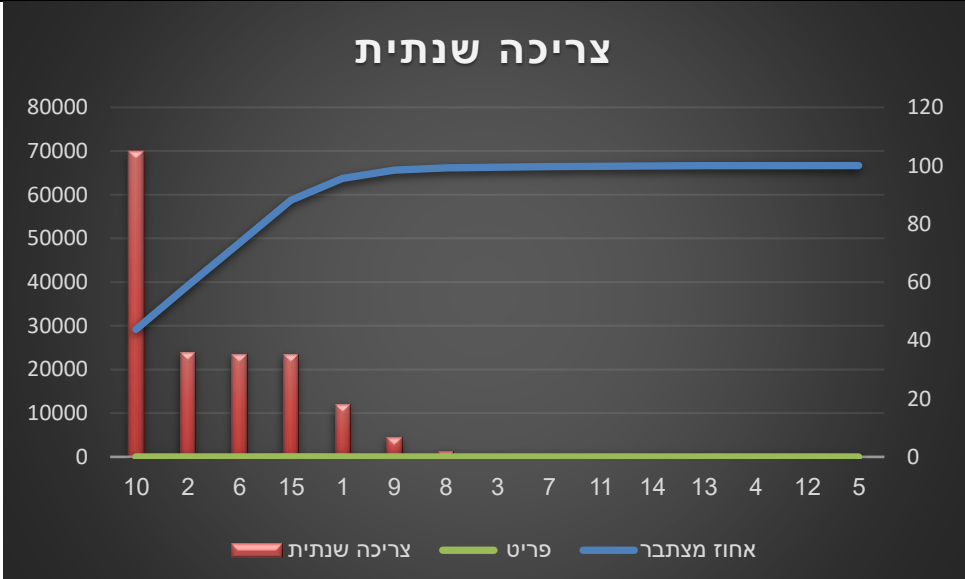


**תרגיל פרטו בסיסי בנושא מלאי חלפים**

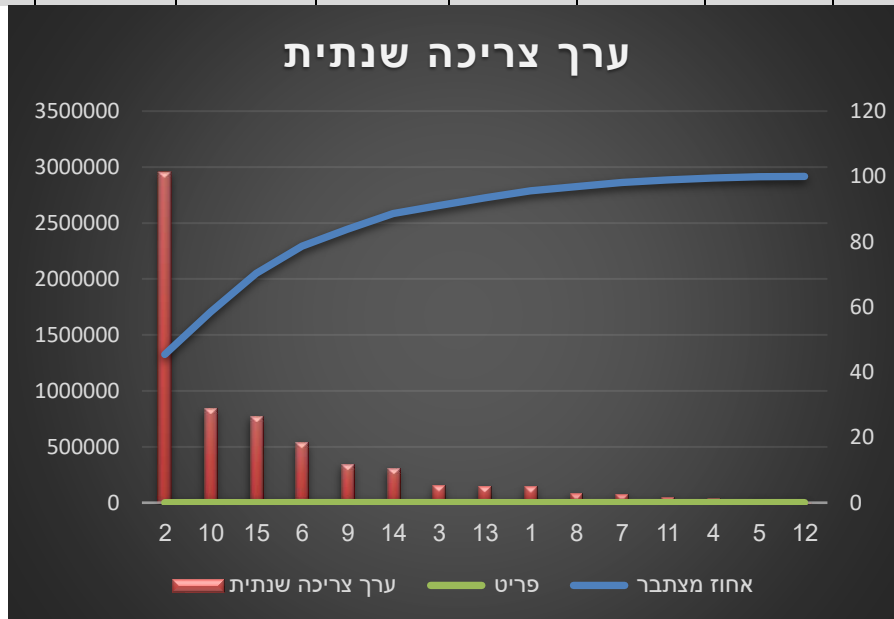
**פילוח וסיווג לפי צריכה שנתית**

סיווג	דירוג	אחוז מצטבר	אחוז צריכה שנתית	מלאי מדף בחודשי צריכה	צריכה שנתית	עלות	פריט
A	1	43,76559	43,76559	0,5	70000	12	10
A	2	58,77031	15,00472	3,6	23999	123	2
A	3	73,43491	14,6646	5	23455	23	6
B	4	88,09326	14,65835	24	23445	33	15
B	5	95,59593	7,502673	1,5	12000	12	1
C	6	98,40943	2,813502	22	4500	76	9
C	7	99,19096	0,781528	14	1250	66	8
C	8	99,47606	0,285102	23	456	345	3
C	9	99,62237	0,146302	9	234	345	7
C	10	99,76679	0,144426	15	231	222	11
C	11	99,86058	0,093783	27	150	2080	14
C	12	99,93748	0,076902	6	123	1235	13
C	13	99,97874	0,041265	12	66	543	4
C	14	99,9925	0,013755	42	22	321	12
C	15	100	0,007503	4	12	2314	5
		100			159943		סה"כ



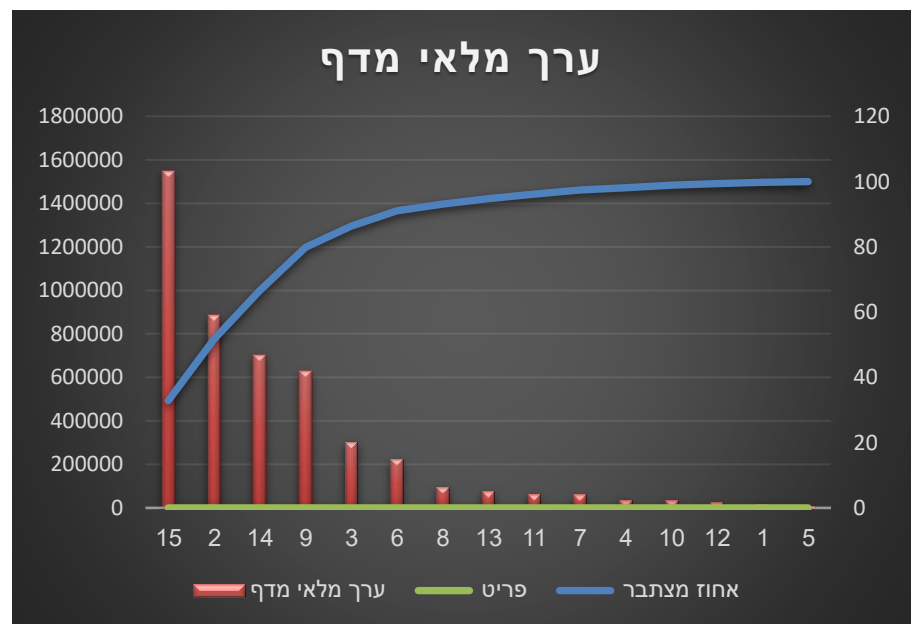
## פילוח וסיווג לפי ערך צריכה שנתית

סיווג	דירוג	אחוז מצטבר	אחוז יחסי	ערך צריכה שנתית	מלאי מדף בחודשי צריכה	צריכה שנתית	עלות	פריט
A	1	45,43144	45,43144	2951877	3,6	23999	123	2
A	2	58,35963	12,92818	840000	0,5	70000	12	10
A	3	70,26718	11,90755	773685	24	23445	33	15
A	4	78,56992	8,302742	539465	5	23455	23	6
B	5	83,83354	5,263618	342000	22	4500	76	9
B	6	88,63543	4,801897	312000	27	150	2080	14
B	7	91,0567	2,421264	157320	23	456	345	3
C	8	93,39462	2,337924	151905	6	123	1235	13
C	9	95,61088	2,21626	144000	1,5	12000	12	1
C	10	96,88061	1,269732	82500	14	1250	66	8
C	11	98,1231	1,242491	80730	9	234	345	7
C	12	98,91237	0,789266	51282	15	231	222	11
C	13	99,46394	0,551572	35838	12	66	543	4
C	14	99,89131	0,427369	27768	4	12	2314	5
C	15	100	0,108689	7062	42	22	321	12
		100		6497432		159943		סה"כ



## ערך מלאי מדף

סיווג	דירוג	אחוז מצטבר	אחוז יחסי	ערך מלאי מדף	ערך צריכה שנתי	מלאי מדף בחודשי צריכה	צריכה שנתי	עלות	פריט
A	1	32,86749	32,86749	1547370	773685	24	23445	33	15
A	2	51,67763	18,81014	885563,1	2951877	3,6	23999	123	2
A	3	66,58873	14,9111	702000	312000	27	150	2080	14
A	4	79,90676	13,31803	627000	342000	22	4500	76	9
B	5	86,31152	6,404761	301530	157320	23	456	345	3
B	6	91,08598	4,774462	224777,1	539465	5	23455	23	6
C	7	93,13041	2,044434	96250	82500	14	1250	66	8
C	8	94,74371	1,613298	75952,5	151905	6	123	1235	13
C	9	96,1053	1,361593	64102,5	51282	15	231	222	11
C	10	97,39139	1,286082	60547,5	80730	9	234	345	7
C	11	98,15262	0,761231	35838	35838	12	66	543	4
C	12	98,89605	0,743431	35000	840000	0,5	70000	12	10
C	13	99,42106	0,525011	24717	7062	42	22	321	12
C	14	99,80339	0,382336	18000	144000	1,5	12000	12	1
C	15	100	0,196606	9256	27768	4	12	2314	5
		100		4707904	6497432		159943		סה"כ



## תרגילים בנושא פרטו (שני פריטים)

ע מלאי מדף		צריכה חודשית		ע מלאי מדף		צריכה חודשית		מחיר	כמות	חודשי צריכה	W פריט	Z פריט
% מכלל המחסן		% מכלל המחסן		חודשי צריכה		חודשי צריכה						
0.86%		0.66%				2500		200				
0.14%		0.35%		4								

200*2500*12=	6000000	ערך צריכה שנתית פריט W	1
6000000/0.0066=	909090909	ערך צריכה שנתית המחסן כולו	2
909090909*0.0035=	3181818	ערך צריכה שנתית פריט Z	3
3181818/12*4=	1060606	ערך מלאי מדף פריט Z	4
1060606/0.0014=	757575758	ערך מלאי מדף המחסן כולו	5
757575758*0.0086=	6515152	ערך מלאי מדף פריט W	6
6515152/200/2500=	13.0	חודשי מלאי מדף פריט W	7

ע מלאי מדף		צריכה חודשית		ע מלאי מדף		צריכה חודשית		מחיר	כמות	W פריט	Z פריט
% מכלל המחסן		% מכלל המחסן		חודשי צריכה		חודשי צריכה					
0.70%		0.80%				1000		150			
0.15%		0.20%		5							

150*1000*12=	1800000	ערך צריכה שנתית פריט W	1
1800000/0.008=	225000000	ערך צריכה שנתית המחסן כולו	2
225000000*0.002=	450000	ערך צריכה שנתית פריט Z	3
450000/12*5=	187500	ערך מלאי מדף פריט Z	4
187500/0.0015=	125000000	ערך מלאי מדף המחסן כולו	5
125000000*0.007=	875000	ערך מלאי מדף פריט W	6
875000/150/1000=	5.8	חודשי מלאי מדף פריט W	7

## תרגילים בנושא תכנון מלאי דיפרנציאלי

### נתונים בסיסיים

מרכז לוגיסטי מנהל מגוון סוגי פריטים בהיקף 5555

ניתוח פרטו לפי ערך צריכה מצביע על הנתונים הבאים :

• 3% ממגוון הפריטים – פריטי A – מהווים 83% מערך הצריכה החודשי.

• 11% ממגוון הפריטים – פריטי B – שערך הצריכה החודשי שלהם 10 מיליון ₪ - מהווים 10% מערך הצריכה החודשי.

• היתר פריטי C

על פי מדיניות ניהול המלאי הנוכחית - כל הפריטים מוזמנים אחת לחודש.

להלן נתוני הבסיס (בצהוב נתוני השאלה):

נתוני התרגיל				
נתוני צריכה חודשית		נתוני מגוון		
ערך (מס"ח)	%	מגוון	%	
83	83	167	3	A
10	10	611	11	B
7	7	4777	86	C
100	100	5555	100	סהכ

### תרגיל 1

מחליטים לשנות את מדיניות ניהול המלאי כך שפריטי A ו-B יוזמנו אחת לשבועיים, ופריטי C אחת לשלושה חודשים .

בכמה משתפרים נתוני ניהול המלאי במונחי הזמנות, ערך מלאי מדף ממוצע ופוטנציאל חוסר אם אנו מניחים שהסיכוי של פריט להיקלע לחוסר בסוף תקופת צריכה הוא 10%.

נתוני בסיס			מדיניות נוכחית - A,B,C חודש			מדיניות חדשה - A ו-B שבועיים, C שלושה חודשיים		
פילוח	מגוון	ערך צריכה חודשית	הזמנות	ע מלאי ממוצע	פ חוסר 10%	הזמנות	ע מלאי ממוצע	פ חוסר 10%
A	167	83.00	167	41.50	17	333	20.75	33
B	611	10.00	611	5.00	61	1222	2.50	122
C	4777	7.00	4777	3.50	478	1592	10.50	159
סה"כ	5555	100.00	5555	50.00	556	3148	33.75	315
חסכון						43%	33%	43%

## תרגיל 2

בהתייחס לנתוני תרגיל 1 (A, B, C חודש) האם תוכל להמליץ על מדיניות חדשה שתייעל את מספר ההזמנות, ערך מלאי מדף ממוצע ופוטנציאל חוסרים (לפי 10%) ב- 45% לפחות בכל אחד, אם הצלחת מה טוב, אם לא הסבר מה מונע השגת היעד.

נתוני בסיס			מדיניות נוכחית - A,B,C חודש			מדיניות חדשה - A חצי שבוע, B חודש, C חמישה חודשים		
		ערך צריכה	הזמנות	ע מלאי ממוצע	פ חוסר 10%	הזמנות	ע מלאי ממוצע	פ חוסר 10%
פילוח	מיגוון	חודשית						
A	167	83.00	167	41.50	17	1333	5.19	133
B	611	10.00	611	5.00	61	611	5	61
C	4777	7.00	4777	3.50	478	955	17.5	96
סה"כ	5555	100.00	5555	50.00	556	2900	28	290
חסכון						48%	45%	48%

## תרגיל 3

בהתייחס למדיניות החדשה שנקבעה בתרגיל 1 (A ו B שבועיים, C שלושה חודשים) מתברר כי הזמנה של פריטי C אחת לשלושה חודשים מכפילה את נפח המלאי במחסן ואין אפשרות לאחסנו. בניתוח פרטו של נפח המלאי עולה כי 8% ממגוון הפריטים (מתוכם 500 פריטי C) מהווים 70% מנפח המלאי.

מחליטים כי מדיניות המלאי של 500 פריטי אלה (שערכם בערך המלאי של פריטי C יחסי למספרם בקבוצה) לא תשתנה ותישאר אחת לחודש.

כלומר מדיניות המלאי החדשה היא: A שבועיים, B שבועיים, C1 (500 פריטים מתוך סה"כ פריטי C) – חודש, C2 (יתר פריטי C) שלושה חודשים.

בכמה משתפרים/ משתנים לרעה נתוני ניהול המלאי במונחי הזמנות, ערך מלאי מדף ממוצע ופוטנציאל חוסר (10%) (כאמור ביחס לתוצאות תרגיל 1)

נתוני בסיס			מדיניות חדשה (ס' 1) - A שבועיים, C שלושה חודשיים			מדיניות חדשה - A ב שבועיים, פריטי C1 חודש יתר פריטי C שלושה חודשים		
		ערך צריכה	הזמנות	ע מלאי ממוצע	פ חוסר 10%	הזמנות	ע מלאי ממוצע	פ חוסר 10%
פילוח	מיגוון	חודשית						
A	167	83.00	333	20.75	33	333	20.75	33
B	611	10.00	1222	2.50	122	1222	2.5	122
C	4777	7.00	1592	10.50	159			
C1	500	0.733				500	0.366	50
C2	4277	6.267				1426	9.40	143
סה"כ	5555	100.00	3148	33.75	315	3481	33.02	348
חסכון						-10.6%	2.2%	-10.6%



## תרגיל 2 – תכנון דיפרנציאלי

### נתונים בסיסיים

מרכז לוגיסטי מנהל מגוון סוגי פריטים .

ניתוח פרטו לפי ערך צריכה מצביע על הנתונים הבאים :

- סה"כ מגוון פריטים 50000.
  - פריטי A – מהווים 2% מהמגוון ו- 80% מערך הצריכה החודשי.
  - פריטי B – ערך צריכה חודשי 7 מש"ח, מגוון 9 אלפים
  - פריטי C – 5% מערך הצריכה הכללי, 80% ממגוון הפריטים.
- על פי מדיניות ניהול המלאי הנוכחית - כל הפריטים מוזמנים אחת לשבועיים.
- להלן נתוני הבסיס (בצהוב נתוני השאלה):

נתוני התרגיל				
נתוני צריכה חודשית		נתוני מיגוון		
ערך (מש"ח)	%	מגוון	%	
37.33	80%	1000	2%	A
7.00	15%	9000	18%	B
2.33	5%	40000	80%	C
46.67	100%	50000	100%	סהכ

### תרגיל 1

מחליטים לשנות את מדיניות ניהול המלאי כך שפריטי A ו-B יוזמנו אחת לשבוע, ופריטי C אחת לחודשיים .

בכמה משתפרים נתוני ניהול המלאי במונחי הזמנות, ערך מלאי מדף ממוצע ופוטנציאל חוסר אם אנו מניחים שהסיכוי של פריט להיקלע לחוסר בסוף תקופת צריכה הוא 30%.

מדיניות חדשה - A ו-B שבוע, C חודשיים			מדיניות נוכחית - A,B,C שבועיים			נתוני בסיס		
פ חוסר 30%	ע מלאי ממוצע	הזמנות	פ חוסר 30%	ע מלאי ממוצע	הזמנות	ערך צריכה חודשית	מיגוון	פילוח
1200	4.67	4000	600	9.33	2000	37.33	1000	A
10800	0.875	36000	5400	1.75	18000	7.00	9000	B
6000	2.33	20000	24000	0.58	80000	2.33	40000	C
18000	7.875	60000	30000	11.67	100000	46.67	50000	סהכ
40%	33%	40%						חסכון



## תרגיל 2

בהתייחס לתוצאות תרגיל 1 (A, B – שבוע, C חודשיים) האם תוכל להמליץ על מדיניות חדשה שתייעל את מספר ההזמנות, ערך מלאי מדף ממוצע ופוטנציאל חוסרים (לפי 30%) ב- 10% נוספים לפחות.

אם הצלחת מה טוב, אם לא תנסה שוב, בכל מקרה הסבר את שיקולך.

נתוני בסיס			מדיניות חדשה - A ו B שבוע, C חודשיים			מדיניות חדשה - A חצי שבוע, B שבוע, C ארבעה חודשים		
פילוח	מיגוון	ערך צריכה חודשית	הזמנות	ע מלאי ממוצע	פ חוסר 30%	הזמנות	ע מלאי ממוצע	פ חוסר 30%
A	1000	37.33	4000	4.67	1200	8000	2.33	2400
B	9000	7.00	36000	0.875	10800	36000	0.875	10800
C	40000	2.33	20000	2.33	6000	10000	4.7	3000
סהכ חסכון	50000	46.67	60000	7.875	18000	54000	7.9	16200
						10%	0%	10%

## תרגיל 3

בהתייחס למדיניות החדשה שנקבעה בתרגיל 1 (A ו B שבוע, C חודשיים) מתברר כי הזמנה של פריטי C אחת לחודשיים מגדילה מאוד את נפח המלאי במחסן ואין אפשרות לאחסנו.

בניתוח פרטו של נפח המלאי עולה כי 10% ממגוון הפריטים (מתוכם 500 פריטי C) מהווים 75% מנפח המלאי הכללי.

מחליטים כי מדיניות המלאי של 500 פריטי אלה (שערכם בערך המלאי של פריטי C יחסי למספרם בקבוצה) תהיה הזמנה אחת לחודש.

כלומר מדיניות המלאי החדשה היא: A שבוע, B שבוע, C1 (500 פריטים מתוך סה"כ פריטי C) – חודש, C2 (יתר פריטי C) חודשיים.

בכמה משתפרים/ משתנים לרעה נתוני ניהול המלאי במונחי הזמנות, ערך מלאי מדף ממוצע ופוטנציאל חוסר (30%) (כאמור ביחס לתוצאות תרגיל 1)

נתוני בסיס			מדיניות חדשה (לפי ס' 1) - A ו B שבוע, C חודשיים			מדיניות חדשה - A ו B שבוע, C1 פריטי, C2 חודש יתר פריטי C חודשיים		
פילוח	מיגוון	ערך צריכה חודשית	הזמנות	ע מלאי ממוצע	פ חוסר 30%	הזמנות	ע מלאי ממוצע	פ חוסר 30%
A	1000	37.33	4000	4.67	1200	4000	4.67	1200
B	9000	7.00	36000	0.875	10800	36000	0.88	10800
C	40000	2.33	20000	2.33	6000			
C1	500	0.029				500	0.015	150
C2	39500	2.304				19750	2.30	5925
סהכ חסכון	50000	46.67	60000	7.88	18000	60250	7.86	18075
						-0.4%	0.2%	-0.4%