

ניהול תעשייתי א'

לטכנאי תעשייה וניהול

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: ארבע שעות.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה ארבעה פרקים.

פרק ראשון: מיקרו-כלכלה

פרק שני: סטטיסטיקה א'

פרק שלישי: פסיכולוגיה תעשייתית

פרק רביעי: יסודות הניהול

עליך לענות על שאלה אחת מכל אחד מן הפרקים, ועל שאלה אחת נוספת, על-פי בחירתך. בסך-הכול עליך לענות על חמש שאלות. לכל שאלה – 20 נקודות. סך-הכול – 100 נקודות.

ג. חומר עזר מותר לשימוש: כל חומר עזר כתוב בכתב יד או מודפס על נייר, מחשבון.

ד. הוראות מיוחדות: בתשובה על שאלת חישוב, עליך להציג את כל שלבי הפתרון באופן מפורט, ולהסבירם בקצרה. קבלת מרב הנקודות מותנית במילוי דרישה זו

בשאלון זה 6 עמודים.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר,
אך מכוונות הן לנבחנות והן לנבחנים.

בהצלחה!

השאלות

בשאלון זה ארבעה פרקים. עליך לענות על שאלה אחת מכל אחד מן הפרקים, ועל שאלה אחת נוספת על-פי בחירתך. בסך-הכול עליך לענות על חמש שאלות (לכל שאלה – 20 נקודות).

פרק ראשון: מיקרו-כלכלה

שאלה 1

משק "תפארת", שנמצא בתעסוקה מלאה, מייצר שני סוגי מוצרים בלבד: מוצרי בריאות ומוצרי חינוך. להלן חמש אפשרויות הייצור המקסימליות של שני סוגי המוצרים (ביחידות מוצר):

אפשרויות הייצור	A	B	C	D	E
מוצרי חינוך (y)	44	40	32	20	0
מוצרי בריאות (x)	0	1	2	3	4

- (8 נק') א. סרטט והצג את **עקומת התמורה** לשני סוגי המוצרים שמייצר משק "תפארת", והסבר מה המשמעות של **תעסוקה מלאה** במשק זה.
- (8 נק') ב. 1. חשב את עלות הייצור האלטרנטיבית השולית של **מוצרי בריאות במונחים של מוצרי חינוך** בכל אחת מהנקודות E-A.
2. חשב את עלות הייצור האלטרנטיבית השולית של **מוצרי חינוך במונחים של מוצרי בריאות** בכל אחת מהנקודות E-A.
- (4 נק') ג. בהנחה שחל **שיפור טכנולוגי בייצור מוצרי בריאות**, האם ניתן להגדיל את כמות הייצור של מוצרי החינוך בלי לפגוע בהיקף הייצור של מוצרי הבריאות? **נמק את תשובתך**.

שאלה 2

בבעלותו של המשק החקלאי "הצלחה" שני מטעים לגידול אפרסקים: מטע א' ומטע ב'. לכל מטע יכולת תפוקה שונה ונדרשות לו תשומות שונות של עבודה. מטרתו של מנהל המשק היא להשיג את התפוקה המרבית האפשרית משני המטעים. מספר העובדים שביכולתו להקצות לעבודה בשני המטעים יחד הוא **שישה**, כמפורט בטבלה:

מספר עובדים	1	2	3	4	5	6
תפוקה כוללת במטע א' (טונות)	100	180	280	380	480	500
תפוקה כוללת במטע ב' (טונות)	240	360	460	500	500	500

א. (10 נק') העתק את הטבלה הבאה למחברתך, והשלם אותה: חשב את מספר העובדים שיקצה מנהל המשק לכל מטע לפי **חוק התפוקה השולית הפוחתת**, ולכל הקצאה חשב את **התפוקה הכוללת** ואת **התפוקה השולית** של העובדים בכל אחד משני המטעים.

מספר עובדים	מטע א'		מטע ב'	
	תפוקה כוללת	תפוקה שולית	תפוקה כוללת	תפוקה שולית
1				
2				
3				
4				
5				
6				

ב. (6 נק') שינויים מבניים במשק מאפשרים להקצות לעבודה בשני המטעים יחד **11** עובדים לכל היותר. בהנחה שעלות (שכר) העובד שווה ל-10 טונות תפוקה – כמה עובדים יקצה מנהל המשק למטע א', וכמה עובדים יקצה למטע ב'?

ג. (4 נק') נוכח שינויים כלכליים במשק "הצלחה" עלה שכרם של העובדים במטעי האפרסקים. נתון שאפרסק הוא מוצר בעל עקומת היצע רגילה. הסבר כיצד תשתנה **עקומת ההיצע** של אפרסקים במשק עקב עליית שכר העובדים, והראה בסרטוט את **הכמות המוצעת** של אפרסקים לפני השינוי ולאחריו.

פרק שני: סטטיסטיקה א'

שאלה 3

ביער גדלים עצים משלושה סוגים, לפי החלוקה הבאה: 60% עצי אלון, 30% עצי איקליפטוס והשאר עצי זית. שריפה שפרצה ביער פגעה בכל העצים, והם סווגו לשתי קבוצות, לפי עוצמת הפגיעה בהם: עצים שנשרפו כליל, ועצים שנפגעו אך שניתן להצילם.

נמצא ש-20% מעצי האלון נשרפו כליל, 10% מעצי האיקליפטוס נשרפו כליל, חלק מעצי הזית נשרפו כליל, ובסך הכול 20% מעצי היער נשרפו כליל.

- (6 נק') א. הצג בדיאגרמת עץ את חלוקת העצים ביער לפי סוגיהם ולפי עוצמת הפגיעה בהם.
- (6 נק') ב. חשב את אחוז עצי הזית שנפגעו אך שניתן להצילם.
- (8 נק') ג. 1. ענף נלקח ביער מעץ שנשרף כליל. חשב את ההסתברות שהענף הוא של עץ אלון.
2. בלי קשר לסעיף הקודם (ג'1), מה ההסתברות שבבחירה אקראית של ענף ביער יילקח ענף של עץ אלון? הסבר את ההבדל בין תת-סעיף זה לתת-הסעיף ג'1.

שאלה 4

- (6 נק') א. הגובה הממוצע של אוכלוסיית הגברים בישראל מתפלג התפלגות נורמלית עם ממוצע של 177 ס"מ וסטטיית תקן של 3 ס"מ. מה ההסתברות שגובהו של גבר ישראלי אקראי יהיה מעל 180 ס"מ?
- (9 נק') ב. במחקר שנערך באחד מבתי החולים בארץ, נבדק הקשר בין גובה אבות ובין גובה בניהם בגיל הבגרות. לפניך נתוני הגובה (בס"מ) שנמדדו בקרב 8 אבות ו-8 בניהם:

	1	2	3	4	5	6	7	8
גובה האב	177	175	190	183	176	178	170	185
גובה הבן	181	180	191	185	176	180	172	186

חשב את מקדם המתאם של הקשר בין גובה הבנים ובין גובה אבותיהם, ונסח את משוואת קו הרגרסיה של קשר זה. הסבר את משמעות התוצאה שקיבלת.

- (5 נק') ג. הגובה הממוצע של אוכלוסיית הנשים בישראל מתפלג התפלגות נורמלית עם סטיית תקן של 10 ס"מ. ידוע שגובהן של 77% מהנשים הישראליות הוא מעל 156 ס"מ. מהו הגובה הממוצע של אוכלוסיית הנשים בישראל?

פרק שלישי: פסיכולוגיה תעשייתית

שאלה 5

חברת "הצבע השולט" לייצור צבעים נקלעה לקשיי ניהול, ולכן החליטה החברה לנקוט שלושה צעדים: שינוי המבנה הארגוני; פיתוח קריירה לעובדים המתאימים; ועידודם של עובדים ותיקים לפרוש לגמלאות. ההנהלה חוששת מהתנגדות העובדים לשינוי המבנה הארגוני ואף מעזיבתם של עובדים שאינם ותיקים ואשר החברה מעוניינת שישארו לעבוד בה.

(7 נק') א. **הסבר והדגם** כיצד תקשורת ארגונית (המתקיימת בין ההנהלה לעובדים) יכולה לתרום להצלחתו של שינוי המבנה הארגוני בחברת "הצבע השולט".

(7 נק') ב. **הסבר והדגם** כיצד פיתוח קריירה לעובדים המתאימים יסייע לחברה להתגבר על קשיי הניהול.

(6 נק') ג. פרט **שתי** דרכים שבאמצעותן יכולה חברת "הצבע השולט" להקל על העובדים הוותיקים את תהליך הפרישה לגמלאות.

שאלה 6

בחברת "אלחוטון" מפתחים ומייצרים מכשירי קשר אלחוטיים. מחלקת הפיתוח בחברה מעסיקה מהנדסים הנדרשים לעבוד בצוותים. כל צוות מפתח חלק אחר במכשיר, ובתום התהליך משלבים את כל הפיתוחים לדגם אחד שישמש אב-טיפוס של מכשיר הקשר.

(7 נק') א. הסבר מהי **הגישה האידיוגרפית**, וכיצד ניתן להיעזר בה לגיוסם של מהנדסי פיתוח חדשים לעבודה בצוותים.

(7 נק') ב. תאר **שתי** דרכים לשיפור יחסי הגומלין בין הפרט לקבוצה, כדי לקדם את היעילות של עבודת צוות בחברת "אלחוטון".

(6 נק') ג. לצורך קיצור זמני הפיתוח החליטה החברה לעבוד בצוותי עבודה גלובליים, המשלבים עובדים ממדינות שונות, ולצרפם לצוותים הקיימים. ציין יתרון **אחד** וחיסרון **אחד** שיכולים להיות לחברת "אלחוטון" מהפעלתם של צוותים גלובליים.

פרק רביעי: יסודות הניהול

שאלה 7

הסביבה הארגונית המודרנית מציבה בפני מנהלי ארגונים אתגרים חדשים, ולפיכך ארגונים מיישמים גישות ניהול שונות כדי למקסם את תרומת העובדים לארגון ולמטרותיו.

- (8 נק') א. ציין שלוש יכולות הנדרשות למנהל על-פי **הגישה האינטגרטיבית** בניהול, והסבר אותן.
- (6 נק') ב. הסבר את הקשר בין שמירה על **כללי אתיקה ארגונית** ובין הצלחתם של ארגונים, וציין יתרון **אחד** שעשוי לנבוע לארגון מהשמירה על כללי האתיקה הארגונית.
- (6 נק') ג. תאר את ההתייחסות לגורם האנושי בסביבה הארגונית על-פי **גישת הניהול המדעי** של טיילור ועל-פי **הגישה ההתנהגותית**.

שאלה 8

חברת מ.מ.מ., הנותנת שירות תיקונים למוצרי חשמל ביתיים, בוחנת אפשרות לשפר תהליכים בכל תחומי הניהול שלה. הנהלת החברה כינסה לישיבה עובדים בעלי ידע וניסיון כדי לקבל החלטות אופרטיביות בנדון.

- (8 נק') א. הסבר מה החשיבות של **תהליך קבלת החלטות** להצלחת הארגון, ומה החשיבות של **שיתוף עובדי חברת מ.מ.מ.** בתהליך זה.
- (5 נק') ב. לאחרונה התרבו התלונות מצד לקוחות על טיב השירות שמספקת החברה. לפיכך החליט המנהל לבצע בקרה על מחלקת שירות הלקוחות בחברה. הסבר מה החשיבות של קביעת תקנים ומדדים **לביצוע הבקרה** על מחלקת השירות.
- (7 נק') ג. הבא **שתי** דוגמאות למדדי בקרה שניתן באמצעותם לבחון את טיב השירות שנותנת חברת מ.מ.מ. ללקוחותיה.

בהצלחה!