

# חשבונאות ניהולית מתקדמת

## סטודנטים יקרים

לפניכם ספר תרגילים בקורס חשבונאות ניהולית מתקדמת. הספר הוא חלק מפרויקט חדשני וראשון מסוגו בארץ במקצוע זה, המועבר ברשת האינטרנט **On-line**. הקורס באתר כולל פתרונות מלאים לספר התרגילים.

**הפתרונות מוגשים בסרטוני וידאו המלווים בהסבר קולי, כך שאתם רואים את התהליכים בצורה מובנית, שיטתית ופשוטה, ממש כפי שנעשה בשיעור פרטי.**

את הקורס בנה ר"ח תמיר וימן, מרצה מבוקש אשר לימד אלפי סטודנטים מרוצים.

אז אם אתם עסוקים מידי בעבודה, סובלים מלקויות למידה, רוצים להצטיין או פשוט אוהבים ללמוד בשקט בבית, אנחנו מזמינים אתכם לחוויית לימודים יוצאת דופן וחדשה לחלוטין, היכנסו עכשיו לאתר



אנו מאחלים לכם הצלחה מלאה בבחינות

צוות האתר GooL

**גול, זה בול. בשבילך!**

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופטר - ר"ח תמיר וימן ©

### תוכן עניינים: חשבונאות ניהולית מתקדמת

4	.....	תרגילים לפרק: תמחיר מבוסס פעילויות ABC
19	.....	תרגילים לפרק: גיליון הישגים מאוזן
21	.....	תרגילים לפרק: יחסים פיננסיים
31	.....	תרגילים לפרק: מודל EOQ
44	.....	תרגילים לפרק: מודל JIT
49	.....	תרגילים לפרק: מחירי העברה
57	.....	תרגילים לפרק: מנוף תפעולי ויחס שינוי התרומה
68	.....	תרגילים לפרק: ניהול איכות TQM
75	.....	תרגילים לפרק: ניהול פרויקטים PERT
84	.....	תרגילים לפרק: תורת האילוצים
94	.....	תרגילים לפרק: תהליך למידה – עקום למידה



## תרגילים לפרק: תמחיר מבוסס פעילויות ABC

### שאלה מספר 1

החשבונאות הניהולית עוסקת בעיקרה במיזן וניהול עלויות המתהוות בפירמה יצרנית.

בעולם החשבונאות הניהולית אנו עושים הבחנה בין שני סוגים של עלויות:

עלות ישירה ועלות עקיפה.

נדרש:

- א. הגדר מהי עלות ישירה ועלות עקיפה
- ב. מהי הבעיה העולה באשר לעלויות עקיפות?

### שאלה מספר 2

שיטת התמחיר המסורתי קובעת ביצוע העמסה של עלויות עקיפות על מוצרים שונים

לפי מספר מחוללי עלות:

1. כמות שעות עבודה ישירות
2. סה"כ עלות שעות עבודה ישירות
3. כמות חומרי גלם
4. סה"כ עלות חומרי גלם

מנגד, שיטת תמחור מבוסס פעילויות (ABC) קובעת כי העלויות העקיפות "יועמסו" באופן

מעט שונה על המוצרים השונים שהחברה מייצרת.

נדרש:

- א. מהי הבעיה העולה בהקשר לשיטת התמחיר המסורתי להעמסת עלויות עקיפות?
- ב. הסבר כיצד יש לבצע העמסה של עלויות עקיפות לפי שיטת תמחיר מבוסס פעילויות

## שאלה מספר 3

חברת "בלה" מייצרת שני מוצרים: כחול ואדום.

מוצר אדום	מוצר כחול	
70	100	יחידות יוצרות
3	2	צריכת חומרי גלם (ק"ג) ליחידה
15	10	מחיר ק"ג חומר גלם (ש)
4	6	שעות עבודה ישירות ליחידה
30	20	תעריף שעת עבודה ישירה

הנח כי החברה מבצעת העמסה של העלויות העקיפות לפי שיטת התמחיר המסורתית. החברה בחרה בסיס העמסה לעלויות העקיפות שהוא "סה"כ עלות שעות עבודה ישירות".  
חברה סך עלויות עקיפות בסכום של 5,000 ₪.

נדרש א: בצע ייחוס של העלויות העקיפות בחברה לכל מוצר כחול וכל מוצר אדום.  
(שימו לב כי הנדרש הוא סך עלויות עקיפות לכל יחידות מוצר אחת)

להלן נתונים לגבי מבנה העלויות העקיפות בחברה:

20,000	בקרת איכות למוצר
15,000	ארנונה
15,000	מחלקת שמירה
50,000	סה"כ

להלן מספר נתונים נוספים באשר לייצור בחברה:

מוצר אדום	מוצר כחול	
8	2	מספר בדיקות איכות למוצר
30	20	שטח מחלקת הייצור
5	10	כמות שומרים על המחלקה

החברה בוחנת שימוש בשיטת תמחיר מבוסס פעילות.

נדרש מספר ב: בצע ייחוס של העלויות העקיפות בחברה לכל מוצר כחול וכל מוצר אדום,  
לפי שיטת תמחיר מבוסס פעילות.



## שאלה מספר 4

חברת "הרפתן" מייצרת 3 סוגים של מוצרים: משקפות, מצפנים ואקדחים.

להלן נתונים לגבי מוצרי החברה:

אקדחים	מצפנים	משקפות	
75	25	100	כמות יחידות
50 ₪	30 ₪	25 ₪	מחיר ליחידה
30 ₪	5 ₪	10 ₪	עלות משתנה ליחידה
5	3	2	שעות בקרת איכות
10	30	20	כמות חשמל (קוט"ש)
12	3	5	כמות מזכירות במחלקה

להלן מבנה העלויות העקיפות בחברה:

20,000	מחלקת בקרת איכות
50,000	חשמל
<u>30,000</u>	מחלקת כ"א
100,000	סה"כ

נדרש: חשב את הרווח של החברה ממכירת מוצריה

## שאלה מספר 5

יתרונותיו של תמחיר מבוסס פעילויות (ABC) על התמחיר המסורתי מתבטאות בהיבטים הבאים:

- I תמחיר מבוסס פעילויות חושף באופן נאות את עלות הסיבוכיות בייצור
- II תמחיר מבוסס פעילויות קל ונוח יותר ליישום
- III תמחיר מבוסס פעילויות מבליט את היתרונות שיש למפעל המתחרה בקונצרנים גדולים, אם יתמקד ביצור מוצרים חד-פעמיים בסדרות ייצור קטנות
- IV תמחיר מבוסס פעילויות הוא, מעצם טיבו, תמחיר תרומה ולא בתמחיר ספיגה

בחר את התשובה הנכונה:

- א. רק היגד I נכון
- ב. רק היגד II נכון
- ג. רק היגד III נכון
- ד. רק היגד IV נכון
- ה. כל ההיגדים נכונים

## שאלה מספר 6

במפעל תעשייתי גדול מהוות עלויות ניהול המחסן חלק מהותי מעלויות התפעול. הבדיקות מעלות כי עיקר העלויות נובעות מן הקליטה הראשונית של החומרים הנרכשים. המפעל מיישם גישת תמחיר מבוסס פעילויות (ABC).

מהו מחולל העלות המתאים ביותר להסבר עלויות ניהול המחסן?

- א. מספר השורות בתעודות המשלוח הנכנסות
- ב. מספר העובדים במחסן
- ג. מספר השעות הנוספות ששולמו לעובדי המחסן
- ד. ההיקף הכספי של הקניות
- ה. מספר הפריטים שעלותם (ליחידה) נמוכה מ- 10 ₪



## שאלה מספר 7

לפניכם שלושה היגדים הדנים במערכת תמחיר מבוסס פעילויות ABC:

- I מערכת תמחיר מבוסס פעילויות הינה מערכת של תמחיר ישיר ולכן מתאימה לקבלת החלטות בטווח קצר
- II מערכת תמחיר מבוסס פעילויות מתאימה במיוחד למערכת תמחיר לפי תהליכים
- III מערכת תמחיר מבוסס פעילויות מתאימה במיוחד לייצור המוני של סוגי מוצרים ספורים
- IV מערכת התמחיר המסורתי יודעת להקצות טוב יותר את "עלות המורכבות" מאשר תמחיר

מבוסס פעילויות

בחר את האפשרות הנכונה:

- א. היגד I נכון
- ב. היגד II נכון
- ג. היגד III נכון
- ד. כל ההיגדים נכונים
- ה. כל ההיגדים שגויים

## שאלה מספר 8

חברת "תמירוס" דנה לאחרונה ביישום מערכת תמחיר מבוסס פעילויות.

לאחרונה קיימה החברה דיון באשר לשיטת התמחיר החדשה לעומת שיטת התמחיר שקדמה לה, שהיא השיטה המסורתית.

- I התמחיר המסורתי לא התמודד עם עלויות "לא יצרניות" כמו עלויות שיווק והפצה, מכיוון שלפי עקרונות חשבונאיים מקובלים, עלויות אלה אינן מהוות חלק מעלות המוצר. לעומת זאת, גישת תמחיר מבוסס פעילויות מתמודדת עם עלויות אלה.
- II העמסת עלויות עקיפות בגישת תמחיר מבוסס פעילויות מתעלמת מהסיבוכיות בייצור, ו"קונסת" מוצרים מובילים בעלי נפח ייצור גבוה ועלות ישרה גבוהה יחסית.
- III מערכת תמחיר מבוסס פעילויות מספקת למנהלים מידע על העלויות הרלוונטיות לקבלת החלטות.

בחר את האפשרות הנכונה:

- א. היגד I נכון  
 ב. היגד II נכון  
 ג. היגד III נכון  
 ד. היגדים I ו-II נכונים  
 ה. כל ההיגדים נכונים



## שאלה מספר 9

לאחרונה החליטה חברת "צמיגי מוטי" לשקול החלפת מערכת תמחיר, וליישם בחברה מערכת תמחיר מבוסס פעילות ABC.

דירקטור א' בחברה מתנגד להצעה. לדבריו, אין טעם במעבר לשיטת תמחור שונה מזו הנהוגה בחברה. יתרה מזאת, הדבר יצור שינוי דרמטי ברווח השנתי של החברה מפעילויותיה.

דירקטור ב' מתנגד אף הוא להצעה. לדבריו, מערכת ABC מעמיסה על המלאי של החברה עלויות עקיפות כדוגמת עלויות שיווק וניהול, בעוד שעלות המלאי נדרשת לכלול אך ורק עלויות עקיפות שמקורן בייצור.

להלן מספר היגדים:

- I דירקטור א צודק
- II דירקטור ב' צודק
- III מערכת תמחיר מבוסס פעילות מפקחת באופן נאות יותר על עלויות הייצור הישירות
- IV היעד העיקרי של שיטת תמחיר מבוסס פעילויות ABC היא למקד תשומת לב ניהולית לאופן שבו נצרכים משאבי החברה

בחר את האפשרות הנכונה:

- א. רק היגד I נכון
- ב. רק היגד II נכון
- ג. רק היגד III נכון
- ד. רק היגד IV נכון
- ה. רק היגדים I ו-IV נכונים

## שאלה מספר 10

חברת "המשקפיים של אפי" מייצרת שני סוגי משקפיים: שמש ומשקפי קריאה.

החברה מעסיקה מוכרים בחנות. לכל מוכר מומחיות משלו: משקפי שמש או קריאה.

להלן נתונים לגבי מוצרי החברה:

סה"כ	משקפי קריאה	משקפי שמש	
	40	20	עלות ישירה
550	350	200	שעות עבודה מוכרים
40,000	10,000	30,000	כמות מיוצרת ונמכרת
	100	50	מחיר מכירה

סך אומדן העלויות העקיפות לשבוע הינו 500,000 ₪.

הניחו כי העלויות העקיפות מועמסות לפי סך העלות הישירה של משקפי השמש הנמכרות. מהו

סכום העלויות העקיפות שיש להעמיס על סוג אחד של משקפי שמש?

- א. 40 ₪
- ב. 20 ₪
- ג. 12.5 ₪
- ד. 0.2 ₪
- ה. 10 ₪

הניחו כי העלויות העקיפות מועמסות לפי סך העלות הישירה של מקפי השמש הנמכרות. מהו סך

רווחי החברה ממכירת משקפיים (שמש וקריאה)?

- א. 1,000,000 ₪
- ב. 2,000,000 ₪
- ג. 3,000,000 ₪
- ד. 4,000,000 ₪
- ה. 5,000,000 ₪

הניחו כי החברה החליטה לזקוף את העלויות העקיפות למוצרים השונים בהתאם לשיטת התמחיר המבוסס פעילויות ABC. לשם כך נאספו הנתונים הבאים:

<u>מחולל העלות</u>	<u>סכום לשבוע</u> (₪)	<u>סוג העלות</u>
סך העלות הישירה של המשקפיים	200,000	מחלקת רכש
שעות עבודה מוכרים	120,000	תחזוקת משקפיים
כמות משקפיים מיוצרים ונמכרים.	180,000	אריזה ומשלוח
	500,000	סה"כ

מה סכום העלויות העקיפות שיש לייחס לזוג אחד של מקפי קריאה

- א. 20.13
- ב. 21.94
- ג. 24.02
- ד. 25.67
- ה. 28.01

הניחו כי העלויות העקיפות מועמסות לפי שיטת תמחיר מבוסס פעילויות ABC. מהו סך רווחי החברה ממכירת משקפיים (שמש וקריאה)?

- א. 1,000,000 ₪
- ב. 2,000,000 ₪
- ג. 3,000,000 ₪
- ד. 4,000,000 ₪
- ה. 5,000,000 ₪

## שאלה מספר 11

חברת "האקלברי" פועלת בשלושה מגזרי פעילות:

מגזר א':	ייצור נייר
מגזר ב':	ייצור פלסטיק
מגזר ג':	ייצור מתכת

מכירות החברה מתחלקות באופן הבא:

א'	45%
ב'	15%
ג'	40%

לאחרונה פרסמה החברה את דוחותיה הכספיים לשנת 2012:

	מגזר א'	מגזר ב'	מגזר ג'	
הכנסות	40,500	13,500	36,000	90,000
עלות המכר	(31,500)	(9,100)	(29,400)	(70,000)
רווח גולמי	9,000	4,400	6,600	20,000

להלן נתונים על העלויות העקיפות בחברה. עלויות אלה אינן נכללות בעלות המכר:

2,000	הוצאות מכירה ושיווק (משתנות)
10,000	הוצאות אחזקה (משתנות)
6,000	כיוול מכונות (משתנות)
1,000	הנהלה וכלליות (קבועות)

מהו שיעור הרווח התפעולי מסך המכירות של מגזר ב' לשנת 2010 כאשר בסיס העמסה

של העלויות העקיפות הינו מחזור המכירות?

- א. שיעור הרווח התפעולי של מגזר ב' יהיה כ- 1.1%
- ב. שיעור הרווח התפעולי של מגזר ב' יהיה כ- 8.5%
- ג. למגזר ב' לא יהיה רווח אלא הפסד
- ד. שיעור הרווח התפעולי של מגזר ב' יהיה כ- 3.5%
- ה. שיעור הרווח התפעולי של מגזר ב' יהיה כ- 11.5%



לאחר דיון בדירקטוריון החברה, הוחלט לבחון את רווחיות המגזרים לפי שיטת תמחיר מבוסס פעילות (ABC) ולפעול בהתאם לממצאים בכדי להגדיל את הרווחיות של החברה. סמנכ"ל התפעול של החברה קבע את בסיסי העברה הבאים לצורך שיטת התמחיר החדשה:

הוצאות מכירה ושיווק:	בהתאם למספר לקוחות בכל מגזר
הוצאות אחזקה:	בהתאם לסך שעות המכונה בכל מגזר
הוצאות כיוול מכונות:	בהתאם למספר המכונות בכל מגזר
הוצאות הנהלה וכלליות:	בהתאם למספר העובדים בכל מגזר

כמו כן, סיפק סמנכ"ל התפעול את הנתונים הבאים לגבי המגזרים (לשנת 2010):

מגזר	א'	ב'	ג'
כמות לקוחות	10	5	50
כמות מכונות	2	6	2
שעות עבודה לכל מכונה	2,000	3,500	1,000
מספר עובדים	20	40	100

מהו שיעור הרווח התפעולי מסך המכירות לשנת 2010 אשר יחושב במגזר ג' אם החברה

תשתמש בשיטת תמחיר מבוסס פעילויות להעמסת העלויות העקיפות:

- א. שיעור הרווח התפעולי במגזר ג' יהיה כ- 1.1%
- ב. שיעור הרווח התפעולי במגזר ג' יהיה כ- 4%
- ג. שיעור הרווח התפעולי במגזר ג' יהיה כ- 14.5%
- ד. שיעור הרווח התפעולי במגזר ג' יהיה כ- 6.9%
- ה. למגזר ג' לא יהיה רווח אלא הפסד

הניחו עתה כי החברה שוקלת להפסיק את פעילותו של מגזר א', דבר שבהכרח ייתר את פעילות

מגזר ב'. הניחו כי בעקבות הסגירה לא יחול כל שינוי בסך העלויות הקבועות (הנהלה וכלליות).

חשבו את השפעת מהלך זה על הרווח התפעולי של החברה לשנת 2010 כפי שחושב על בסיס שיטת

תמחיר מבוסס פעילות:

- א. הרווח התפעולי של החברה יהיה גבוה ב- 1,121 ₪
- ב. לא יהיה כל שינוי ברווח התפעולי של החברה
- ג. הרווח התפעולי של החברה יהיה נמוך ב- 5,400 ₪
- ד. הרווח התפעולי של החברה יהיה גבוה ב- 1,500 ₪

ה. הרווח התפעולי של החברה יהיה נמוך ב- 6,000 ₪

## תרגילים לפרק: גיליון הישגים מאוזן

### שאלה מספר 1

להלן מספר היגדים המתייחסים לגיליון הישגים מאוזן:

- I ניתן לגזור גיליון הישגים אישי מגיליון הישגים המפעלי
- II גיליון הישגים מאוזן מסתכם במדד כמותי כולל של ביצועי החברה
- III קשרי סיבה ותוצאה אינם מדויקים ולכן הם אינם מהותיים לצורך ניהול גיליון הישגים

בחר את האפשרות הנכונה:

- א. היגד I נכון
- ב. היגד II נכון
- ג. היגד III נכון
- ד. היגדים I ו- III נכונים
- ה. כל ההיגדים שגויים

### שאלה מספר 2

לפניכם 3 היגדים המתייחסים לגיליון הישגים המאוזן (BSC):

- I אחד החסרונות הבסיסיים בגיליון מתבטא בכך ששיפור באחד התחומים (קטגוריות) מתבצע על חשבון תחום/תחומים אחר/אחרים
- II גיליון הישגים טוב מתבטא, בין היתר, באפשרות להעביר מסר ע"י ההנהלה לגבי האסטרטגיה באמצעות מערכת מוגדרת של מדדים ברורים, גלויים ופשוטים להפעלה
- III ניתן לגזור מגיליון הישגים מפעלי גיליון הישגים מחלקתי, אך לא אישי

איזה/אילו מבין ההיגדים הנ"ל נכון/נכונים?

- א. היגד I נכון
- ב. היגד II נכון
- ג. היגד III נכון
- ד. היגדים I ו- II נכונים
- ה. היגדים I ו- III נכונים



## תרגילים לפרק: יחסים פיננסיים

### שאלה מספר 1

מדדי תשואה הם מדדים מקובלים להשוואתיות בין חברות שונות.

בפרק זה הכרנו את המדדים:

- 1. ROE
- 2. ROA
- 3. ROI

נדרש: ציין בקצרה כיצד מחושב כל אחד ממדדים אלה

### שאלה מספר 2

מדד R.I הוא מדד מקובל המשמש לבחינת עמידת ציפיות חברה בהשגת יעדים כפי שהוצבו

על ידי המשקיעים בה.

נדרש: ציין כיצד מחושב מדד זה, והסבר מדוע הוא משמש לבחינת עמידה בציפיות (בניגוד

למדדים אחרים כדוגמת מדדי תשואה)

### שאלה מספר 3

חברת "הדוכס" מייצרת ומוכרת עפרונות בשווקים ברחבי העולם. בשנת 2011 מכרה החברה 100 עפרונות במחיר אחיד של 1.5 ₪ לעיפרון. עלות הכנת עיפרון לחברה: 0.5 ₪.

החברה השקיעה בשנה זו 10 ₪ בהוצאות שיווק ומכירה. אין לחברה עלויות בגין הנהלה

וכלליות. החברה משלמת מס חברות בגובה 20%.

סך נכסיה של החברה: 1,000 ₪. סך התחייבויות החברה: 100 ₪.

נדרש: חשב את ה-ROE של החברה לשנת 2011.

#### שאלה מספר 4

בחברת תמירוס נכסים תפעוליים בלבד.

ידוע כי בחברה זו סך ההתחייבויות מסתכם ל- 100 ₪. ההון העצמי בחברה הוא 150 ₪.

בשנת 2009 השיגה החברה רווח תפעולי של 25 ₪.

נדרש: חשב את שיעור התשואה לנכסים (R.O.A) בחברה

הנח כעת כי באסיפת בעלי המניות של החברה, החליטו המשקיעים כי התשואה המבוקשת

על ידם הינה 5%. משקיע אחד בלבד סבר כי התשואה הנדרשת צריכה להיות 18%.

נדרש: קבע מהו הרווח השירי (R.I) תחת הרצונות של המשקיעים השונים בחברה ביחס לתשואה

#### שאלה מספר 5

השימוש במדד הרווח השירי (RI) למדידת ביצועיה התפעוליים של החברה:

- א. יגרום למוטיבציה אצל מנהלים להשיג תשואה עודפת על זו הנדרשת ע"י המשקיעים
- ב. אינו עדיף על השימוש במדד התשואה על ההשקעה (ROI)
- ג. עומד בסתירה למטרת המנהלים שהיא להגדיל את רווחי החברה
- ד. מביא לחשש בו מנהלים ידחו הזדמנויות רווחיות משום שסך התשואה שלהם ירד
- ה. אף תשובה אינה נכונה

## שאלות מספר 6-7

בתאריך 31.12.2009 נערכה פגישה בקניון עזריאלי בין דני, יזם בתחום ההיטק, ויוגב, מנהל סניף בנק לאומי באזל.

על הפרק: הלוואה בסכום עתק אותה יעניק הבנק לדני.

במסגרת משא ומתן, הסכים יוגב להעניק לחברה מימון נדרש לחמש שנים בתנאי ששיעור התשואה להון העצמי (ROE) בתקופת הלוואה לא יפחת מ- 17.5%. במידה והחברה לא תעמוד בתנאי זה הלוואה תעמוד לפירעון מיידי.

הריבית על הלוואה הינה בסכום של 5% לשנה, ותשלום מידי 31.12 של כל שנה. קרן הלוואה תוחזר בתשלום אחד בעוד כ- 5 שנים.

להלן נתונים ממאזן חברתו של דני, ליום 31.12.2010:

	200	סה"כ נכסים
התחייבויות לספקים שאינן נושאות כל ריבית	20	סה"כ התחייבויות שוטפות
הלוואה מהבנק שהתקבלה ביום 31.12.2009	?	סה"כ התחייבויות לזמן ארוך
	?	סה"כ הון עצמי

כמו כן, ידועים הפרטים הבאים לשנה שהסתיימה ביום 31.12.2010:

- \* לא היו במאזן סעיפים נוספים מלבד אלה המופיעים כאן
- \* הוצאות המימון לשנה היו 5 מיליוני ש"ח. לחברה הוצאות המימון הנבועות אך ורק מן הלוואה מבנק באזל
- \* שיעור הרווח התפעולי ממכירות הוא 0.125
- \* החברה אינה מתייחס להוצאות מימון בספריה כאל הוצאה תפעולית
- \* שיעור המס הוא 30%

הניחו שהחברה עמדה בשנת 2010 בדיוק בדרישות המינימום של הבנק לגבי התשואה להון העצמי.

מהו הרווח הנקי לאחר מס של החברה, לשנת 2010 (במיליוני ₪)?

- א. אין מספיק נתונים כדי למצוא את הרווח הנקי
- ב. 30 מיליון ₪
- ג. 14 מיליון ₪
- ד. 25 מיליון ₪
- ה. 20 מיליון ₪

התעלמו מההנחה שבסעיף הקודם ביחס לעמידה בתנאי הבנק ומהתשובה אליה הגעתם

בסעיף הקודם, והניחו כי הרווח הנקי לאחר מס בשנת 2010, הסתכם ב- 21 מיליון ₪.

בהינתן הנחה זו, מכירות החברה בשנת 2010 היו (במיליוני ₪):

- א. 100 מיליון ₪
- ב. 200 מיליון ₪
- ג. 180 מיליון ₪
- ד. 280 מיליון ₪
- ה. 960 מיליון ₪

התעלמו מהתשובה אליה הגעתם בסעיף הקודם והניחו עתה כי המכירות בשנת

2010 היו 250 מיליוני ₪.

הניחו עוד, כי בשנת 2011 חל גידול במכירות בשיעור של 20% בלא שחל כל שינוי בסך הנכסים או בסך ההתחייבויות לעומת שנה קודמת. כמו כן, הניחו כי שיעור הרווח התפעולי (לפני הוצאות מימון) ממכירות גם כן עלה בשיעור של 20% לעומת שנה קודמת.

אם מחיר ההון של החברה (התשואה הנדרשת על נכסים) הוא 8%, אזי ה- RI של החברה בשנת 2011 היה (במיליוני ₪):

- א. 100 מיליוני ₪
- ב. 457.14 מיליוני ₪
- ג. 45 מיליוני ₪
- ד. 29 מיליוני ₪
- ה. 960 מיליוני ₪





התעלמו מתשובותיכם לסעיפים קודמים והניחו כי הרווח התפעולי (לפני הוצאות מימון) לשנת 2010 היה 50 מיליוני ₪. בנוסף הניחו כי ב- 31.12.2010 הגיע שווי השוק של ההון העצמי לסך 100 מיליוני ₪, וכי שיעור התשואה הנדרש על ידי בעלי המניות היה 10%.

שווי השוק של החוב לטווח ארוך (הלוואה מהבנק) היה כערכו בספרים. תחת הנחות אלה

המוסף הכלכלי (EVA) לשנת 2010 היה (במיליוני ₪):

- א. 21.50 מיליוני ₪
- ב. 36.50 מיליוני ₪
- ג. 37.85 מיליוני ₪
- ד. 24.35 מיליוני ₪
- ה. 23 מיליוני ₪

### שאלות מספר 8-10

חברת "הילקוט" הינה חברה המייצרת ומוכרת ילקוטים אחידים. להלן נתונים

המתייחסים לחברה נכון לשנת 2010:

- א. תרומה ליחידת מוצר הינה 40 ₪
- ב. מכירות נדרשות בנקודת האיזון: 100,000 יחידות
- ג. שיעור מרווח הביטחון הוא 60%
- ד. סה"כ נכסים תפעוליים בחברה: 10,000,000 ₪
- ה. שיעור המס המוטל על רווחי החברה: 24%

מהו שיעור התשואה לנכסים (ROA) אותו השיגה החברה במחצית הראשונה של שנת

2011?

- א. 40%
- ב. 66.67%
- ג. 30.40%
- ד. 45.60%
- ה. 60%



הניחו כעת כי כמות היחידות שמכרה החברה במחצית הראשונה של שנת 2010 הייתה 230,000 יחידות, וכי שיעור התשואה הנדרש על הנכסים התפעוליים של החבר הוא 10%. מהו הרווח השיורי (RI) אותו השיג החברה במחצית הראשונה של שנת 2010?

- א. 5,200 אלפי ₪
- ב. 2,952 אלפי ₪
- ג. 4,900 אלפי ₪
- ד. 3,802 אלפי ₪
- ה. 4,200 אלפי ₪

הניחו כי כמות היחידות שמכרה החברה במחצית הראשונה של שנת 2010 הייתה 230,000 יחידות. כמו כן, הנח כי 30% מהנכסים התפעוליים של החברה ממומנים על ידי הון עצמי, ששיעור התשואה הנדרש עליו הינו 12%. לחברה התחייבויות שוטפות בגובה 20% מנכסיה התפעוליים.

50% מהנכסים התפעוליים של החברה ממומנים באמצעות הלוואה לזמן ארוך ששיעור הריבית השנתית המשולמת עליה הינו 3.75%, ויתרת הנכסים התפעוליים ממומנת על ידי התחייבויות שוטפות שאינן נושאות ריבית. כמו כן, הניחו כי שווי השוק של ההון העצמי ושל ההלוואה לזמן ארוך זהה לערכם בספרים.

מהו הערך הכלכלי המוסף (EVA) אותו השיגה החברה במחצית הראשונה של שנת 2010?

- א. 3,495 אלפי ₪
- ב. 4,759 אלפי ₪
- ג. 4,908 אלפי ₪
- ד. 3,660 אלפי ₪
- ה. 3,450 אלפי ₪



## שאלה מספר 11

חישוב ה- **EVA** לחברת "לירנוס" במחצית הראשונה של השנה הצביע על ערך שלילי. הנח כי החברה מממנת את כל פעילותה באמצעות הון עצמי.

להלן מספר היגדים המתייחסים למשמעות ערך שלילי במדד זה:

- I סכום הרווח התפעולי לאחר מס של החברה שהושג במחצית הראשונה של השנה, היה נמוך מהסכום שנצפה על ידי בעלי המניות בחברה.
- II הוצאות המימון והמיסים היו גדולות מסכום הרווח התפעולי שהושג
- III התשואה לנכסים הייתה נמוכה מהתשואה להון
- IV החברה רשמה הפסד נקי בתקופה

בחר את התשובה הנכונה:

- א. היגד I נכון
- ב. היגד II נכון
- ג. היגד III נכון
- ד. היגדים I ו II נכונים
- ה. כל ההיגדים נכונים

## תרגילים לפרק: מודל EOQ

### שאלה מספר 1

חברת השוקולדה הינה חברה המייבאת שוקולדים איכותיים משוויץ. הביקוש השנתי למוצרי החברה: 100 יחידות.

החברה רוכשת כל יחידת שוקולד במחיר של 10 ₪.

לחברה עלויות בגין ביצוע משלוח:

- עלות משלוח בגובה 5 ₪
- עלות אחסנה. בגובה 10 ₪

#### נדרשים:

- א. מה גודל ההזמנה האופטימאלי של ביצוע ההזמנה על ידי החברה?
- ב. כמה הזמנות סה"כ תבצע החברה במהלך השנה?
- ג. הנח כעת כי חלה עלייה בעלות המשלוח, כיצד הדבר ישפיע על תשובותיך לנדרשים 1 ו- 2?
- ד. הנח כעת כי חלה עלייה בעלות האחסנה, כיצד הדבר ישפיע על תשובותיך לנדרשים 1 ו- 2?

### שאלה מספר 2

חברת "המקלדת" מוכרת מקלדות לחנויות מחשבים.

החברה מוכרת באופן קבוע 1,000 מקלדות באופן שנתי. הביקוש למוצרי החברה מתפלג באופן שווה על פני השנה.

החברה מקבלת המקלדות מן הספקים במצב נעילה. עם קבלת המקלדות, יש לבצע "כוונון" להן כדי שיהיו פעילות וראויות למכירה. אין זה משנה מהי כמות המקלדות אותן הזמינה החברה: עלות הכונון היא 8 ₪.

עלות אחסון המלאי במחסני החברה: 5 ₪.

נדרש: קבע את גודל ההזמנה האופטימאלי Q\*?





### שאלה מספר 3

חברת ה"ברוז" מוכרת ברוזים מפלסטיק, אותם היא רוכשת מספק בדרום הארץ. לחברה ביקוש שנתי קבוע, המתפלג אחיד, בגובה 300,000 יחידות מוצר. הנח כי בשנה יש כ- 300 ימי עסקים, וכי מכירות מתבצעות רק בימי עסקים.

בהתאם להסכם של החברה עם ספקיה, היא מקבלת את המלאי שהיא מזמינה בתוך כ- 4 ימי עסקים מיום ביצוע ההזמנה. הנח כי ספקי החברה עובדים אך ורק בימי עסקים.

נדרש: באיזו רמת מלאי נדרשת החברה לבצע הזמנה של מלאי?



## שאלה מספר 4

חברת "הבטרייה" מוכרת בטריות.

היקף הייצור והמכירה הינו 10,000 בטריות בחודש. מחיר המכירה של בטרייה: 300 ₪.

עלות הייצור המשתנה לבטרייה הינה 200 ₪.

עלות הכונון לסדרה מסתכם ב- 2,000 ₪. עלות אחזקת בטרייה במלאי החברה: 10 ₪ בחודש.

הנח כי החברה מיישמת מודל EOQ לקביעת גודל הזמנה אופטימאלי. מה יהיה מספר סדרות

הייצור החודשיות שלה?

- א. 6 סדרות
- ב. 7 סדרות
- ג. 8 סדרות
- ד. 4 סדרות
- ה. 5 סדרות

הניחו כי עד כה יצרה החברה את הבטריות הדרושות לייצור ב- 10 סדרות מידי חודש. מה יהיה

החיסכון בעלויות ניהול המלאי, אילו החברה תחל ליישם את מודל גודל הזמנה אופטימאלי?

- א. 8,200 ₪
- ב. 5,000 ₪
- ג. 10,000 ₪
- ד. 8,500 ₪
- ה. 7,500 ₪

הניחו כעת כי החברה יישמה את מודל גודל הזמנה אופטימאלי, מה יהיה הרווח התפעולי

לחודש (לפני מימון ומס)?

- א. 850,000 ₪
- ב. 980,000 ₪
- ג. 975,000 ₪
- ד. 985,250 ₪
- ה. 1,000,000 ₪



שאלה מספר 5

ועד הבית ברחוב ארלזורוב 42 דואג לחימום המים לדיירים השונים.

מנתונים שנאספו במהלך 150 ימים בחודשים נובמבר-מרץ עולה כי הבניין צרך בסה"כ 12,000

טון סולר. צריכת הסולר במהלך התקופה הינה שוטפת ואחידה.

מרגע ביצוע ההזמנה ועד לקבלתה עוברים יומיים. עלות כל ההזמנה מסתכמת ב- 600 ₪, ועלות

ההחזקה לטון סולר (הכוללת עלויות מימון, אחסון וביטוח לכל התקופה) הינה 10 ₪.

הניחו כי ניהול מלאי הסולר נעשה לפי מודל גודל הזמנה הכלכלי EOQ. מה תהיה עלות ניהול המלאי לכל התקופה?

- א. 12,000 ₪
- ב. 2,400 ₪
- ג. 6,000 ₪
- ד. 18,000 ₪
- ה. 14,000 ₪

מהי רמת המלאי בה תתבצע ההזמנה החוזרת?

- א. 160 טון
- ב. 1,200 טון
- ג. 600 טון
- ד. 240 טון
- ה. 320 טון

הניחו עתה כי נפלה טעות בחישובי המנהל, וכי עלות ההזמנה בפועל הינה 800 ₪. מהו מחיר הטעות לבניין?

- א. 144 ₪
- ב. 2,000 ₪
- ג. 1,856 ₪
- ד. 400 ₪
- ה. 72 ₪

### שאלה מספר 6

לפני שני היגדים המתייחסים למודל EOQ:

- I אחת מהנחות היסוד של המודל היא שמחיר המכירה ושיעור הרווח הגולמי אינם רלוונטיים כלל להחלטות בדבר גודל ההזמנה הכלכלי
- II ירידה בכמות המבוקשת תביא לירידה בשיעור מתון יותר בהוצאות החזקת וניהול המלאי

בחר את האפשרות הנכונה:

- א. היגד I נכון, היגד II אינו נכון  
 ב. היגד II אינו נכון, היגד I נכון  
 ג. שני ההיגדים נכונים  
 ד. שני ההיגדים אינם נכונים  
 ה. לא ניתן לקבוע האם ההיגדים נכונים או לא

### שאלה מספר 7

לפניכם מספר היגדים הדנים במודל גודל ההזמנה הכלכלית EOQ:

- I ככל שמשך זמן התגובה של הספקים יהיה ארוך יותר, כך גודל המלאי בנקודת חידוש ההזמנה יהיה גדול יותר
- II כאשר זמן התגובה של הספקים אינו וודאי, הרי פירמה המיישמת את המודל ואינה שומרת כל מלאי ביטחון עלולה להיקלע למחסור

בחר את האפשרות הנכונה:

- א. היגד I נכון, היגד II אינו נכון  
 ב. היגד II אינו נכון, היגד I נכון

- ג. שני ההיגדים נכונים  
 ד. שני ההיגדים אינם נכונים  
 ה. לא ניתן לקבוע האם ההיגדים נכונים או לא

### שאלה מספר 8

חברת "המכפיל" מייבאת חולצות. החברה מנהלת את מערך המלאי שלה לפי מודל **EOQ**. הביקוש למוצרי החברה מתפלג באופן אחיד לאורך ימי השנה.

עד כה נקטה החברה במדיניות שמנעה היקלעות למחסור במלאי.

לאחרונה הציעה סמנכ"ל הכספים של החברה להקטין את רמת המלאי של החברה. הדבר עשוי לגרום למחסור במלאי בתקופות מסוימות.

הוא מציע שאם תגיע הזמנה כאשר רמת המלאי היא אפס, ההזמנה תישמר ותסופק מיד עם חידוש המלאי. להערכתו, הדבר לא יביא לירידה בביקוש למוצרי החברה, עם זאת, על החברה לפצות את הלקוחות בגין האיחור במועד ההפסקה בעלות מחסור של  $X$  ₪ בשנה, לכל פריט מבוקש שלא סופק.

לפניכם היגדים המתייחסים להצעתו של סמנכ"ל הכספים:

- I יש לדחות את הצעתו של סמנכ"ל הכספים, שכן בהינתן ביקוש אחיד וידוע למוצרי החברה, אין צורך לתכנן מחסור.
- II יש לדחות את הצעתו של סמנכ"ל הכספים, שכן אין כל הצדקה לשאת בעלות נוספת של פיצוי לקוחות.
- III כדי לבדוק את כדאיות הצעתו של סמנכ"ל הכספים, יש צורך בנתונים על עלות המוצרים המיובאים.
- IV אם יהיה גידול בביקוש למוצרי החברה, ולא יהיה כל שינוי בעלות החזקת המלאי, סביר

שהצעתו של סמנכ"ל הכספים תביא לגידול ברווחי החברה.

בחר את התשובה הנכונה:

- א. היגד I נכון
- ב. היגד II נכון
- ג. היגדים I ו-II נכונים
- ד. היגדים I, II ו-III נכונים
- ה. כל ההיגדים נכונים

### שאלה מספר 9

עד כה פעלנו תחת הנחות מודל EOQ.

בפועל, ייתכן כי מספר הנחות במודל אינן מתקיימות, ועל כן היכולת לעשות שימוש

בכלים מן המודל מעט מוגבלת.

נדרש: ציין את הנחות המודל ואת הקשר של אי קיום הנחות המודל עם המושג "מלאי ביטחון"?

### שאלה מספר 10

בחברה העוסקת בייבוא מכונות כביסה, גודל מלאי הביטחון יגדל כאשר:

- א. העלויות הקבועות לכל הזמנת יבוא תגדלנה
- ב. מחיר המכירה של כל מכונת כביסה יקטן
- ג. הביקוש השנתי למוצרי החברה יקטן
- ד. עלות ההחזקה של כל מכונת כביסה במלאי תקטן
- ה. מחיר המכירה של כל מכונת כביסה יגדל



### שאלה מספר 11

חברת "המנוף" החלה לייבא קרשים למכירה לציבור. מבדיקת נתוני 200 הימים הראשונים לשיווק הקרשים, עולה כי הצריכה הסתכמה ב- 30,000 קרשים סה"כ. זמן ההספקה מהספק של המוצר הוא 4 ימים, עלות ההזמנה היא 300 ₪ (לכל ההזמנה) ועלות ההחזקה לקרש (הכוללת עלויות מימון, אחסנה וביטוח) הייתה 2 ₪ לתקופה שנבדקה.

בהנחה כי החברה ניהלה את המלאי לפי מודל גודל הזמנה כלכלי EOQ מהו גודל הזמנה אופטימאלי?

- א. 22,500
- ב. 3,000
- ג. 12,000
- ד. 2,000
- ה. 6,000

הניחו עתה כי נפלה טעות, וכי עלות ההזמנה בפועל הייתה 400 ₪ ולא 300 ₪. מהו מחיר הטעות

לחברה?

- א. 1,348 ₪
- ב. 7,000 ₪
- ג. 928 ₪
- ד. 72 ₪
- ה. 152 ₪

בהתאם לנתונים המקוריים של השאלה, החברה מוציאה הזמנה כאשר המלאי שבידה מספיק

לארבעה ימי עסקים. הניחו עתה כי הביקוש לקרשים בארבעה ימים אינו קבוע, ומתפלג

כדלהלן:

640	620	600	580	560	ביקוש ל- 4 ימים
5%	20%	50%	20%	5%	הסתברות

מנהל החברה יודע כי בכל מצב בו יהיה מחסור בקרשים, יהיה עליו לספק באופן מידי את המחסור בכדי לא לאבד לקוחות. עלות המחסור היא 80 ₪ (לכל אירוע של מחסור). מהו גובה מלאי הביטחון הנוסף של כדורים (מעל 600) האופטימאלי שעל החברה להחזיק?

- א. 40 קרשים  
 ב. 60 קרשים  
 ג. 0 קרשים  
 ד. החברה אדישה בין החזקת מלאי ביטחון של 20 כדורים והחזקת מלאי ביטחון נוסף של 40 כדורים  
 ה. 20 כדורים

## שאלה מספר 12

חברת "המוצץ" מייבאת מקצרות דשא מאיטליה. בשנת 2011 ייבאה החברה 20,000 מקצרות ב- 4 משלוחים שווים בני 5,000 מקצרות כל אחד. המקצרות הגיעו בתחילת כל רבעון.

לקראת שנת 2012 מעריכה החברה כי נתוני הביקוש ונתוני העלויות יהיו זהים לנתונים בשנת 2011. להלן נתונים כפי שנרשמו במערכת הנהלת החשבונות של החברה בשנת 2011:

4,000,000	קניות (1)
75,000	ביטוח (2)
185,000	שכ"ד וארנונה בגין מחסן המוצרים (3)
76,000	עלות הובלה (4)
24,000	שכר מובילים (5)
200,000	שכר עבודת מחסנאים (6)
380,000	עלויות ריענון המלאי (7)

- (1) עלות קניית כל מקצרה הייתה עלות זהה.  
 (2) החברה מבטחת את הכמות המרבית המוחזקת במלאי מפני סיכוני גניבה ואש.  
 (3) עלות קבועה ששולמה בתחילת השנה.  
 (4) עלות זהה לכל משלוח (ללא קשר לגודלו)  
 (5) תשלום בגין הובלה מהנמל למחסן החברה של המשלוחים (עלות זהה למשלוח).  
 (6) מתוכן 80,000 ₪ עלות קבועה, שכר מנהל המחסן. היתרה, עלות משתנה המוסברת במספר היחידות שהן טיפלו המחסנאים.  
 (7) לפי הוראות היצרן, יש לבצע טיפול רענון לכל מקצרה הנמצאת במלאי.

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופתר - רו"ח תמיר וימן ©

הניחו כי התפלגות הביקוש הצפויה בשנת 2012 אחידה. מהו גודל ההזמנה האופטימאלי:

- א. 5,000 יחידות
- ב. 4,768 יחידות
- ג. 5,531 יחידות
- ד. 6,901 יחידות
- ה. 8,441 יחידות

הניחו עתה כי היצרן באיטליה מוכן לתת לחברה הנחת מחיר של 2% בגין כל משלוח בתנאי שהגודל המינימאלי למשלוח יהיה 10,000 יחידות. מהו הגידול הצפוי המקסימאלי ברווחי החברה (לפני מס) אם

תתקבל הצעת היצרן?

- א. 30,000 ₪
- ב. 51,900 ₪
- ג. 33,900 ₪
- ד. 80,000 ₪
- ה. לא כדאי לחברה לקבל כלל את הצעת היצרן

## תרגילים לפרק: מודל JON

### שאלה מספר 1

מודל JON הינו מודל ייצור בחברה, אשר לפיו עקרון חשוב מאוד הוא החיסכון בזמן.

נדרש:

כיצד הקביעה כי כל היחידות בארגון הינן בעלות ידע ומכשור מתאים לביצוע מלוא תהליך הייצור מתיישב עם עיקרון זה?

### שאלה מספר 2

לפי מודל JON, אנו מבצעים רישומים בשיטת "תמחיר בדיעבד". לרישום זה השפעה דרמטית על אופן ניהול רישומי המלאי בחברה.

נדרשים:

א. הסבר בקצרה את ההבדל בין רישום מלאי בשיטת תמחיר מסורתי לעומת רישום

המלאי בשיטת תמחיר בדיעבד.

ב. חווה דעתך באשר לעלויות הכרוכות בניהול מלאי בשיטות השונות (באיזו

שיטה ניהול המלאי יקר יותר ומסובך יותר).

### שאלה מספר 3

בפועל, מודל JIT נכשל במבחן הפרקטיקה.

נדרש:

מנה לפחות 3 סיבות מדוע לדעתך מודל JIT נחל כישלון כאשר נדרש ביצועו בפרקטיקה.

### שאלה מספר 4

לפניכם ארבע היגדים הדנים בשיטת "תמחיר בדיעבד":

- I השיטה נועדה לפישוט הרישומים החשבונאיים הכרוכים בניהול מערך המלאי
- II השיטה מתאימה במיוחד למפעלים בהם קיימת רמה גבוהה של מלאי בתהליך
- III יישום השיטה מאפשר את הגדלת הרווח החשבונאי באמצעות ייצור למלאי
- IV יישום השיטה, יביא לדיווח על עלות מלאי המוצרים בתהליך ומלאי מוצרים גמורים שטרם נמכרו לפי עלות חומרי הגלם שהושקעו בהם בלבד (ללא עלויות ההמרה שהושקעו בתהליך ייצור מוצרים אלה)

בחר את האפשרות הנכונה:

- א. אפשרות I נכונה
- ב. אפשרות III נכונה
- ג. אפשרויות I ו- II נכונה
- ד. אפשרויות II ו- III נכונות
- ה. אפשרות I ו- IV נכונות

## שאלה מספר 5

שיטת **JIT** מציגה יתרונות ביישום, לצד חסרונות.

לפניך היגדים המתייחסים לקשיים באימוץ שיטת **JIT**:

- I תקלות והשבתות מאונס של קווי הייצור בשל קיצוץ לא מבוקר בכל רמות המלאי
- II צורך בגיוס השקעות לא קטנות כדי להתאים את הטכנולוגיה
- III שינוי באסטרטגיית השיווק
- IV תוכנות מחשוב סבוכות לצורך מעקב אחר זרימת מלאי

בחר את האפשרות הנכונה:

- א. היגדים I ו- II נכונים
- ב. היגדים I ו- III נכונים
- ג. היגדים I, II ו- III נכונים
- ד. כל ההיגדים נכונים
- ה. כל ההיגדים לא נכונים

## שאלה מספר 6

לפניכם שלושה היגדים המתייחסים ליישום גישת **JUST IN TIME**:

- I צמצום רמות המלאי אמור לקצר, באופן משמעותי, את זמני התגובה של הפירמה, ולהביא לשיפור האיכות
- II פירמות קטנות מתקשות ליישם את השיטה משום שאינן יכולות להכתיב לספקיהן תנאי סחר של **JUST IN TIME**
- III יישום גישת **JIT** מחייב הכשרת העובדים לביצוע מספר תפקידים הנדרשים בצוות הייצור

בחר את האפשרות הנכונה:

- א. היגד I נכון

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופתר - רו"ח תמיר וימן ©

- ב. היגד II נכון
- ג. היגד III נכון
- ד. היגדים II ו-III נכונים
- ה. כל ההיגדים נכונים

### שאלה מספר 7

להלן היגדים המתייחסים למספר חברות אשר עברו לשיטת "ייצור בדיוק בזמן" (JUST)

(IN TIME), ובעקבות כך בחר ליישם בעקבותיה מערכת "תמחיר בדיעבד".

המניע העיקרי ליישום שיטת תמחיר בדיעבד היה:

- א. שאיפה לדווח על המלאי בתהליך בעלות המרבית, כדי לייפות את הדוחות הכספיים
- ב. שאיפה ליישום נאות יותר של עקרונות חשבונאיים מקובלים
- ג. שאיפה לפשט את מערך הרישומים התמחיריים הכרוכים בניהול ומעקב אחר תנועת המלאי בתוך המפעל
- ד. הבנה שיש להעמיס את הסטיות מן התכנון התקני, הן על המלאי שנותר והן עלות המכר
- ה. כל ההיגדים שגויים

### שאלה מספר 8

להלן משפטים המתייחסים לשיטת "ייצור בדיוק בזמן". המשפטים מתארים תהליך ייצור

בחברת "ננו בנו":

- I החברה מייצרת במנות העברה גדולות ככך הניתן, כדי לפזר את העלויות הקבועות בייצור על פני מספר רב של יחידות
- II החברה ביטלה מספר תחנות עבודה שמילאו תפקידים דומים לאורך קווי ייצור שונים, והמירה אותן בתחנות עבודה מרכזיות, המשרתות את כל הקווי הייצור של המפעל

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופתר - רו"ח תמיר וימן ©

III החברה מעודדת את עובדיה להכיר מספר תפקידים לאורך קווי הייצור, באופן שיוכלו להחליף זה את זה, במידת הצורך.

בחר את האפשרות הנכונה:

- א. רק היגד I נכון
- ב. רק היגד II נכון
- ג. רק היגד III נכון
- ד. כל ההיגדים נכונים
- ה. כל ההיגדים שגויים

### שאלה מספר 9

לפניכם שלושה היגדים המתייחסים לעקרונות וליישום "ייצור בדיוק בזמן" (מודל JIT):

- I שיטת JIT הינה שיטה הגורמת לריכוזיות המידע הארגוני במחלקה מתמחה אחת
- II בצד התועלת המדווחת מיישום JIT, עלול להיווצר גידול מהותי בעלויות הדרושות להטמעת השיטה ובהפסדים הנובעים ממחסור במלאי
- III שיטת JIT גורסת שיש לעודד את העובדים לרכוש מספר מיומנויות הנדרשות בתהליך הייצור (ולא להסתפק במיומנות אחת בלבד)

בחר את האפשרות הנכונה:

- א. היגד I נכון
- ב. היגד II נכון
- ג. היגד III נכון
- ד. היגדים II ו-III נכונים
- ה. כל ההיגדים נכונים



## תרגילים לפרק: מחירי העברה

### שאלה מספר 1

בחברת "המגהץ" שתי מחלקות: מחלקה א' ומחלקה ב'. מחלקה א' מייצרת חומר הגלם המשמש את מחלקה ב'. הנח כי מחלקה ב' לא יכולה לרכוש את חומר הגלם ממקור אחר זולת מחלקה א'. מחלקה א' יכולה למכור את חומר הגלם בשוק החיצוני בתמורה ל- 10 ₪.

נדרש: מהו המחיר המינימאלי אותו תדרוש מחלקה א' ממחלקה ב' כמחיר העברה למוצר?

### שאלה מספר 2

בחברת "המגהץ" שתי מחלקות: מחלקה א' ומחלקה ב'. מחלקה א' מייצרת חומר הגלם המשמש את מחלקה ב'. הנח כי מחלקה ב' לא יכולה לרכוש את חומר הגלם ממקור אחר זולת מחלקה א'.

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופתר - רו"ח תמיר וימן ©

מחלקה א' יכולה למכור את חומר הגלם בשוק החיצוני בתמורה ל- 10 ₪.

הנח כי במחלקה ב' עלות משתנה בייצור המוצר – מעבר לרכישתו ממחלקה א' – בגובה 3 ₪.

כמו כן, הנח כי מחיר המכירה של המוצר המיוצר במחלקה ב' הינו 12 ₪.

נדרש:

- א. מהו המחיר המקסימאלי אותו תהיה מוכנה לשלם מחלקה ב' למחלקה א' בעבור מוצר הביניים?  
 ב. האם יתקיים מסחר בין מחלקה א' ומחלקה ב' באשר למוצר?

### שאלה מספר 3

בחברת "המגניב" שתי מחלקות: א' וב'. מחלקות אלה פועלות כמרכזי רווח עצמאיים. הנח כי מחלקה א' מייצרת מוצר אשר ניתן למכירה בשוק החיצוני, או שניתן להעבירו למחלקה ב'.

מחלקה ב' לוקחת את המוצר של מחלקה א', מעבדת אותו, ומוכרת אותו כמוצר משודרג בשוק החיצוני.

סמנכ"ל הכספים של החברה גילה כי הרווח המקסימאלי של החברה כולה הינו כאשר החברה מוכרת 50 יחידות מן המוצר המעובד.

בפועל, החברה מוכרת היום 5 יחידות מן מוצר הביניים ורק 40 יחידות מן המוצר המעובד.

נדרש: הסבר כיצד אפשרי מצב מסוג זה? מהי הסכנה הטמונה בקביעת מחיר העברה שגוי?

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופתר - רו"ח תמיר וימן ©

### שאלה מספר 4

במחלקה א' יכולת ייצור של 100 יחידות.  
 החברה יכולה למכור את המוצר (מוצר א') בשוק החיצוני, או להעבירו למחלקה ב', אשר מבצעת עיבוד למוצר והופכת אותו למוצר ב', אשר גם הוא נמכר בשוק החיצוני.

מחירו של מוצר א' בשוק הינו 10 ₪.  
 הנח כי מחלקה א' פועלת בתנאי תעסוקה מלאה.

#### נדרש:

- מהו מחיר העברה המינימאלי אותו תדרוש מחלקה א' ממחלקה ב'?
- כיצד הייתה משתנה תשובתך אילו מחלקה א' לא הייתה פועלת בתנאי תעסוקה מלאה?

### שאלה מספר 5

חברת "הממליגה" מייצרת עפרונות, באמצעות מחלקת ייצור 1. העלות הישירה לייצור עיפרון הינה 40 ₪ ליחידה.

החברה הינה המוכר היחיד בשוק של עיפרון. כושר הייצור של החברה מוגבל ל- 2,000 יחידות לחודש. מחירי המכירה אותם רואה החברה לפניה הינם כדלקמן:

<u>מחיר</u>	<u>כמות נמכרת</u>
70 ₪ ליחידה	500 – 0
65 ₪ ליחידה (לכל הכמות הנמכרת)	1,000 – 501
60 ₪ ליחידה (לכל הכמות הנמכרת)	1,500 – 1,001
55 ₪ ליחידה (לכל הכמות הנמכרת)	2,000 – 1,501

במפעל מחלקת ייצור נוספת (מחלקה 2). מחלקה זו יכולה לעבד עיפרון למוצר משופר: עיפרון מכני. העלות המשתנה הנוספת במחלקה זו היא 14 ₪ ליחידה.

מחיר המכירה של עיפרון מכני בשוק הוא 68 ₪, לכל כמות מוצעת.

ההוצאות העקיפות בייצור עפרונות מכניים מסתכמים ב- 3,000 ₪ לחודש (עלויות אלו לא ייחסו אם החברה לא תייצר עפרונות מכניים (אין הוצאות עקיפות משתנות בייצור עפרונות מכניים))

הניחו כי מחלקות הייצור בחברה מהוות מרכזי רווח אוטונומיים ולכל מנהל מחלקה עצמאות ניהולית מלאה. ההנהלה המרכזית אינה מתערבת כלל באופן קביעת מחירי ההעברה, ובהחלטת הייצור והמכירה של מנהלי המחלקות.

מה תהיה כמות של עפרונות עליה יסכימו מנהלי מרכזי הרווח, שתועבר ממחלקה מספר 1 למחלקה מספר 2?

- א. 1,000 יחידות
- ב. אפס
- ג. כל כמות בין 500 יחידות ל- 1,000 יחידות
- ד. 500 יחידות
- ה. 1,500 יחידות

## שאלה מספר 6

חברת "קוקי" מייצרת ומוכרת בשמים בשוק הבינלאומי. החברה עושה זאת באמצעות שתי מחלקות: מחלקה א' ומחלקה ב'.

מחלקה א' מייצרת מוצר X הנארז בחבילות של 1 ק"ג. מוצר זה נמכר לצרכנים הסופיים.

מחלקה ב' מייצרת מוצר Y. מוצר Y מיוצר באמצעות חומר גלם X. מחלקה ב' צורכת כמות של 10,000 ק"ג ממוצר ב' בכל חודש. החברה מייבאת מיצרן בחו"ל את כל מוצר X בו היא עושה שימוש לטובת ייצור מוצר Y, וזאת במחיר של 43 ש"ח. החברה מייצרת 10,000 יחידות של המוצר Y.

להלן נתונים נוספים על מחלקות א' וב':

מחלקה ב'	מחלקה א'	
80 ₪	45 ₪	<b>מחיר מכירה ליחידת מוצר</b>
10,000 יחידות	50,000 יחידות	<b>כמות ייצור מרבית (לחודש)</b>
61* ₪	35 ₪	<b>עלות ייצור משתנה ליחידת מוצר</b>
50,000 ₪	30,000 ₪	<b>עלויות קבועות לחודש</b>

\*כולל עלות רכישת X

הנהלת החברה פנתה לשני מנהלי המחלקות, וביקשה מהם לבחון אפשרות של מכירה פנימית. מהו מחיר העברה המינימאלי אותו ידרוש מנהל חטיבה א' עבור ק"ג מוצר X?

- א. 45 ₪ לק"ג
- ב. 40 ₪ לק"ג
- ג. 43 ₪ לק"ג
- ד. 35 ₪ לק"ג
- ה. 64 ₪ לק"ג

התייחסו לנתונים המקוריים של השאלה, והניחו עתה כי צפויה ירידה בביקוש למוצר X בשוק. הכמות הנדרשת החדשה היא 45,000 יחידות בחודש. שאר הנתונים לא השתנו. מה יהיה השינוי ברווח (הפסד) לחברה כולה במידה וחטיבה ב' תמשיך לרכוש את המוצר X מספק חיצוני, לעומת המצב בו מחלקה א' תעביר למחלקה ב' את כמות הנדרשת על ידה (10,000 יחידות).

הנח כי בהעדר שוק למוצר, מחיר העברה הפנימי הוא עלות המוצר למחלקה.

- א. 30,000 ₪ רווח נוסף במקרה של העברה פנימית
- ב. 100,000 ₪ רווח נוסף במקרה של העברה פנימית
- ג. 50,000 ₪ רווח נוסף במקרה של העברה פנימית

- ד. 20,000 ₪ רווח נוסף במקרה של העברה פנימית  
ה. לא יהיה כל שינוי ברווח החברה במקרה של העברה פנימית

### שאלה מספר 7

לפניכם מספר היגדים המתייחסים למחירי העברה:

- I בתנאי תעסוקה מלאה, מחיר ההעברה חייב לבטא את "העלות האלטרנטיבית" לארגון הנובעת מהעברת יחידת מוצר נוספת ממרכז רווח אחד למרכז רווח אחר בארגון
- II קביעת מחיר העברה גבוה מידי תביא לקיטון בתפוקת הארגון וברווחיו
- III כאשר ההנהלה הראשית אינה מתערבת בקביעת מחירי העברה, לא ברור אם מנהלי מרכזי הרווח השונים יסכימו על מחירי העברה שיבטיחו השגת תוצאות אופטימאליות

לארגון כולו

בחר את האפשרות הנכונה:

- א. היגד I נכון
- ב. היגד II נכון
- ג. היגד III נכון
- ד. היגדים I – III נכונים
- ה. כל ההיגדים נכונים

### שאלה מספר 8

חברת "הפיצרייה" מייצר ומוכרת פיצריות במגוון טעמים. במחלקה א' מייצרים בצק, ובמחלקה ב' הופכים את הבצק לפיצה. כל הבצק בחברה מיוצר במחלקה א'.

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופתר - רו"ח תמיר וימן ©

כל פיצה מכילה 200 גרם בצק (0.2 ק"ג).

החברה יכולה למכור את הבצק בשוק החיצוני ולא כחומר גלם לייצור פיצה.

להלן נתונים אודות מחלקות א' וב':

מחלקה ב'	מחלקה א'	
15,000	3,000	כוסר ייצור (בק"ג לחודש)
40 (ללא עלות הבצק)	24	עלות משתנה ישירה לק"ג
51 ₪	?	מחיר מכירה לק"ג
30,000	35,000	עלויות קבועות

\*הנח כי העלויות הקבועות בחברה לא ניתנות לשינוי בטווח הקצר

מה צריך להיות המחיר המינימאלי לק"ג בצק, בשוק החיצוני, שבו יהיה כדאי לחברה למכור

אותו בשוק (את כולו), ולא לעשות בו שימוש כחומר גלם לייצור פיצות?

- א. 55 ₪
- ב. 64 ₪
- ג. 68 ₪
- ד. 24 ₪
- ה. 79 ₪

הניחו עתה כי בשל מגבלות במחלקה ב' היא אינה יכולה כלל לרכוש בצק בשוק חיצוני כלל, אלא רק ממחלקה א'. מחלקה א' יכולה למכור בצק בשוק החיצוני במחיר של 65 ק"ג לכל כמות שהיא תבקש למכור.

הניחו כי החברה ניצבת בפני עקומת הביקוש הבאה לפיצה:

כמות פיצות לחודש (בק"ג)	פידיין (בש"ח)
3,000	180,000
6,000	330,000
9,000	477,000
12,000	612,000
15,000	732,000

כמה ק"ג בצק תמכור החברה בשוק החיצוני (ולא למחלקה ב')?

- א. 2,100 ק"ג
- ב. 2,400 ק"ג
- ג. 3,150 ק"ג
- ד. 4,250 ק"ג
- ה. 5,025 ק"ג

הניחו עתה, בנוסף לכל ההנחות שבסעיף הקודם, כי החברה שוקלת לייצור ומכירת לחם. עלות הייצור המשתנה של החטיף המוצע תהיה 48 ₪ לק"ג (כולל עלות הבצק) וכל ק"ג יכול לזרז 200 גרם.

להערכת הנהלת החברה צפוי ללחם ביקוש יציב של 1,000 יחידות לחודש שלא יפגע בביקוש לפיצה.

ייצור הלחם יתבצע במחלקה חדשה (מחלקה ג') שתוקם לשם כך. עלות הייצור הקבועה במחלקה החדשה תסתכם ב- 15,000 ₪ לחודש.

החברה מתלבטת האם למכור את הבצק בשוק החיצוני או לעשות בו שימוש לטובת ייצור לחם.

מה צריך להיות מחיר המכירה המינימאלי לק"ג לחם שיצדיק ייצור של 1,000 ק"ג לחם לחודש?

- א. 45
- ב. 64.8
- ג. 57.8
- ד. 60
- ה. 71.2



## תרגילים לפרק: מנוף תפעולי ויחס שינוי התרומה

### שאלה מספר 1

בחברת אל-על סוגים שונים של עלויות. חשב החברה טוען כי חלק מן העלויות הן עלויות משתנות, וחלק אחר מן העלויות הן בגדר עלויות קבועות.  
בכל מקרה, החשב טוען כי אין קשר בין העלויות ו"תרומה ליחידה".

נדרש:

- א. מהי עלות משתנה?
- ב. מהי עלות קבועה?
- ג. מהי "תרומה ליחידה"?

### שאלה מספר 2

חברת "מתושלח" מוכרת סבונים. הנח כי החברה מכרת בשנת 1996 50 יחידות סבון, במחיר של 4 ₪ ליחידה. העלויות המשתנות בייצור סבון הן 2 ₪, בעוד שבחברה עלויות קבועות בשיעור של 10% מן המחזור.

נדרש:

- א. הסבר מהו "מנוף תפעולי" ועל איזו שאלה הוא נותן מענה?
- ב. מהו המנוף התפעולי הנוכחי של החברה?
- ג. הנח כי החברה הגדילה את מכירותיה ב-1%, מהו השינוי ברווח התפעולי שלה? (בצע חישוב אחד באמצעות מנוף תפעולי, וחישוב נוסף באמצעות הכנסות פחות עלויות. וודא כי התשובות זהות בדרכים השונות).

### שאלה מספר 3

חברת "קוגי" עוסקת במכירת ארנקים. לחברה עלויות משתנות לצד עלויות קבועות. לאחרונה, חלה עלייה בעלויות המשתנות בחברה.

מנכ"ל החברה מבקש לשמור על אותו רווח תפעולי כפי שהרוויחה החברה בשנה הקודמת.

נדרש: תחת ההנחה כי לפניך נתונים מלאים בדבר הכנסות ועלויות בחברת קוגי, כיצד ניתן לקבוע בנקל מהו השינוי הנדרש במכירות החברה?

### שאלה מספר 4

חברת "הכוס" מוכרת כוסות מהודרים במחיר של 3 ₪. החברה מכרה כ- 20 כוסות בשנת 2005. לחברה עלות משתנה של 1 ₪ בייצור כל כוס. לחברה עלויות קבועות של 5 ₪. לאחרונה, חל שינוי בעלויות המשתנות של החברה, והם עלו ב- 50%.

נדרש: באיזה שיעור נדרשת החברה להגדיל את מכירותיה, על מנת לשמור על הרווח התפעולי הנוכחי שלה?

### שאלה מספר 5

להלן נתונים אודות חברת בובה, נכונים לשנת 2006.

בחברת "הבובה" שיעור עלויות משתנות שהוא 70% מהמכירות. שיעור הרווח התפעולי

בחברה כאחוז מהמכירות הוא 15%.

מה היה המנף התפעולי של החברה בשנה זו?

- א. 6.67
- ב. 2.67
- ג. 4.67
- ד. 2.33
- ה. 2

הנח כי בשנת 2007 מתכוונת החברה להעלות את שכר המנכ"ל, כך שסך העלויות המשתנות

בחברה צפוי לגדול ב- 5% בהשוואה לשנת 2006.

מנכ"ל החברה מבקש לגלות בכמה החברה נדרשת להגדיל את מכירותיה בשנת 2007 על מנת

לשמור על הרווח התפעולי אותו השיגה בשנת 2006 (הנח כי שאר הנתונים ללא שינוי)?

- א. 50%
- ב. 26.5%
- ג. 20%
- ד. 120%
- ה. 13.21%

הנח כעת כי בנוסף לגידול של 5% בעלויות המשתנות של החברה, צפוי גידול נוסף

בשיעור של 10% בעלויותיה הקבועות של החברה, בהשוואה לשנת 2006.

לאחר השינויים המתוארים, מה יהיה המנף התפעולי בחברה?

- א. 4.7
- ב. 2.65

ג. 7.35  
 ד. 5  
 ה. 3

### שאלה מספר 6

החל משנת 2011, במימדיון תל אביב מארחים על בסיס קבוע נערים ונערות לבילויים במתקני המים.

החברה מוכרת באופן קבוע 140 כרטיסים ביום. להלן מבנה הוצאות החברה, כאחוז מן הפדיון.

פדיון מכרטיסים 100%

#### עלויות

10% **	הדפסת כרטיסים
30% *	קופאים
10% **	שכר מפעילי מתקנים
8% **	תחזוקת מתקנים
8% **	אש"ל לעובדים
5% **	נסיעות לעובדים
9%	הוצאות תפעול קבועות
80%	סה"כ עלויות

\* שליש משכר הקופאים הינו הוצאה קבועה שאינה מושפעת מהיקף המכירות. יתר השכר מושפע משינויים בהיקף המכירות.

\*\* הוצאות משתנות ביחס לפדיון

באחוזים מסך עלויות החברה, כמה מהוצאותיה של החברה הן הוצאות קבועות וכמה מהוצאות החברה בגדר הוצאה משתנה?

הוצאה קבועה                      הוצאה משתנה

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופתר - רו"ח תמיר וימן ©

70%	10%	א.
65%	15%	ב.
61%	19%	ג.
50%	30%	ד.
38%	42%	ה.

לקראת שנת 2012, שוקלת החברה להפחית את מחיר המכירה של כרטיסי הכנסה בשיעור של 5%. החברה מאמינה כי צעד זה יגדיל את הביקוש לרכישת כרטיסים לפארק. כמו כן, החברה מבקשת לצרף את צוות בידור בפארק. שכרו של צוות זה נגזר מהפדיון, ושיעורו 6%. הנח כי אין שינויים נוספים.

כמה כרטיסים יהיה על החברה למכור בממוצע ליום בכדי להשיג את אותו הרווח שהשיגה החברה בשנת 2011?

- א. 195
- ב. 200
- ג. 150
- ד. 190
- ה. 155

שאלה מספר 7

להלן נתונים (באחוזים) לגבי מבנה דו"ח רווח וההפסד של חברת "קוגילידה" לשנת 2005:

100%	מכירות
20%	הוצאות שכר משתנות
40%	הוצאות משתנות אחרות
30%	הוצאות קבועות

לקראת שנת 2006 צפוי גידול של 9% בעלות השכר המשתנה וירידה של 9% בעלויות המשתנות האחרות. בנוסף, צפוי גידול בשיעור של 6% בעלויות הקבועות.

מהו שיעור השינוי במכירות שאמור להיות בשנת 2006 על מנת להשיג את אותו הרווח שהשיגה החברה בשנת 2005?

- א. 6%
- ב. 4.5%
- ג. 9%
- ד. 0%
- ה. 3%

שאלה מספר 8

לפניכם מספר היגדים המתייחסים למנוף התפעולי:

- I דרגת המנוף התפעולי גדלה ככל שהפירמה מתרחקת (לימין) מנקודת האיזון
- II המנוף התפעולי מבטא את יחס כיסוי הריבית (הוצאות מימון לרווח התפעולי לפני מימון ומיסים)
- III שינויים מזעריים במספר משתנים תפעוליים בחברה, אין בו כדי להבאי לשינויים מהותיים

ברוח התפעולי של החברה

בחר את התשובה הנכונה:

- א. היגד I נכון
- ב. היגד II נכון
- ג. היגד III נכון
- ד. היגדים I ו-II נכונים
- ה. כל ההיגדים שגויים

### שאלה מספר 9

מפעל "קוקי-לידה" מייצר ומוכר גלידות, כאשר המפעל מוכר את מלוא הגלידות שהוא מייצר ועל כן אין לו מלאי בספריו.

#### רבעון מספר 1

ברבעון זה מכרה החברה 20,000 גלידות, במחיר אחיד של 5 ₪ לגלידה. לחברה עלויות משתנות בהכנת כל גלידה בסכום של 3 ₪.

כמות הגלידות שעל המפעל לייצר ולמכור בנקודת האיזון היא 10,000 גלידות מידי רבעון.

#### רבעון מספר 2

ברבעון זה חל גידול בשיעור של 20% במחזור המכירות של המפעל. ברבעון זה לא חל שינוי במחיר המכירה של החברה ובעלויות בהשוואה לרבעון מספר 1.

#### רבעון מספר 3

החברה שוכרת מבנה ממנו מנהלת את פעילותה. הנח כי ברבעון זה חלה עלייה של 10% בדמי השכירות אותם נדרשת החברה. הנח כי ההוצאות הקבועות של המפעל הן הוצאות שכירות המבנה ואין לה הוצאות קבועות נוספות.

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופטר - רו"ח תמיר וימן ©

ברבעון זה חלה ירידה במחיר המכירה של כל גלידה: ירידה בגובה 5%. לא חלו שינויים נוספים.

כמה גלידות יהיה על המפעל למכור ברבעון השלישי במידה והוא מבקש לשמור על אותו רווח תפעולי, לפני מס, שהושג ברבעון מספר 2?

- א. 28,571
- ב. 28,000
- ג. 27,450
- ד. 26,270
- ה. 24,500

ללא קשר לתשובתכם לשאלה קודמת, הניחו כי ברבעון השלישי נמכרו 28,000 גלידות. המפעל צופה האטה במכירות ברבעון האחרון של השנה, כך שמכירות החברה יצנחו ב- 3% ביחס לכמות שנמכרה ברבעון מספר 3.

הנח כי העלויות המשתנות בחברה ללא שינוי.

מה צפוי להיות השינוי ברווח התפעולי הצפוי של החברה?

- א. ירידה של 5.44%
- ב. ירידה של 3%
- ג. ירידה של 4%
- ד. ירידה של 4.5%
- ה. ירידה של 6.23%

### שאלה מספר 10

חברת "שחור-לבן" עוסקת בייצור לוחות שש-בש. ברבעון השני הכנסותיה של החברה גדלו

ב- 2% (לעומת הרבעון הראשון של השנה).

הרווח התפעולי לפני מימון ומיסים הסתכם ברבעון השני של השנה ב- 107,000 ₪ לעומת 100,000 ₪ ברבעון הראשון של השנה. לא היה כל שינוי בין הרבעונים במחירי המכירה,

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופתר - רו"ח תמיר וימן ©



שיעור התרומה מהמכירות ובהוצאות הקבועות.

מה היו ההוצאות הקבועות בכל אחד משני הרבעונים?

- א. 250,000 ₪  
 ב. 200,000 ₪  
 ג. 700,000 ₪  
 ד. 171,400 ₪  
 ה. אין מספיק נתונים כדי לענות על השאלה

### שאלה מספר 11

חברת "תמירוס" הינה חברה המוכרת ארנקים מסוג אחד. הנח כי החברה מוכרת את כל הארנקים שהיא מייצרת (קרי, אין מלאי בחברה).

לאחרונה הכין עוזר החשב בחברה נתונים המתייחסים לשני הרבעונים הראשונים לפעילות החברה בשנת 2008:

רבעון II	רבעון I	
180,000	90,000	רווח תפעולי לפני מימון ומיסים בש"ח
7.2%	4.5%	שיעור הרווח התפעולי הנ"ל ממחזור המכירות לרבעון
	19.1	עלות ממוצעת ליחידה שיוצרה ונמכרה (₪)

מחיר המכירה ליחידה, העלות המשתנה ליחידה, וסכום העלויות הקבועות, זהים בשני

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופתר - רו"ח תמיר וימן ©

הרבעונים הראשונים של השנה, וצפויים להישאר ללא שינוי גם ברבעון השלישי של השנה.

מהי דרגת המנוף התפעולי בסוף הרבעון הראשון של השנה?

- א. 4
- ב. 1.5
- ג. 3
- ד. 6
- ה. 8

מהו סכום התרומה ליחידה?

- א. 3.6 ₪
- ב. 2.67 ₪
- ג. 3.75 ₪
- ד. 4 ₪
- ה. 2 ₪

## שאלה מספר 12

חברת "הקיפוד" מפעילה מסעדות בדרום תל אביב. במחצית הראשונה של שנת 1996, מכרה בממוצע החברה 300 ארוחות ביום. מבנה ההוצאות של החברה (כאחוז מהפדיון) היה:

100%	פדיון מארוחות
25%	מצריכים ומשקאות
25%	שכר עבודה (1)
30%	שכר דירה, חשמל, מים ומיסים עירוניים (2)
5%	כלים חד פעמיים (3)
85%	סה"כ עלויות

1. שכר העבודה מורכב מתשלום דמי שירות בגובה של 10% מהפדיון והיתרה כוללת תשלום שכר מינימום בהתאם לנדרש בחוק. צוות העובדים הנוכחי יכול לשרת כל כמות סועדים רלוונטית. לא ניתן לפטר עובדים.

2. כל ההוצאות קבועות, כאשר דמי השכירות מהווים כשני שלישי מההוצאות.

3. הניסיון מלמד כי הוצאות אלה משתנות ביחס ישיר לפדיון.

לאחרונה, צפתה החברה כי כמות הארוחות הממוצעות ליום שתימכר בחודשים הבאים של השנה, תפחת ל- 225. לא יהיה כל שינוי במחירי הארוחות והתשומות.

מה יהיה השינוי הצפוי ברווח התפעולי במחצית השנייה של השנה (לעומת המחצית הראשונה של שנת 1996)?

א. קיטון של 15%

ב. קיטון של 25%

ג. קיטון של 55%

ד. קיטון של 60%

ה. קיטון של 45%

בהנחה כי צפי הירידה לא יתממש, שוקלת החברה מבצע על מנת להגדיל את המכירות. במסגרת

החברה תגדיל החברה את כמות המנות שהיא מגישה.

המבצע יגרום לגידול בעלות המצרכים והמשקאות מ- 25% ל- 30% ממחזור ההכנסות ובנוסף

לכך עלות הכלים החד פעמיים תגדל מ- 5% ל- 7% מהמחזור.

תחת ההנחה שהמבצע יונהג בתחילת המחצית השנייה של השנה, כמה ארוחות נוספות יהיה על החברה למכור ליום (בממוצע) כדי להשיג את אותו הרווח התפעולי לפני מימון ומיסים שהושג במחצית הראשונה של השנה?

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופתר - רו"ח תמיר וימן ©

- א. 23 ארוחות
- ב. 35 ארוחות
- ג. 40 ארוחות
- ד. 30 ארוחות
- ה. 21 ארוחות

הנח כעת כי החברה דחתה את ההצעה למבצע והגיעה להסדר עם בעל הנכס המושכר למסעדה, ולפיו מחצית מדמי השכירות יהיו דמי שכירות משתנים בהתאם למחזור המכירות (על בסיס 300 ארוחות ליום), ויתרת דמי השכירות תישאר קבועה.

תחת ההנחה שמספר ארוחות יפחת ל- 255 ליום, מה יהיה השינוי הצפוי (קיטון) ברווח התפעולי במחצית השנייה של השנה (לעומת המחצית הראשונה של שנת 1996)?

- א. 40%
- ב. 50%
- ג. 55%
- ד. 68%
- ה. 80%

## תרגילים לפרק: ניהול איכות TQM

### שאלה מספר 1

לפניכם שלושה היגדים המתארים את החידושים בתפיסת ניהול כולל לאיכות (TQM):

I תפיסת ניהול כולל לאיכות גורסת כי למרות שבסופו של תהליך, סך העלות תגדל, יש

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופטר - רו"ח תמיר וימן ©

להשקיע באיכות בכדי להשיג יתרון בשוק תחרותי

II התפיסה הגורסת כי איכות לקויה היא חלק מהמציאות ושאינ עליה שליטה

III בעוד שבעבר סברו שהאחריות לאבטחת האיכות מוטלת על מחלקות בקרת האיכות, גורסת תפיסת ניהול כולל לאיכות כי האחריות להשגת האיכות מוטלת על כל עובד, וזאת תוך כדי ביצוע תפקידו

בחר את האפשרות הנכונה:

א. היגד I נכון

ב. היגד II נכון

ג. היגד III נכון

ד. היגדים I ו- II נכונים

ה. היגדים II ו- III נכונים

## שאלה מספר 2

לפניכם מספר היגדים המתייחסים לניהול איכות כולל, T.Q.M:

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופתר - רו"ח תמיר וימן ©

- I האיכות הינה גורם היוצר עלויות נוספות שהצרכן לא בהכרח מוכן לשלם עבורן
- II איכות מתייחסת רק לאספקטים הטכניים של המוצר
- III במטרה להשיג איכות מרבית יש לבצע ביקורת מקיפה על היחידות המיוצרות בסוף תהליך הייצור
- IV אין להשתמש בנורמות מספריות בלבד לשם השגת איכות ופריזון

בחר את התשובה הנכונה:

- א. רק היגד I נכון
- ב. רק היגד II נכון
- ג. רק היגד III נכון
- ד. רק היגד IV נכון
- ה. כל ההיגדים נכונים

שאלה מספר 3

לפניכם מספר היגדים המתייחסים להנחות עיקריות במודל T.Q.M ניהול לפי איכות:

I עלויות המניעה הדרושות כדי להשיג ביצוע נכון בניסיון הראשון נמוכות מעלויות

האובדן והתיקונים

II ככל שתקלה נחשפת בשלב מוקדם יותר של תהליך הייצור, העלות לארגון תהיה

נמוכה יותר

III ייצור איכותי מחייב את חיזוק מחלקת בקרת האיכות בארגון

בחר את התשובה הנכונה:

א. היגד I נכון

ב. היגד II נכון

ג. היגד III נכון

ד. היגדים I ו II –

ה. כל ההיגדים נכונים

## שאלה מספר 4

להלן היגדים בעקבות סקר בקרת איכות:

- I כאשר עובד זוטר מסיים את תהליך הביקורת ומעביר את הטיפול בתיק לשותף האחראי, מסתיימת אחריותו לתהליך וממצאי הביקורת
- II דיונים לגבי ממצאי הביקורת מתנהלים בפורום הכולל את השותף האחראי לתיק, מנהל הביקורת והעובדים שערכו את הביקורת
- III תוכנית הביקורת הוכנה מהראש וכל שינוי או עדכון נעשו תוך קבלת אישור מהשותף האחראי

בחר את ההיגדים המתארים עבודה לפי שיטת T.Q.M:

- א. היגד I
- ב. היגד II
- ג. היגד III
- ד. היגדים I ו-II
- ה. היגדים II ו-III



## שאלה מספר 5

לפניכם ארבעה היגדים הדנים בתפיסת הניהול הכולל לאיכות (TQM):

- I תפיסת ניהול כולל לאיכות גורסת כי מרבית התקלות בייצור נובעות מכשלים בתהליכי הייצור ולא מרשלנות וטעויות אנוש
- II תפיסת ניהול כולל לאיכות גורסת כי עלויות המניעה והבקרה, תהינה בסופו של חשבון, נמוכות יותר מעלויות האובדן והתיקון
- III תפיסת ניהול כולל לאיכות גורסת כי יש לעודד עובדים לדווח על תקלות במהלך תהליך הייצור
- IV תפיסת ניהול כולל לאיכות שמה את הדגש על בקרת איכות מדגמית בסופו של תהליך הייצור

בחר התשובה הנכונה:

- א. היגד I נכון
- ב. היגד II נכון
- ג. היגד III נכון
- ד. היגדים I, II ו-III נכונים
- ה. היגד IV נכון

## שאלה מספר 6

חברת "קיקי" החליטה ליישם מערכת של ניהול כולל לאיכות ולשם כך החליטה למדוד

את הוצאות האיכות בהתאם לסיווגים:

1. הוצאות מניעה
2. הוצאות הערכה (בחינה)
3. הוצאות נפל (כשל) פנימי
4. הוצאות נפל (כשל) חיצוני

להלן אומדן העלויות הרלוונטיות והוצאות האיכות לשנת 2011 באלפי ש"ח:

100	בקרת איכות לאחר הייצור
110	פיקוח על תהליכי הייצור
120	תחזוקת מכשירי בדיקות איכות
150	הדרכת עובדים
90	תיקון מוצרים פגומים שנתגלו במהלך הייצור
250	פיצוי לקוחות
125	תיקונים בבית הלקוח

מה צפוי להיות היקף הוצאות הערכה (הוצאות הבחינה) בשנת 2011?

- א. 215 אלף ש"ח
- ב. 260 אלף ש"ח
- ג. 270 אלף ש"ח
- ד. 440 אלף ש"ח
- ה. 330 אלף ש"ח

מה צפוי להיות היקף הוצאות המניעה בשנת 2011?

- א. 210 אלף ₪
- ב. 260 אלף ₪
- ג. 270 אלף ₪
- ד. 280 אלף ₪
- ה. 150 אלף ₪

## תרגילים לפרק: ניהול פרויקטים PERT

### שאלה מספר 1

יואל מבקש לבצע שיפוץ בביתו. הוא ערך את התחשיב הבא בנוגע ללוח הזמנים והעלויות הכרוכות בפועלות אותם הוא מבקש לעשות –

עלות פעולה	משך זמן נדרש לפעולה	פעולה מקדימה נדרשת	פעולה
10 ₪	שבוע	-	אינסטלציה
15 ₪	שבועיים	-	החלפת בלטות
35 ₪	שבוע	החלפת בלטות	תיקון חלונות
20 ₪	3 שבועות	אינסטלציה	צביעת קירות
10 ₪	שבוע	תיקון חלונות, צביעת קירות	הרכבת רהיטים
90 ₪			סה"כ

בהתאם להסכם שערך יואל עם ועד הבית בבניין, בעבור כל שבוע של פעילות הוא ישלם 50 ₪ לקופת הועד.

### נדרשים:

- א. הצג תיאור גרפי של הפעולות אותם נדרש יואל לבצע בבית
- ב. הצג את הנתונים במסגרת הכנת השיפוץ בבית
- ג. מהו הנתב הקריטי?
- ד. מהי עלות ביצוע השיפוץ בביתו של יואל?

## שאלה מספר 2

חברת "עזרה ובנייה" מבקשת לבצע פרויקט לשיפוץ בניין ישן בתל אביב.

מנהל העבודה של החברה ביצע את החישוב הבא -

עלות פעולה	משך זמן נדרש לפעולה	פעולה מקדימה נדרשת	פעולה
10 ₪	1	-	א
5 ₪	2	-	ב
15 ₪	2	א, ב	ג
10 ₪	1	ב, ג	ד
20 ₪	3	ד	ה
10 ₪	4	ה	ו

### לחברה עלויות כדלקמן:

1. עלות קבועה בגובה של 100 ₪
2. עלות משתנה לכל שבוע עבודה – 50 ₪ לשבוע עבודה.

### מנגנון קנס/בונוס:

החברה התחייבה לסיים את הפרויקט בתוך כ- 10 שבועות

1. החברה זכאית לקבל בונוס בגובה 20 ₪ לכל שבוע הקדמה בפרויקט
2. החברה נדרשת לשלם קנס בגובה 30 ₪ לכל שבוע פיגור בפרויקט

### נדרשים:

א. הצג תיאור גרפי של הפעולות אותם נדרשת החברה לבצע

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופתר - רו"ח תמיר וימן ©

- ב. הצג את הנתונים במסגרת שיפוט הבניין הישן  
 ג. מהו הנתון הקריטי?  
 ד. מהי עלות ביצוע השיפוט?

### שאלה מספר 3

חברת "גשר-לי" מבקשת לבצע פרויקט להקמת גשר בנתיבי איילון.

מנהל העבודה של החברה ביצע את החישוב הבא -

פעולה	פעולה מקדימה נדרשת	משך זמן נדרש לפעולה	עלות פעולה
א	-	9	1 ₪
ב	-	8	2 ₪
ג	-	7	2 ₪
ד	א, ב, ג	3	3 ₪
ה	א, ב, ג	6	5 ₪
ו	ה	2	4 ₪

### לחברה עלויות כדלקמן:

1. עלות קבועה בגובה של 1 ₪ לכל שבוע פעילות.

### נדרשים:

- א. הצג תיאור גרפי של הפעולות אותם נדרשת החברה לבצע  
 ב. הצג את הנתונים במסגרת הקמת הגשר  
 ג. מהו המועד המאוחר ביותר לביצוע פעולה ד' מבלי לעכב את סיום הפרויקט?

#### שאלה מספר 4

חברת "שמופי" זכתה במכרז לביצוע פרויקט. להלן נתונים על שלבים שונים של פרויקטים:

<u>השלב</u>	<u>תנאי קדם</u>	<u>משך ביצוע נורמאלי</u> <u>בשבועות</u>	<u>עלות (אלפי ₪)</u>
א	-	8	1,000
ב	-	6	850
ג	-	7	900
ד	א, ב, ג	11	1,000
ה	ד	9	800
ו	ד	12	980
ז	ד	10	770
ח	ה, ו, ז	9	250
ט	ה, ו, ז	8	600
י	ח, ט	10	1,100
ס"ה			8,250

ידוע כי מוציא המכרז מוכנה לשלם סכום של 45,000 ₪ בעבור הפרויקט בתנאי שזה יסתיים

תוך 47 שבועות. במסגרת החוזה נכתב כי בעבור כל שבוע פיגור נדרשת חברת

שמופי לשלם קנס של 378 אלפי ₪.

כמו כן, לחברה עלויות קבועות לכל שבוע – 200 אלפי ₪.

מהו הרווח הצפוי לחברה מביצוע הפרויקט?

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופתר - רו"ח תמיר וימן ©

- א. 33,000 אלפי ₪  
 ב. 32,616 אלפי ₪  
 ג. 43,866 אלפי ₪  
 ד. 60,121 אלפי ₪  
 ה. 25,616 אלפי ₪

מהו המועד המאוחר ביותר לתחילת פעולה ה'?

- א. שבוע 21  
 ב. שבוע 20  
 ג. שבוע 19  
 ד. שבוע 18  
 ה. שבוע 22

### שאלה מספר 5

חברת "מינדי" עוסקת בהקמת קניונים. לאחרונה התפנתה החברה להקמת קניון חדש בטבריה.

החברה ערכה תרשים המתאר פעולות הנדרשות לצורך הקמת הקניון:

עלויות כוללות לביצוע עבודה	משך זמן מקורי בשבועות	תנאי קדם	פעולה
153	13	-	A
209	15	-	B
572	21	-	C
351	10	A	D
609	11	B	E
212	2	E	F
520	2	F	G
375	6	B	H
13	4	C,D,H	I
3,014			סה"כ

נתונים נוספים:

- העלויות העקיפות הנדרשות לבניית הקניון הינן 60 אלפי ₪ לשבוע עבודה
- החברה פועלת בתחום שבו שיעור הרווח שלה הינו 7% מהכנסותיה.

מהו המחיר ללקוח אותו תבקש החברה בגין בניית הקניון (ללא קיצורים)?

- א. 3,305 ₪
- ב. 3,715 ₪
- ג. 4,100 ₪
- ד. 5,670 ₪
- ה. 7,150 ₪

מהו המרווח הכללי (הזמן הצף) של פעולה H?

- א. 5 שבועות
- ב. 15 שבועות
- ג. 1 שבועות
- ד. 8 שבועות
- ה. אין זמן צף לפעולה זו

### שאלות מספר 6-8

חברת "המחשבון" זכתה במכרז להקמה מכללה לחינוך פיננסי ברחובות. מניתוח שערך

חשב החברה, על מנת להקים את המכללה נדרש לבצע פעולות A-K.

להלן נתונים רלוונטיים להקמת המכללה לחינוך פיננסי:

הפעולה	תנאי קדם	משך ביצוע (שבועות)	עלות הפעולה (אלפי ₪)
A	-	5	100
B	-	8	170
C	-	7	140
D	C	4	80
E	A	4	80
F	B,D,E	7	130
G	A	14	200
H	C	15	220
I	A	25	420



400	23	C	J
<u>150</u>	8	H,G,F	K
2,090			

בהתאם לתנאי המכרז, זכאית החברה לקבל סכום כולל של 3,300 אלפי ₪.

לחברת "המחשבון" הוצאות קבועות בגובה 350 אלפי ₪.

מנגנון קנס/בונוס בהתאם לתנאי החוזה, נדרש לסיים את הפרוייקט בתוך כ- 28 שבועות.

בגין כל שבוע פגור תשלם החברה קנס של 100 אלפי ₪. בגין כל שבוע הקדמה תקבל

החברה בונוס בגובה 50 אלפי ₪.

מהו הרווח הצפוי לחברה (באלפי ₪) מביצוע הפרוייקט?

- א. 660 אלפי ₪
- ב. 900 אלפי ₪
- ג. 1,025 אלפי ₪
- ד. לא ניתן לחברה את הרווח הצפוי לחברה מן הפרוייקט
- ה. החברה צפויה לסיים את הפרוייקט באיזון תקציבי

לאחרונה החליטו לשובות עובדים אשר עמלו על ביצוע פעולה B.

במידה ועובדי החברה ימשיכו לשבות, מהו הזמן המקסימאלי שניתן לדחות את ביצוע פעולה B

מבלי לעכב את ביצוע הפרוייקט כולו?

- א. 3 שבועות
- ב. 4 שבועות
- ג. 5 שבועות
- ד. 6 שבועות
- ה. 7 שבועות

החברה החליטה לשקול עבודה במשמרת נוספת. הפעלת משמרת נוספת כרוכה בעלות קבועה

של 40 אלפי ₪. המשמרת הנוספת תאפשר לחברה לקצר את משך ביצוע הפרוייקט.

להלן נתונים אודות האפשרויות העומדות בפני החברה:

הפעולה שתקוצר	משך ביצוע מינימאלי (שבועות)	עלות קיצור לשבוע (אלפי ₪)
A	3	30
B	5	10
C	4	70
D	3	50
H	11	25
I	20	35
J	20	15
K	6	20

מהו הרווח המקסימאלי האפשרי לחברה במידה והיא תפעל בהתאם לאפשרויות הקיצור?

- א. רווחי החברה יגדלו ב- 30 אלפי ₪
- ב. רווחי החברה יגדלו ב- 40 אלפי ₪
- ג. רווחי החברה יגדלו ב- 50 אלפי ₪
- ד. רווחי החברה יגדלו ב- 60 אלפי ₪
- ה. לא ניתן להגדיל את רווחי החברה

### שאלות מספר 9-10

גברת סמית' מבקשת לשפץ את ביתה. הגברת התקשרה עם קבלן ידוע לביצוע העבודה.

לפי הקבלן, להלן ניתוח הפעולות הנדרשות:

הפעולה הנדרשת	תנאי קדם	משך ביצוע בשבועות
A	-	7

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופתר - רו"ח תמיר וימן ©

8	-	B
5	A	C
8	A	D
6	B	E
10	D,E	F
7	C,D,E	G
11	G	H
<u>10</u>	F	I
72		סה"כ

עלויות כל פעולה כוללת עלויות כדלקמן:

1. חומרי גלם (מושקעים בתחילת כל פעולה): ₪ 300,000
2. עבודה (בגין כל שבוע עבודה) ₪ 100,000
3. תעריף העמסה של עלויות עקיפות (כוללת משתנות) 50% מעלות העבודה של כל פעולה.
4. עלויות קבועות ₪ 200,000 בגין כל שבוע בו מתבצע הפרויקט

הקבלן אשר קיבל את העבודה עובד לפי שיטת עלות + 20% (COST+20%).

מהו הסכום אותו משלמת גברת סמית' לקבלן?

- א. 24,600 אלפי ₪
- ב. 20,500 אלפי ₪
- ג. 16,875 אלפי ₪
- ד. 21,360 אלפי ₪
- ה. 25,625 אלפי ₪

מהו המועד המאוחר ביותר לסיום פעולה C?

- א. 17 שבועות
- ב. 15 שבועות
- ג. 12 שבועות
- ד. 7 שבועות
- ה. 10 שבועות

## תרגילים לפרק: תורת האילוצים

### שאלה מספר 1

חברת "קוקילידה" מייצרת שלושה סוגים של צעצועים: רובוט, צב נינג'ה וליצן.  
גורמי הייצור המעורבים בתהליך: מכונה א', מכונה ב' ומכונה ג'.

להלן נתונים על הזמן הנדרש לייצור כל ק"ג בכל אחד מאמצעי הייצור (בדקות) ומס' הדקות  
הזמינות:

סה"כ דקות זמינות בשבוע	ליצן	צב נינג'ה	רובוט	
19,000	3	1	1	מכונה א'
40,500	6	4	2	מכונה ב'
24,000	2	5	6	מכונה ג'

להלן נתונים נוספים:

ליצן	צב נינג'ה	רובוט	
5,000	2,000	1,000	ביקוש בשבוע בק"ג

נדרש: האם ישנה מגבלה בייצור צעצועים בחברה?

## שאלה מספר 2

חברת "קוקילידה" מייצרת שלושה סוגים של צעצועים: רובוט, צב נינג'ה וליצן. גורמי הייצור המעורבים בתהליך: מכונה א', מכונה ב' ומכונה ג'.

להלן נתונים על הזמן הנדרש לייצור כל ק"ג בכל אחד מאמצעי הייצור (בדקות) ומס' הדקות הזמינות:

סה"כ דקות זמינות בשבוע	ליצן	צב נינג'ה	רובוט	
19,000	3	1	1	מכונה א'
40,500	6	4	2	מכונה ב'
24,000	2	5	6	מכונה ג'

להלן נתונים נוספים:

ליצן	צב נינג'ה	רובוט	
5,000	2,000	1,000	ביקוש בשבוע בק"ג
75	90	100	מחיר מכירה ליחידת מוצר

- לחברה עלויות משתנות בגובה 60% ממחיר המכירה של המוצר
- לחברה עלויות קבועות בגובה 1,000 ₪ לשנה

נדרש: קבע אילו יחידות תבחר החברה לייצר תחת מגבלת מכונה ג'.

### שאלה מספר 3

חברת הדינוזאור עוסקת במכירה של בובות דינוזאור מסוגים שונים. בסוף השנה ביקשה החברה לחשב את הרווח הנוצר שלה לאור מכירת המוצרים. הנח כי לחברה סוגים שונים של עלויות: משתנות וקבועות.

#### להלן נתונים אודות פעילות החברה:

##### הכנסות

- החברה מכרה בשנת 2010 10 יחידות ממוצר א', 15 יחידות ממוצר ב' ו- 6 יחידות ממוצר ג'
- מחירי החברה הינם כדלקמן: מוצר א' נמכר בתמורה ל- 3 ₪, מוצר ב' נמכר בתמורה לשקל אחד, מוצר ג' נמכר בתמורה ל- 5 ₪.

##### עלויות

- העלויות המשתנות בחברה בייצור הינן קבועות בשיעור של 40% ממחיר המכירה של המוצר
- לחברה עלויות קבועות בגובה 10 ₪ מידי שנה.

נדרש: הצג דו"ח רווח והפסד של החברה לשנת 2010, והצג את הרווח שלה לשנה זו.

#### שאלה מספר 4

לאחרונה גילתה חברת "הנמר" כי הביקושים למוצרי החברה עולים על יכולת הייצור שלה. החברה מייצרת את מוצריה באמצעות מספר מכונות, אך מכונה מסוימת פועלת באיטיות, ועל כן לא ניתן לעמוד בייצור מלוא הביקושים למוצרי החברה.

לאחרונה פנה לחברה ספק מסין והציע לה לרכוש ממנו מוצרים באופן ישיר (במקום לייצר אותם בעצמה).

הנח כי מחיר רכישת המוצרים מן הספק בסין יקרים יותר מעלות ייצור עצמי אך מותרים לחברה רווח במכירת המוצר.

נדרש: כיצד תקבל החברה החלטה על ייצור עצמי או רכישה מן הספק החיצוני?

### שאלה מספר 5

חברת "ריחן" מייצרת שלושה סוגי סבונים: סבון רחצה, סבון ריחני וסבון כלים. תהליך הייצור מתבצע באמצעות שלושה אמצעי ייצור: מכונה, תנור חימום ותנור צביעה. להלן נתונים על הזמן הנדרש לייצור כל ק"ג בכל אחד מאמצעי הייצור (בדקות) ומס' הדקות הזמינות:

סבון רחצה	סבון ריחני	סבון כלים	סה"כ דקות זמינות בשבוע	
2	-	1	10,000	מכונה
4	4	2	23,000	תנור חימום
3	9	1	19,200	תנור צביעה

להלן נתונים נוספים:

מחיר מכירה לק"ג	סבון רחצה	סבון ריחני	סבון כלים
12	30	2.8	מחיר מכירה לק"ג
1,000	2,000	5,000	ביקוש בשבוע בק"ג

ההוצאות המשתנות מהוות 70% ממחיר המכירה של כל מוצר. ההוצאות הקבועות מסתכמות

ב- 17,200 ₪.

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופתר - רו"ח תמיר וימן ©



מה הוא הרווח המרבי אותו יכולה החברה להפיק מידי חודש?

- א. 2,500 ₪  
 ב. 2,700 ₪  
 ג. 2,750 ₪  
 ד. 2,600 ₪  
 ה. אין מספיק נתונים בכדי לענות על השאלה

הניחו עתה כי החברה שוקלת לשכור תנור צביעה אשר יגדיל את מספר הדקות הפניות לצביעה

ב- 1,000 דקות. כתוצאה משכירות תנור הצביעה, יותרו לחברה הוצאות קבועות נוספות בסך 600 ₪.

מה תהייה התוספת המקסימאלית לרווח החברה כתוצאה משכירת תנור הצביעה?

- א. 399 ₪  
 ב. 321 ₪  
 ג. 582 ₪  
 ד. 426 ₪  
 ה. אין מספיק נתונים בכדי לענות על השאלה

כעת הניחו, בנוסף לכל ההנחות שבשאלות הקודמות, כי לחברה לא מתאפשר לרכוש תנור

צביעה נוסף, וכי קבלן משנה מסכים לספק לחברה את המוצרים אותם היא לא יכולה לייצר.

העלויות אותן דורש הקבלן בגין כל ק"ג הינן:

<u>חומר לסבון כלים</u>	<u>חומר לסבון ריחני</u>	<u>חומר לסבון רחצה</u>	
2.2	22	10	עלות הקבלן לק"ג מוצר

כמה יחידות ייוצרו על ידי קבלן המשנה?

- א. 756  
 ב. 761  
 ג. 772  
 ד. 789  
 ה. 799

### שאלה מספר 6

חברת "טתה" מייצרת את ארבעת המוצרים אלפא, בית, גאמא ודלתא. להלן נתונים אודות הביקוש, מחירי המכירה ועלויות הייצור המשתנות של כל אחד מארבעת המוצרים הנ"ל:

דלתא	גאמא	ביתא	אלפא	
30	20	20	10	<b>ביקוש יחידות לחודש</b>
1,000	700	500	380	<b>מחיר מכירה ליחידה</b>
600	300	200	100	<b>עלויות משתנות ליחידה</b>

נתיב טכנולוגי:

תהליך הייצור והעיבוד נעשה בשלוש תחנות עבודה: 101, 102 ו-103. לפי סדר זה. תהליך

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופתר - רו"ח תמיר וימן ©

הייצור הינו טורי באין אפשרות לנצל עודפי קיבולת ייצור בתחנה אחת כדי להקל על העומס בתחנה אחרת.

להלן נתונים על משך ייצור כל מוצר (בשעות) בכל אחת משלוש תחנות העבודה הנ"ל:

דלתא	גאמא	ביתא	אלפא	
3	2	2	1	101
3	2	2	2	102
2	6	5	4	103

קיבולת הייצור ועלויות קבועות

קיבולת הייצור בכל אחת משלוש תחנות העבודה הינה 240 שעות לחודש. העלויות הקבועות של החברה לחודש הינן 12,000 ₪.

מהו הרווח המרבי לחודש שיכולה החברה להשיג (עגל תשובתך)?

- א. 11,000 ₪
- ב. 12,000 ₪
- ג. 13,000 ₪
- ד. 14,000 ₪
- ה. 15,000 ₪

הניחו עתה כי החברה קיבלה בתחילת החודש נובמבר 2010, הזמנה חד פעמית לייצור 10 יחידות ממוצר ביתא. מהו המחיר המינימאלי ליחידת ביתא שבו יהיה כדאי לחברה לשקול בחיוב היענות להצעה (עגלו תשובתכם)?

- א. 419 ₪
- ב. 533 ₪
- ג. 636 ₪
- ד. 520 ₪
- ה. 500 ₪

## שאלה מספר 7

לפניכם היגדים הדנים בתורת האילוצים.

- I במידה ומתקבלת החלטה למסור עבודה לקבלן משנה הרי שיש לחתור למקסימום רווחי תיווך, על מנת להשיג רווח מרבי
- II לצורך קביעת תמהיל הייצור האופטימאלי, יש להקצות את עלויות התפעול הקבועות על כל אחד מהמוצרים ולחשב את העלות הכוללת לכל מוצר
- III ככל שיחס עלות ההוספה של הקבלן ליחידת מגבלה מכל סוג מוצר יהיה גבוה יותר, הרי שמוצר זה יהיה בסדר עדיפות ראשון למסירה לייצור על ידי קבלן
- IV ניצול צוואר בקבוק והוצאות תפעול קבועות ליחידה הינם משתנים הכרחיים לקביעת תמהיל הייצור האופטימאלי

איזה/אילו מבין ההיגדים הנ"ל נכון/נכונים?

- א. היגד I נכון בלבד  
 ב. היגד II נכון בלבד  
 ג. היגד III נכון בלבד  
 ד. כל ההיגדים נכונים  
 ה. כל ההיגדים שגויים

## שאלה מספר 8

לפניכם שלושה היגדים הדנים בסביבת ייצור מוגבלת משאבים:

I כדי להשיג רווח מקסימאלי יש לפעול במלוא כושר הייצור בכלל החברה

II צוואר הבקבוק בתהליך הייצור מתבטא תמיד אצל העובדים שעלותם העסקתם היא הגבוהה ביותר

III הרכב הייצור אופטימאלי מוכתב ע"י צוואר הבקבוק בתהליך

איזה/אילו מהיגדים הנ"ל נכון/ים?

- א. רק היגדים II ו- III
- ב. רק היגד II
- ג. כל ההיגדים שגויים
- ד. רק היגד III
- ה. רק היגדים I ו- III

## תרגילים לפרק: תהליך למידה – עקום למידה

### שאלה מספר 1

חברת "הידד" הינה חברה המייצרת מפתחות.

בחברה שתי מחלקות: א' וב'.

שתי המחלקות זהות לחלוטין, מלבד העובדה שבמחלקה א' מתקיים למידה בייצור, בשיעור של 80%.

נתונים נוספים:

1. בשתי המחלקות עלות החומרים בייצור זניחים.
2. בשתי המחלקות אין עלויות עקיפות בייצור
3. בשתי המחלקות זמן ייצור המפתח הראשון: 4 שעות
4. עלות שכר עבודה שעתי בחברה: 15 ₪

לגבי כל מחלקה, נדרש:

- א. כמה זמן ייקח למחלקה לייצר 5 מפתחות?
- ב. מהי עלות ייצור 10 מפתחות למחלקה?
- ג. מה עלות ייצור המפתח ה-12 למחלקה?

### שאלה מספר 2

בחברה "הפלסטרים של אבי" מייצרים פלסטרים. מרכיבי העלות של פלסטר:

1. עבודה ישירה
2. חומרים ישירים
3. עלויות עקיפות

נתונים נוספים:

- החברה ייצרה בשנת 2010 250 יחידות.
- זמן ייצור היחידה הראשונה בחברה: 3 שעות.
- תעריף שעת עבודה בחברה: 10 ₪. במידה ועובד חלק משעה, הוא מקבל תגמול על השעה כולה.
- שיעור הלמידה בחברה הינו 90%, והוא מתייחס לעבודה הישירה בלבד.
- בכל יחידה משקיעה החברה חומרים בעלות של 2 ₪.
- החברה מעמיסה עלויות עקיפות בשיעור של 5 ₪ לשעת עבודה.

נדרש: בכמה הסתכמה עלות הייצור בשנת 2010 בחברה?

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

כתב ופתר - רו"ח תמיר וימן ©

### שאלה מספר 3

יובל הינו בעלים של חברה לייצור לבנים.

לאחרונה, ניהל יובל שיחה עם עוזרו הנאמן, במהלכה אמר:

"תשמע, זה פשוט מדהים. בהתחלה לקח לח'ברה שלנו מלא זמן לייצר כל לבנה. משהו כמו 10

שעות. בסוף השבוע הראשונה ראיתי שיפור, בסוף השבוע השני ראיתי שיפור. הזמן הממוצע

לייצור רק הולך ויורד! אם זה ימשיך בקצב הזה – אני צופה כי כל לבנה תיוצר בפרק זמן מצחיק

של דקות."

#### נדרשים:

א. חווה דעתך באשר לטענתו של יובל.

ב. לרוב אנו נראה כי תהליך הלמידה מתייחס לשעות עבודה ישירה. האם ייתכן כי

נראה למידה באשר לחומר הגלם בחברה?

### שאלה מספר 4

חברת "שמופי" מייצרת סכיני גילוח. לאחרונה, קיבלה החברה הזמנה לייצור של 250 סכינים. החברה ייצרה את ההזמנה, ולאחר מכן התברר כי העלות הממוצעת של העבודה שהושקעה בסכין הסתכמה ב- 6,656 ₪.

כמו כן, ידוע כי עלות מרכיב העבודה בחברה מתנהגת לפי עקום הלמידה הבא:

$$Y = A * X^{(-0.415)}$$

נתון נוסף:

- הנח כי בחברה אין עלויות בגין חומרים ועלויות עקיפות

נדרשים:

- א. מהי הייתה עלות ייצור יחידת סכיני הגילוח הראשונה בחברה?
- ב. הנח כעת כי בפני החברה אפשרות לבצע את ההזמנה באמצעות חברה חיצונית. הנח כי החברה גובה סך של 50 ₪ לשעת עבודה. מהו מקסימום שעות עבודה אותו תשקיע החברה החיצונית, ועדיים משתלם לחברת שמופי להיעזר בשירותיה?

### שאלה מספר 5

חברת "תמירוס" נוסדה ביום 01.01.1998 ומייצרת מוצר אחד: ארגזים.

להלן נתונים לגבי ייצור ארגזים:

1. בכל ארגז מושקע חומר גלם בעלות של 20 ₪. אין למידה בחומר גלם הכרוך בהכנת ארגזים.
2. בשנת '98 ייצרה החברה סה"כ של 220 ארגזים: ידוע כי משך הזמן הנדרש להכנת 70 היחידות הראשונות היה 21,000 שעות עבודה.
3. החברה ייצרה סך של 220 ארגזים בשנת '98.
4. שיעור הלמידה בחברה הוא 90%.
5. עלות שעת עבודה החברה: 15 ₪.

נדרש:

- א. כמה זמן השקיע החברה בייצור הארגז הראשון?



- ב. מה הייתה העלות הכרוכה בייצור 70 היחידות הראשונות בייצור?  
 ג. מה הייתה העלות הכרוכה בייצור 150 היחידות האחרונות בייצור?

## שאלה מספר 6

חברת "דני-דין" מייצרת אוניות.

לאחרונה ייצרה החברה אוניה, ולהלן העלויות אשר היו כרוכות בהכנתה:

100,000	חומרים ישירים
300,000	עבודה ישירה, סה"כ 10,000 ש"ע
50,000	כלי עבודה (1)
200,000	עקיפות משתנות (2)
<u>75,000</u>	עקיפות אחרות (3)
725,000	סה"כ

- (1) בכלי העבודה ניתן להשתמש גם בייצור האוניות הבאות ואין צורך ברכישה נוספת של כלי עבודה  
 (2) עקיפות משתנות מועמסות לפי 20 ₪ על כל שעת עבודה ישירה  
 (3) עקיפות אחרות נזקפות לייצור לפי 25% מעלות העבודה הישירה

שיעור הלמידה בחברה הוא 85% והוא מתייחס רק לשעת עבודה ישירה

### נדרש:

- א. הנח כי החברה מבקשת לייצר 7 אוניות נוספות. מהו זמן העבודה הישירה הנוסף אותו תידרש החברה להשקיע?  
 ב. מהי העלות הכוללת בייצור 7 אוניות נוספות.  
 ג. הנח כעת כי לא קיימת למידה החברה. מהי תוספת העלות הכרוכה לחברה באיבוד יכולת הלמידה לעומת מצב שבו קיים הליך למידה בארגון

## שאלה מספר 7

לפניכם ארבעה היגדים המתייחסים לעקום למידה:

- I מודל עקום הלמידה מצביע על כך שככל שהמספר המצטבר של היחידות המיוצרות גדל, כך זמן הייצור הממוצע ליחידה פוחת. למרות שקצב הקיצור הולך ופוחת, הוא נמשך כל הזמן, ועבור מספר גבוה מאוד של יחידות אנו עשויים לקבל תוצאות שהן בגדר אבסורד.
- II בתעשייה עתירת מיכון ומחשוב, עלול גורם הלמידה להיות זניח.
- III במחקרים רבים אובחנה תופעה לפיה תהליך הלמידה נעצר "לפתע", וזמן הייצור מתייצב על רמה קבועה, גם כאשר גדל מספר היחידות המיוצרות ונצבר ניסיון.
- IV עקום למידה מודד את הקשר שבין הכמות המיוצרות המצטברת לזמן הייצור הממוצע ליחידה. תמיד קיים קשר לינארי בין קיצור זמן הייצור לבין הפחתת העלות הממוצעת ליחידה.

בחר את האפשרות הנכונה:

- א. רק היגד I נכון
- ב. רק היגד II נכון
- ג. רק היגדים I ו-III נכונים
- ד. רק היגדים II ו-IV נכונים
- ה. רק היגדים I, II ו-III נכונים

## שאלה מספר 8

לחברת "לז" פרדס של אשכוליות. החברה עומדת להתחיל בקטיף בתחילת השבוע הבא, ושוקלת כיצד ומהיכן לגייס את העובדים הזמניים שיבצעו את הקטיף. אין כל כוונה להמשיך ולהעסיק את העובדים שיגויסו לאחר גמר הקטיף.

הקוטפים מאורגנים בצוותים בני 10 עובדים כ"א, כאשר "יחידת העבודה", המשמשת למדידת התפוקה מוגדרת כמיכל בן 240 ק"ג. ההערכה היא שבפרדס 16,320 ק"ג אשכוליות בשלות לקטיף.

החברה שוקלת חלופות שונות לביצוע הקטיף:

האפשרות הראשונה היא גיוס צוות מיומן של עשרה עובדים זרים.

ההערכה כי הצוות יקטוף את 240 הק"ג הראשונים ב- 4 שעות. זמן הקטיף ליחידת עבודה ילך ויפחת בהתאם לעקום למידה של 80% (ממוצע). אולם הלמידה תפסק לאחר שהצוות יקטוף 7,680 ק"ג ויגיע לזמן קטיף שולי של 0.893 שעות למיכל.

הצוות יעבוד 9 שעות, כאשר העלות הכוללת לחברה ליום עבודה של כל חבר הצוות הינה 3,200 ₪ ליום. במקרה בו הצוות מועסק רק בחלק מהיום, הרי אם העסקה היא פחות מחמש שעות באותו יום תשולם מחצית מהסכום ליום. אם ההעסקה תהיה למספר שעות גדול יותר ישולם הסכום בגין יום עבודה מלא.

הצוות דורש לבצע את עבודת הקטיף מתחילה ועד סופה בעצמו, ולא ניתן להעסק במקביל לצוות זה כל צוות קוטפים אחר.

נתונים נוספים:

- האשכוליות שיקטפו נמכרות בשער הפרדס לחברת יצוא, כאשר מחיר המכירה תלוי בעיתוי גמר הקטיף. אם יסתיים הקטיף תוך שישה ימים ניתן יהיה לשיג מחיר של 5 ₪ לק"ג. אם יסתיים הקטיף תוך 12 יום ניתן יהיה לשיג מחיר 3.5 ₪ לק"ג (לכל הכמות הנמכרת). אם יסתיים הקטיף מאוחר יותר ניתן יהיה להשיג מחיר של 1.75 ₪ בלבד (לכל הכמות הנמכרת).
- בגין חלקי שעות עבודה משולמת תמורה מלאה לשעה

הניחו כי החברה בחרה להתקשר עם צוות העובדים הזר. מה יהיה הרווח הצפוי מן הקטיף?

- א. 14,800 ₪
- ב. 29,920 ₪

- ג. 21,500 ₪  
 ד. 18,200 ₪  
 ה. אף לא אחד מהנ"ל

### שאלה מספר 9

חברת "גוטמן" בע"מ (להלן: "החברה") אמורה להתחיל בייצור המוצר "אבוקסיס" בתחילת שנת 2010.

ליצור היחידה הראשונה דרושות 100 שעות עבודה ישירה של צוות עובדים בעלות של 9,000 ₪ לשעת צוות. שיעור הלמידה בעבודה הינו 90%.

לצורך ייצור היחידה הראשונה, נדרש חומר גלם במשקל של 120 ק"ג, בעלות של 5,000 ₪ לק"ג. שיעור הלמידה הקיים לגבי חומרי גלם זהה לשיעור הלמידה של עבודה ישירה. סכום העקיפות הקבועות בייצור הינו 200,000 ₪ לשנה.

הניחו שהחברה צופה כי היא תייצר ותמכור 4 יחידות במהלך שנת 2010, מה תהיה עלות הייצור הממוצעת ליחידה בשנת 2010?

- א. 1,265,000 ₪  
 ב. 1,215,000 ₪  
 ג. 1,944,000 ₪  
 ד. 2,916,000 ₪  
 ה. 4,860,000 ₪

הניחו כי לקראת תחילת שנת 2010 החברה שינתה את תחזיתה והגיעה למסקנה שהיקף הביקוש לשנת 2010 יהיה 6 יחידות (במקום 4 יחידות במקור). מה תהיה תוספת העלות הכוללת בשנת 2010 בגין ייצור 2 היחידות הנוספות:

- א. 1,994,268 ₪

ב.	2,194,268 ₪
ג.	1,944,000 ₪
ד.	1,713,567 ₪
ה.	2,741,707 ₪

לצורך סעיף זה בלבד, הניחו כי קיימת למידה בעבודה בלבד ואין למידה בחומרי הגלם. עקב אילוצים שונים, נשקלת אפשרות לייצר את שתי היחידות ע"י עובדים זמניים ששיעור הלמידה שלהם בעבודה זהה לשיעור הלמידה של העובדים הקבועים (90%). מה אמור להיות תעריף לשעת עבודה של צוות העובדים הזמניים, לשם ייצור 2 היחידות הנוספות, בו תהיה החברה אדישה בין ייצור ע"י העובדים הקבועים לבין ייצור ע"י העובדים הזמניים?

א.	6,648 ₪ לשעה
ב.	8,561 ₪ לשעה
ג.	10,800 ₪ לשעה
ד.	7,515 ₪ לשעה
ה.	9,000 ₪ לשעה

### שאלה מספר 10

חברת "איכות חיים" בע"מ סיימה זה עתה את פיתוח מוצר "עזר לנכה" שהינו רובוט זעיר העוזר לנכים בתפקודם היום יומי.

סקר שוק שנערך בנושא מלמד שהביקוש לרובוט רגיש למחירי המכירה כמפורט להלן:

<u>מחיר מכירה</u> <u>ליחידה (בש"ח)</u>	<u>ביקוש ביחידות</u> <u>לשנה הקרובה</u>
11,000	100
10,000	200
9,000	400

עלויות הייצור הממוצעות לרובוט, הצפויות בייצור הסדרה הראשונה בת 100 היחידות הינן:

<u>סוג עלות</u>	<u>ש"ח</u>
חומרים ישירים	1,000
עבודה ישירה	2,000
עקיפות משתנות	3,000
עקיפות קבועות	<u>2,000</u>
סה"כ	8,000

תשתית הייצור הנוכחית מאפשרת ייצור של עד 200 רובוטים לשנה. במטרה להרחיב את כושר הייצור מ-200 ל-400 יש להשקיע מיידית בתשתית סך של 250,000 ₪. אורך החיים המועיל של ציוד הייצור אינו עולה על שנה אחת, וזאת בשל החדשנות הטכנולוגית בענף.

החברה מעריכה שעלויות העבודה הישירות מתנהגות לפי עקום למידה של 80% (לסדרה).

בכמה יגדלו/יקטנו רווחי החברה אם החברה תייצר 200 יחידות במקום 100 יחידות בשנה הקרובה?

- א. גידול של 380,000 ₪
- ב. קיטון של 300,000 ₪
- ג. גידול של 680,000 ₪
- ד. קיטון של 425,000 ₪
- ה. גידול של 880,000 ₪

מה יהיה הרווח הכולל של החברה, אם תחליט לייצר 400 רובוטים בשנה הקרובה?

- א. 1,038,000 ₪
- ב. 1,488,000 ₪
- ג. 1,288,000 ₪
- ד. 975,000 ₪
- ה. 1,108,000 ₪