

Συχνότητα παραγγελίας (x)	Συνολικά απαιτούμενα ενδοσκόπια ετησίως (N)
1	1200
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	

48

49

50

51

52

Μέγεθος κάθε παραγγελίας ($P(x)$)

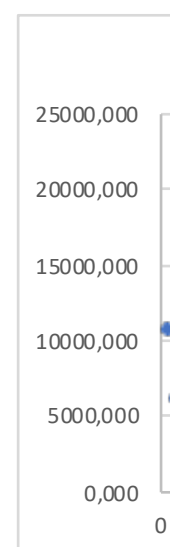
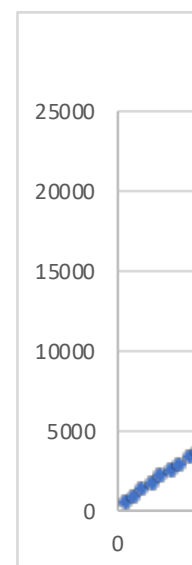
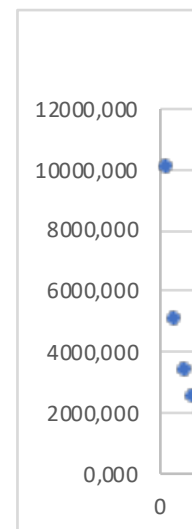
62400,000
31200,000
20800,000
15600,000
12480,000
10400,000
8914,286
7800,000
6933,333
6240,000
5672,727
5200,000
4800,000
4457,143
4160,000
3900,000
3670,588
3466,667
3284,211
3120,000
2971,429
2836,364
2713,043
2600,000
2496,000
2400,000
2311,111
2228,571
2151,724
2080,000
2012,903
1950,000
1890,909
1835,294
1782,857
1733,333
1686,486
1642,105
1600,000
1560,000
1521,951
1485,714
1451,163
1418,182
1386,667
1356,522
1327,660

1300,000
1273,469
1248,000
1223,529
1200,000

Συχνότητα παραγγελίας (x)	Συνολικό ετήσιο κόστος (TC)
1	10700,000
2	6100,000
3	4833,333
4	4400,000
5	4300,000
6	4366,667
7	4528,571
8	4750,000
9	5011,111
10	5300,000
11	5609,091
12	5933,333
13	6269,231
14	6614,286
15	6966,667
16	7325,000
17	7688,235
18	8055,556
19	8426,316
20	8800,000
21	9176,190
22	9554,545
23	9934,783
24	10316,667
25	10700,000
26	11084,615
27	11470,370
28	11857,143
29	12244,828
30	12633,333
31	13022,581
32	13412,500
33	13803,030
34	14194,118
35	14585,714
36	14977,778
37	15370,270
38	15763,158
39	16156,410
40	16550,000
41	16943,902
42	17338,095
43	17732,558
44	18127,273
45	18522,222
46	18917,391
47	19312,766

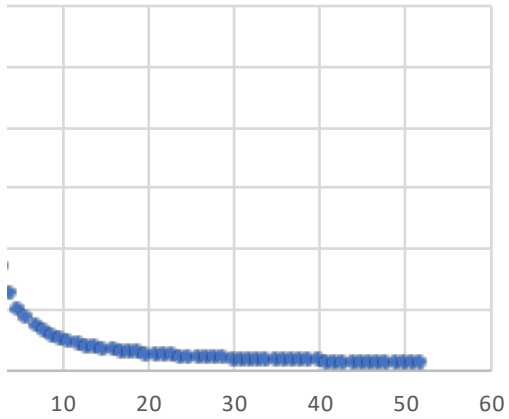
48	19708,333
49	20104,082
50	20500,000
51	20896,078
52	21292,308

Συχνότητα παραγγελίας (x)	S(x)	M(x)	TC(x)
1	10000,000	400	10700,000
2	5000,000	800	6100,000
3	3333,333	1200	4833,333
4	2500,000	1600	4400,000
5	2000,000	2000	4300,000
6	1666,667	2400	4366,667
7	1428,571	2800	4528,571
8	1250,000	3200	4750,000
9	1111,111	3600	5011,111
10	1000,000	4000	5300,000
11	909,091	4400	5609,091
12	833,333	4800	5933,333
13	769,231	5200	6269,231
14	714,286	5600	6614,286
15	666,667	6000	6966,667
16	625,000	6400	7325,000
17	588,235	6800	7688,235
18	555,556	7200	8055,556
19	526,316	7600	8426,316
20	500,000	8000	8800,000
21	476,190	8400	9176,190
22	454,545	8800	9554,545
23	434,783	9200	9934,783
24	416,667	9600	10316,667
25	400,000	10000	10700,000
26	384,615	10400	11084,615
27	370,370	10800	11470,370
28	357,143	11200	11857,143
29	344,828	11600	12244,828
30	333,333	12000	12633,333
31	322,581	12400	13022,581
32	312,500	12800	13412,500
33	303,030	13200	13803,030
34	294,118	13600	14194,118
35	285,714	14000	14585,714
36	277,778	14400	14977,778
37	270,270	14800	15370,270
38	263,158	15200	15763,158
39	256,410	15600	16156,410
40	250,000	16000	16550,000
41	243,902	16400	16943,902
42	238,095	16800	17338,095
43	232,558	17200	17732,558
44	227,273	17600	18127,273
45	222,222	18000	18522,222
46	217,391	18400	18917,391
47	212,766	18800	19312,766

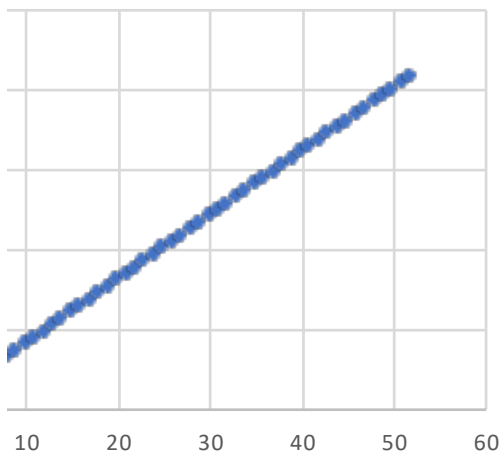


48	208,333	19200	19708,333
49	204,082	19600	20104,082
50	200,000	20000	20500,000
51	196,078	20400	20896,078
52	192,308	20800	21292,308

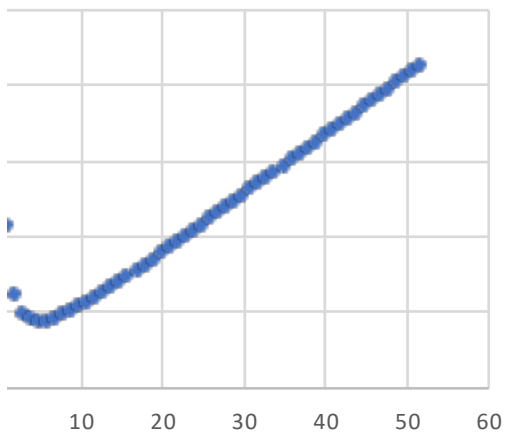
$S(x)$



$M(x)$



$TC(x)$

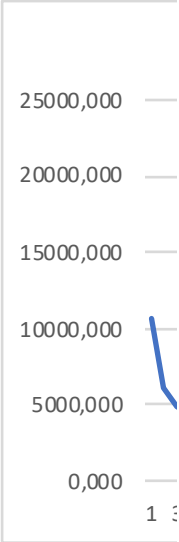


Συχνότητα παραγγελίας (x)	TC(x)	TC'(x)	TC''(x)
1	10700,000	-9600,000	-20000,000
2	6100,000	-2100,000	-2500,000
3	4833,333	-711,111	-740,741
4	4400,000	-225,000	-312,500
5	4300,000	0,000	-160,000
6	4366,667	122,222	-92,593
7	4528,571	195,918	-58,309
8	4750,000	243,750	-39,063
9	5011,111	276,543	-27,435
10	5300,000	300,000	-20,000
11	5609,091	317,355	-15,026
12	5933,333	330,556	-11,574
13	6269,231	340,828	-9,103
14	6614,286	348,980	-7,289
15	6966,667	355,556	-5,926
16	7325,000	360,938	-4,883
17	7688,235	365,398	-4,071
18	8055,556	369,136	-3,429
19	8426,316	372,299	-2,916
20	8800,000	375,000	-2,500
21	9176,190	377,324	-2,160
22	9554,545	379,339	-1,878
23	9934,783	381,096	-1,644
24	10316,667	382,639	-1,447
25	10700,000	384,000	-1,280
26	11084,615	385,207	-1,138
27	11470,370	386,283	-1,016
28	11857,143	387,245	-0,911
29	12244,828	388,109	-0,820
30	12633,333	388,889	-0,741
31	13022,581	389,594	-0,671
32	13412,500	390,234	-0,610
33	13803,030	390,817	-0,557
34	14194,118	391,349	-0,509
35	14585,714	391,837	-0,466
36	14977,778	392,284	-0,429
37	15370,270	392,695	-0,395
38	15763,158	393,075	-0,364
39	16156,410	393,425	-0,337
40	16550,000	393,750	-0,313
41	16943,902	394,051	-0,290
42	17338,095	394,331	-0,270
43	17732,558	394,592	-0,252
44	18127,273	394,835	-0,235
45	18522,222	395,062	-0,219
46	18917,391	395,274	-0,205
47	19312,766	395,473	-0,193

48	19708,333	395,660	-0,181
49	20104,082	395,835	-0,170
50	20500,000	396,000	-0,160
51	20896,078	396,155	-0,151
52	21292,308	396,302	-0,142
53	21688,679	396,440	-0,134

Συχνότητα παραγγελίας (x) Συνολικό ετήσιο κόστος (TC(x))

1	10700,000
2	6100,000
3	4833,333
4	4400,000
5	4300,000
6	4366,667
7	4528,571
8	4750,000
9	5011,111
10	5300,000
11	5609,091
12	5933,333
13	6269,231
14	6614,286
15	6966,667
16	7325,000
17	7688,235
18	8055,556
19	8426,316
20	8800,000
21	9176,190
22	9554,545
23	9934,783
24	10316,667
25	10700,000
26	11084,615
27	11470,370
28	11857,143
29	12244,828
30	12633,333
31	13022,581
32	13412,500
33	13803,030
34	14194,118
35	14585,714
36	14977,778
37	15370,270
38	15763,158
39	16156,410
40	16550,000
41	16943,902
42	17338,095
43	17732,558
44	18127,273
45	18522,222
46	18917,391
47	19312,766



48	19708,333
49	20104,082
50	20500,000
51	20896,078
52	21292,308
53	21688,679



Συχνότητα παραγγελίας (x)	Συνολικό ετήσιο κόστος (TC)	Ελάχιστο συνολικό κόστος
1	10700	5,000
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		

48

49

50

51

52

Τιμή	Ποσότητα	Κλίση (m)	Τομή (b)	Συνάρτηση ζήτησης
10	100	-1,333	113,333	100,000
25	80			

Τιμή	Κλίση	Ποσότητα	Τομή (Q0)	Λειτουργία προσφοράς
10	4	50	10	50

	Τιμή	Ποσότητα
Τιμή ισορροπίας		10
Ποσότητα ισορροπίας		100
	10	100
	25	110
		-15

Τιμή	Ποσότητα
Τιμή ισορροπίας	Ποσότητα ισορροπίας
	100,000
	100,000
10	100,000
25	80,000
	-15

$f_1(x)$	$f_1'(x)$
-0,125	1,25
$f_2(x)$	$f_2'(x)$
2,718281828	8,15484549
$f_3(x)$	$f_3'(x)$
#NUM!	#NUM!

0,67 #DIV/0! #DIV/0!

Δεδομένου ότι το $f_1(x)$ δεν ορίζεται στο $(x = 2/3)$, το Excel θα εμφανίσει ένα μήνυμα σφάλματος στο κελί C1, υποδεικνύοντας ότι το όριο δεν υπάρχει.

Αν αλλάξετε την τιμή στο κελί A1 ώστε να πλησιάσετε το $(2/3)$ και από τις δύο πλευρές (π.χ. 0,66666 και 0,66668), θα δείτε ότι το αποτέλεσμα στο κελί C1 παραμένει σφάλμα, επιβεβαιώνοντας ότι το όριο δεν υπάρχει στο $(x = 2/3)$.

παράγεται ποσότητα (x)	Συνολικό κόστος (TC)	Οριακό κόστος (MC)
1	303,5	4
2	308	5
3	313,5	6
4	320	7
5	327,5	8
6	336	9
7	345,5	10
8	356	11
9	367,5	12
10	380	13
11	393,5	14
12	408	15
13	423,5	16
14	440	17
15	457,5	18
16	476	19
17	495,5	20
18	516	21
19	537,5	22
20	560	23
21	583,5	24
22	608	25
23	633,5	26
24	660	27
25	687,5	28
26	716	29
27	745,5	30
28	776	31
29	807,5	32
30	840	33
31	873,5	34
32	908	35
33	943,5	36
34	980	37
35	1017,5	38
36	1056	39
37	1095,5	40
38	1136	41
39	1177,5	42
40	1220	43
41	1263,5	44
42	1308	45
43	1353,5	46
44	1400	47
45	1447,5	48
46	1496	49
47	1545,5	50

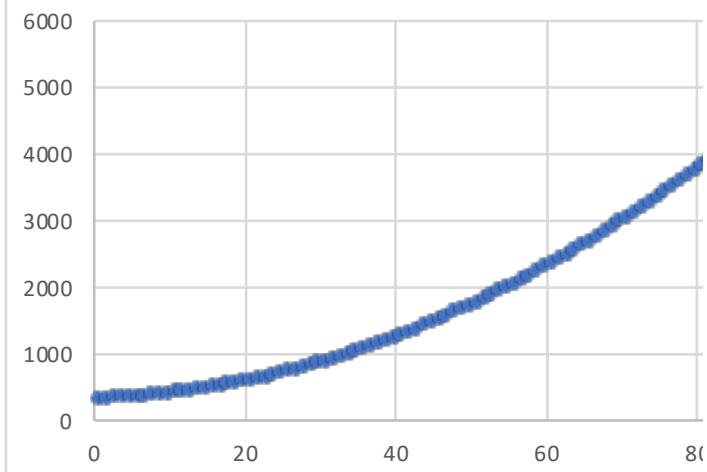
48	1596	51
49	1647,5	52
50	1700	53
51	1753,5	54
52	1808	55
53	1863,5	56
54	1920	57
55	1977,5	58
56	2036	59
57	2095,5	60
58	2156	61
59	2217,5	62
60	2280	63
61	2343,5	64
62	2408	65
63	2473,5	66
64	2540	67
65	2607,5	68
66	2676	69
67	2745,5	70
68	2816	71
69	2887,5	72
70	2960	73
71	3033,5	74
72	3108	75
73	3183,5	76
74	3260	77
75	3337,5	78
76	3416	79
77	3495,5	80
78	3576	81
79	3657,5	82
80	3740	83
81	3823,5	84
82	3908	85
83	3993,5	86
84	4080	87
85	4167,5	88
86	4256	89
87	4345,5	90
88	4436	91
89	4527,5	92
90	4620	93
91	4713,5	94
92	4808	95
93	4903,5	96
94	5000	97
95	5097,5	98

96	5196	99
97	5295,5	100
98	5396	101
99	5497,5	102
100	5600	103

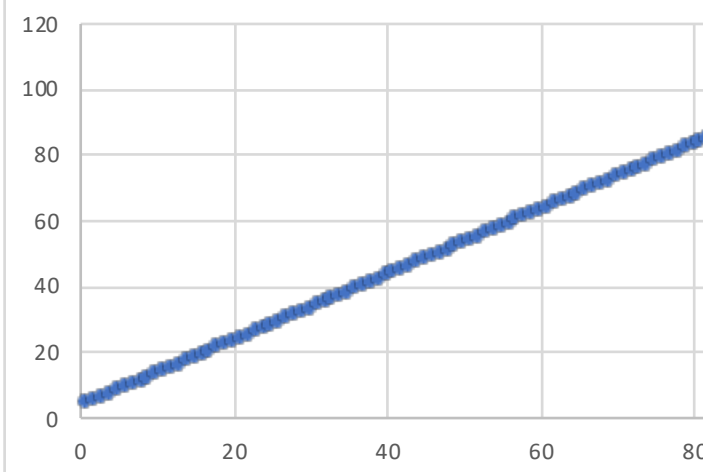
Μέσο συνολικό κόστος (ATC)

303,500
154,000
104,500
80,000
65,500
56,000
49,357
44,500
40,833
38,000
35,773
34,000
32,577
31,429
30,500
29,750
29,147
28,667
28,289
28,000
27,786
27,636
27,543
27,500
27,500
27,538
27,611
27,714
27,845
28,000
28,177
28,375
28,591
28,824
29,071
29,333
29,608
29,895
30,192
30,500
30,817
31,143
31,477
31,818
32,167
32,522
32,883

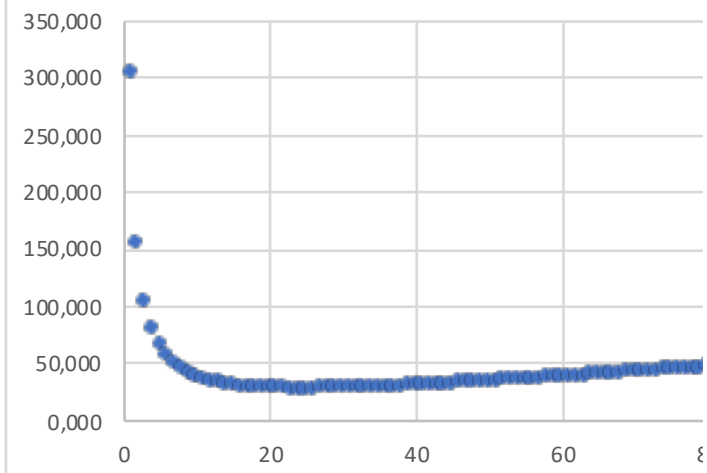
Συνολικό κόστος (TC)



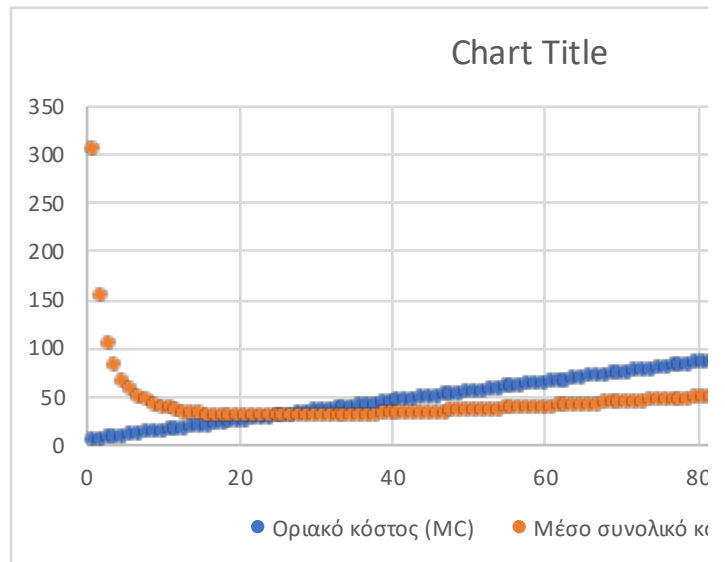
Οριακό κόστος (MC)



Μέσο συνολικό κόστος (A_{TC})



33,250
33,622
34,000
34,382
34,769
35,160
35,556
35,955
36,357
36,763
37,172
37,585
38,000
38,418
38,839
39,262
39,688
40,115
40,545
40,978
41,412
41,848
42,286
42,725
43,167
43,610
44,054
44,500
44,947
45,396
45,846
46,297
46,750
47,204
47,659
48,114
48,571
49,029
49,488
49,948
50,409
50,871
51,333
51,797
52,261
52,726
53,191
53,658



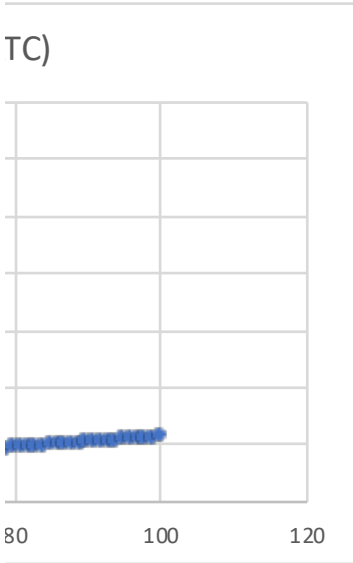
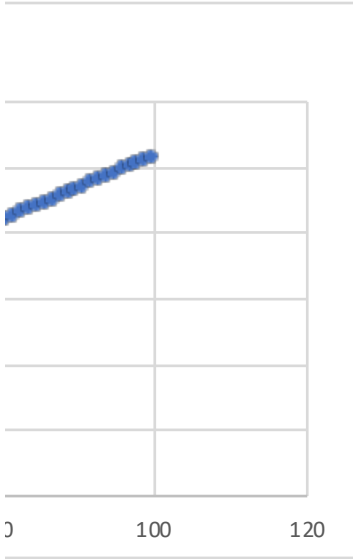
54,125

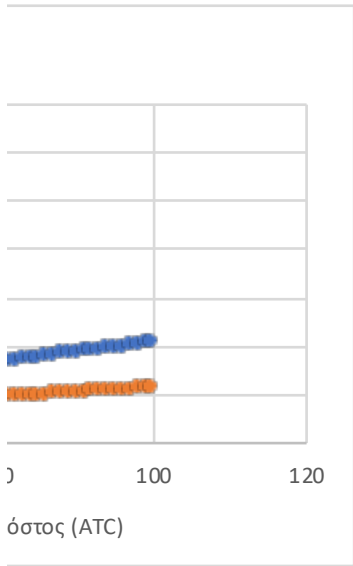
54,593

55,061

55,530

56,000



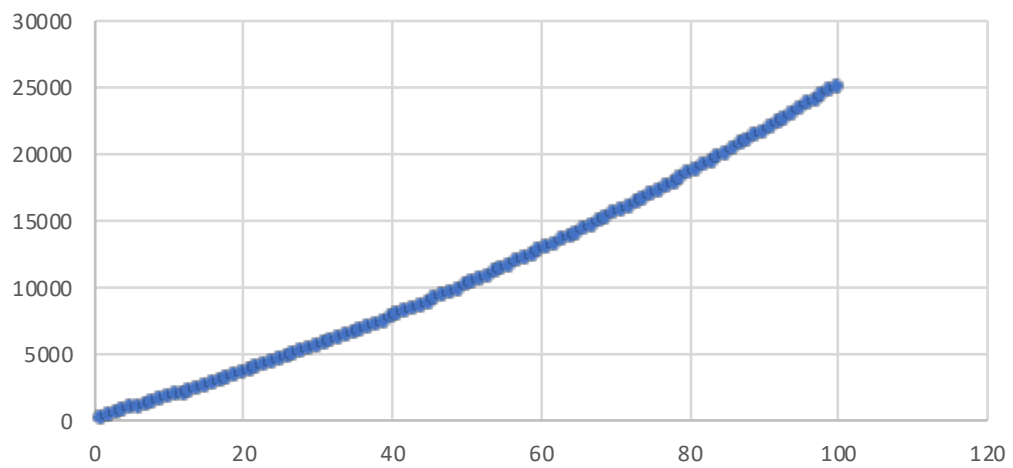


παράγεται ποσότητα (x)	συνάρτηση συνολικών εσόδων (TR)	Καθαρό κέρδος (NP)
1	151	-152,5
2	304	-4
3	459	145,5
4	616	296
5	775	447,5
6	936	600
7	1099	753,5
8	1264	908
9	1431	1063,5
10	1600	1220
11	1771	1377,5
12	1944	1536
13	2119	1695,5
14	2296	1856
15	2475	2017,5
16	2656	2180
17	2839	2343,5
18	3024	2508
19	3211	2673,5
20	3400	2840
21	3591	3007,5
22	3784	3176
23	3979	3345,5
24	4176	3516
25	4375	3687,5
26	4576	3860
27	4779	4033,5
28	4984	4208
29	5191	4383,5
30	5400	4560
31	5611	4737,5
32	5824	4916
33	6039	5095,5
34	6256	5276
35	6475	5457,5
36	6696	5640
37	6919	5823,5
38	7144	6008
39	7371	6193,5
40	7600	6380
41	7831	6567,5
42	8064	6756
43	8299	6945,5
44	8536	7136
45	8775	7327,5
46	9016	7520
47	9259	7713,5

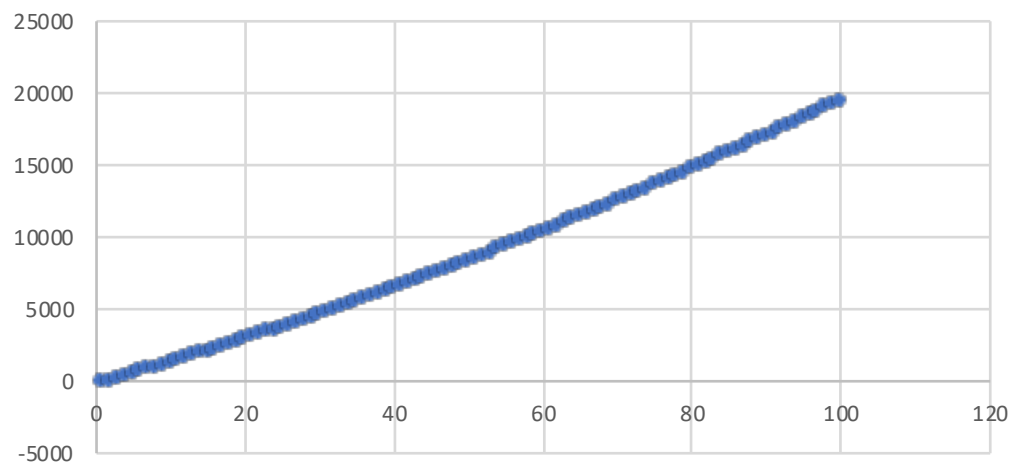
48	9504	7908
49	9751	8103,5
50	10000	8300
51	10251	8497,5
52	10504	8696
53	10759	8895,5
54	11016	9096
55	11275	9297,5
56	11536	9500
57	11799	9703,5
58	12064	9908
59	12331	10113,5
60	12600	10320
61	12871	10527,5
62	13144	10736
63	13419	10945,5
64	13696	11156
65	13975	11367,5
66	14256	11580
67	14539	11793,5
68	14824	12008
69	15111	12223,5
70	15400	12440
71	15691	12657,5
72	15984	12876
73	16279	13095,5
74	16576	13316
75	16875	13537,5
76	17176	13760
77	17479	13983,5
78	17784	14208
79	18091	14433,5
80	18400	14660
81	18711	14887,5
82	19024	15116
83	19339	15345,5
84	19656	15576
85	19975	15807,5
86	20296	16040
87	20619	16273,5
88	20944	16508
89	21271	16743,5
90	21600	16980
91	21931	17217,5
92	22264	17456
93	22599	17695,5
94	22936	17936
95	23275	18177,5

96	23616	18420
97	23959	18663,5
98	24304	18908
99	24651	19153,5
100	25000	19400

συνάρτηση συνολικών εσόδων (TR)



Καθαρό κέρδος (NP)



παράγεται ποσότητα (x)	συνάρτηση συνολικών εσόδων (TR)	Καθαρό κέρδος (NP)
1	151	-152,5
2	304	-4
3	459	145,5
4	616	296
5	775	447,5
6	936	600
7	1099	753,5
8	1264	908
9	1431	1063,5
10	1600	1220
11	1771	1377,5
12	1944	1536
13	2119	1695,5
14	2296	1856
15	2475	2017,5
16	2656	2180
17	2839	2343,5
18	3024	2508
19	3211	2673,5
20	3400	2840
21	3591	3007,5
22	3784	3176
23	3979	3345,5
24	4176	3516
25	4375	3687,5
26	4576	3860
27	4779	4033,5
28	4984	4208
29	5191	4383,5
30	5400	4560
31	5611	4737,5
32	5824	4916
33	6039	5095,5
34	6256	5276
35	6475	5457,5
36	6696	5640
37	6919	5823,5
38	7144	6008
39	7371	6193,5
40	7600	6380
41	7831	6567,5
42	8064	6756
43	8299	6945,5
44	8536	7136
45	8775	7327,5
46	9016	7520
47	9259	7713,5