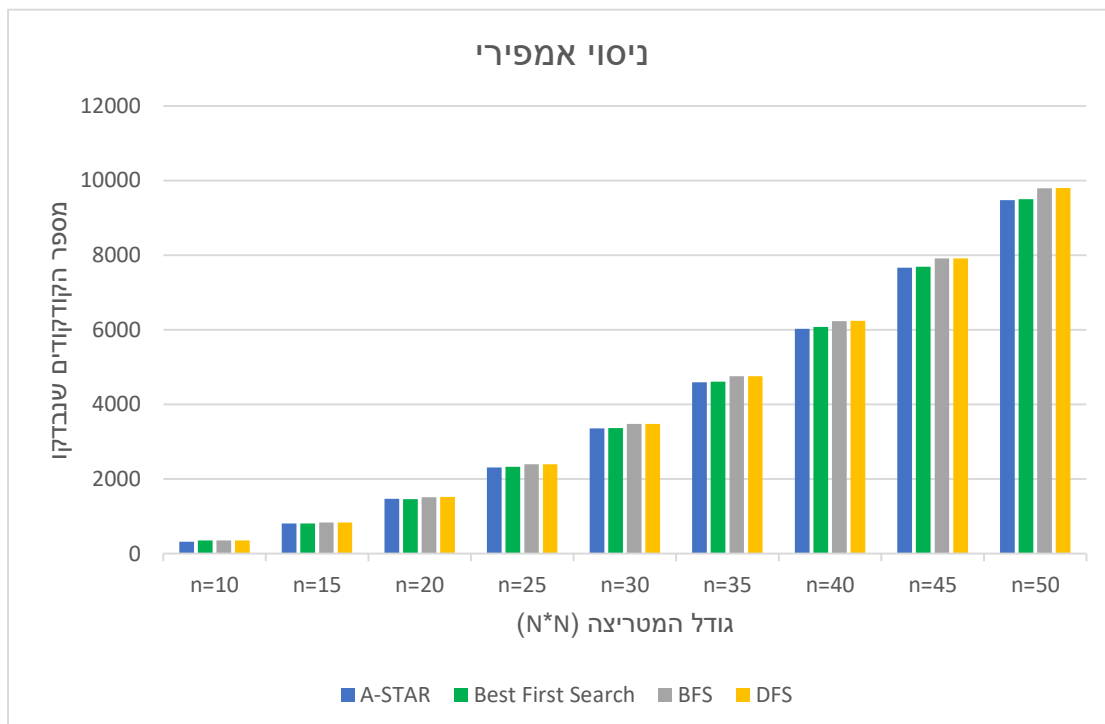


## ניסוי אמפירי

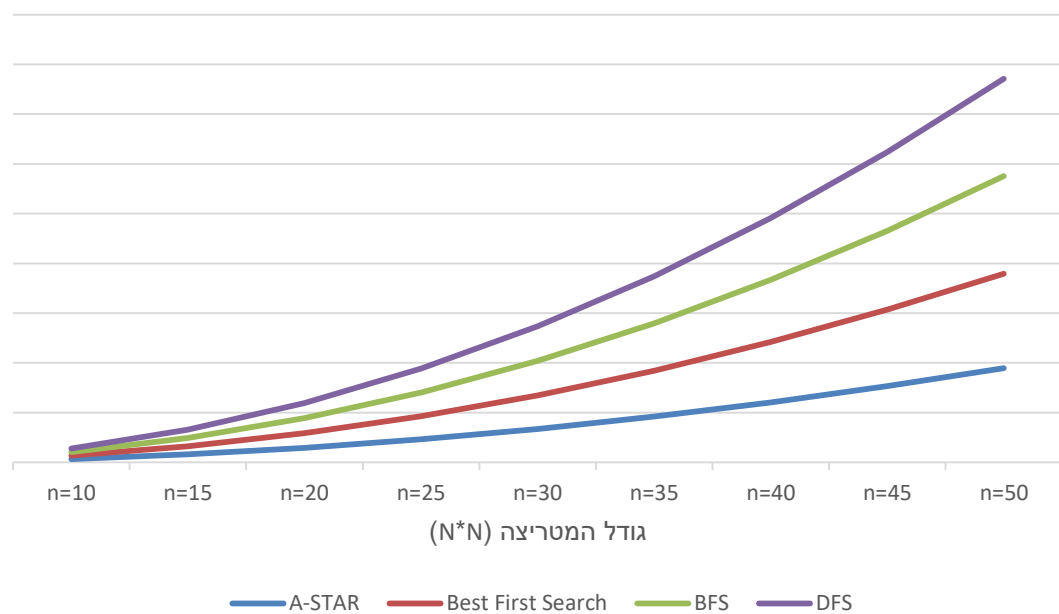
להלן מוצגות התוצאות של הניסוי האמפירי שערכנו כפי שמתואר בתרגיל.

מספר הערות :

1. בגרף הראשון ציר ה  $X$  הוא ערכי ה  $N$  (גודל המטריצה) וציר ה  $Y$  הוא מס' הקודקודים שפיתח כל אלגוריתם בממוצע על פני 10 ריצות (עבור  $N$  הולך וגדל החל מ  $N = 10$  ועד  $N = 50$ ). הגרף השני בא לתאר את השיפוע בגרף עבור כל אלגוריתם.
2. האלגוריתמים A-STAR ו Best first Search מחזירים את המסלול הזול ביותר להגיע מנקודת היעד אל המטרה, ואילו BFS ו DFS מחזירים מסלול ללא התחשבות במחיר.
3. במהלך הריצות כללנו מטריצות שהמחיר להגיע למטרה היה אינסוף עבור כל מסלול שנבחר, וכמובן שהדבר בא לידי ביטוי בקוד.
4. ניתן לראות בגרפים כי המימוש היעיל ביותר הוא A-STAR ולכן זה המימוש שהטמענו בצד השרת.



## שיפועי האלגוריתמים



## נתונים

n=50	n=45	n=40	n=35	n=30	n=25	n=20	n=15	n=10	
9513	7666	6060	4543	3354	2335	1448	808	344	A-STAR
9480	7707	5956	inf	3354	2300	1470	821	345	
9466	7683	6019	4617	3357	2290	1468	813	306	
9491	7700	6057	4591	inf	2307	1475	804	332	
9414	7645	6024	4598	3335	2295	1481	809	inf	
9470	7611	6044	4588	3366	2307	1474	827	344	
9462	7616	5996	4582	3376	inf	1462	792	325	
9496	7636	6034	4596	3323	2289	1473	810	316	
inf	7676	6041	4622	3397	2330	1464	802	254	
9484	7697	6025	4587	3366	2346	1462	805	339	
<b>9475.111</b>	<b>7663.7</b>	<b>6025.6</b>	<b>4591.556</b>	<b>3358.667</b>	<b>2311</b>	<b>1467.7</b>	<b>809.1</b>	<b>322.7778</b>	AVERAGE (A-STAR)
9439	7641	6085	4582	3317	2280	1460	807	335	Best First Search
9440	7919	6049	4581	3395	2296	1468	796	351	
9502	7625	6015	4593	3344	2337	1476	819	356	
9481	7632	6085	4594	3368	2295	1463	839	359	
9494	7750	6239	4602	3387	2320	1447	800	352	
9526	7663	6086	4610	3360	2305	1452	804	359	
9491	7682	6048	4585	3341	2345	1470	815	351	
9572	7663	6120	4631	3372	2399	1459	809	350	
9532	7671	5993	4587	3363	2328	1443	783	356	
9510	7669	6024	4759	3376	2332	1462	822	359	
9498	7691	6074	4612	3362	2323	1460	809	352	
<b>9498.636</b>	<b>7691.455</b>	<b>6074.364</b>	<b>4612.364</b>	<b>3362.273</b>	<b>2323.636</b>	<b>1460</b>	<b>809.3636</b>	<b>352.7273</b>	AVERAGE (Best First Search)
9793	7913	6233	4753	3473	2393	1513	833	353	BFS
9793	7913	6233	4753	3473	2393	1513	833	353	
9793	7913	6233	4753	3473	2393	1513	833	353	
9793	7913	6233	4753	3473	2393	1513	833	353	
9793	7913	6233	4753	3473	2393	1513	833	353	
9793	7913	6233	4753	3473	2393	1513	833	353	
9793	7913	6233	4753	3473	2393	1513	833	353	
9793	7913	6233	4753	3473	2393	1513	833	353	
9793	7913	6233	4753	3473	2393	1513	833	353	
9793	7913	6233	4753	3473	2393	1513	833	353	
<b>9793</b>	<b>7913</b>	<b>6233</b>	<b>4753</b>	<b>3473</b>	<b>2393</b>	<b>1513</b>	<b>833</b>	<b>353</b>	AVERAGE (BFS)
9797	7917	6237	4757	3477	2397	1517	837	357	DFS
9797	7917	6237	4757	3477	2397	1517	837	357	
9797	7917	6237	4757	3477	2397	1517	837	357	
9797	7917	6237	4757	3477	2397	1517	837	357	
9797	7917	6237	4757	3477	2397	1517	837	357	
9797	7917	6237	4757	3477	2397	1517	837	357	
9797	7917	6237	4757	3477	2397	1517	837	357	
9797	7917	6237	4757	3477	2397	1517	837	357	
9797	7917	6237	4757	3477	2397	1517	837	357	
9797	7917	6237	4757	3477	2397	1517	837	357	
<b>9797</b>	<b>7917</b>	<b>6237</b>	<b>4757</b>	<b>3477</b>	<b>2397</b>	<b>1517</b>	<b>837</b>	<b>357</b>	AVERAGE (DFS)

