמתחשבת במיקום של הקודקוד ביחס ליעד ולכן הוא עדיף על BstFS ואותו בחרנו.