

סוג הבחינה: גמר לבתי-ספר לטכנאים ולהנדסאים

מועד הבחינה: אביב תשע"ח, 2018

סמל השאלון: 718001

נספחים: א. לוח התפלגות נורמלית

סטנדרטית

ב. מילון מונחים

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: יחסי עבודה

פרק רביעי: פסיכולוגיה תעשייתית

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

2. לנוחותך, לשאלון זה נספח מילון מונחים בשפות עברית, ערבית, אנגלית ורוסית. תוכל להיעזר בו בעת הצורך.

בשאלון זה 6 עמודים ו-3 עמודי נספחים.

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

בהצלחה!

השאלות

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

המשק במדינת "אידיליה" נמצא בתעסוקה מלאה ומייצר שני סוגים של מוצרים: מוצרי מיחשוב ומוצרי תעשייה. להלן אפשרויות הייצור במשק:

E	D	C	B	A	אפשרות ייצור
0	10	16	20	22	כמות מוצרי תעשייה
4	3	2	1	0	כמות מוצרי מיחשוב

א. (7 נק') סרטט את עקומת התמורה המתארת את אפשרויות הייצור במשק, $E - A$. ציין מה המשמעות של תעסוקה מלאה במשק.

ב. (8 נק') חשב, והצג בטבלה מתאימה, את העלות האלטרנטיבית הכוללת ואת העלות האלטרנטיבית הממוצעת של ייצור מוצרי תעשייה בכל אחת מאפשרויות הייצור $E - A$.

ג. (5 נק') נתון שחל שיפור טכנולוגי בייצור של מוצרי מיחשוב. האם ניתן להגדיל את היקף הייצור של מוצרי התעשייה בלי לפגוע בהיקף הייצור של מוצרי המיחשוב? הסבר את תשובתך.

שאלה 2

בשוק החלב של מדינת "הצלחה" שוררת **תחרות משוכללת**. להלן פונקציות הביקוש וההיצע בשוק זה:

$$Q_D = 100 - 3P \quad \text{פונקציית הביקוש לחלב:}$$

$$Q_S = -20 + 2P \quad \text{פונקציית ההיצע של חלב:}$$

* המחיר בש"ח לליטר, והביקוש וההיצע בליטרים.

(5 נק') א. חשב את **מחיר שיווי המשקל** ואת **כמות שיווי המשקל** בשוק החלב.

(10 נק') ב. הטבלה שלפניך נועדה להציג את הכמות המבוקשת ואת הכמות המוצעת של חלב בשוק, כפונקצייה של מחירו בשוק:

27	26	25	24	23	22	21	P – מחיר (ש"ח לליטר)
							Q_S – כמות מוצעת (ליטר)
							Q_D – כמות מבוקשת (ליטר)

1. העתק את הטבלה למחברתך, והשלם אותה על-פי נתוני השאלה.

2. סרטט את עקומת הביקוש (D) ואת עקומת ההיצע (S) של החלב, וסמן את **נקודת שיווי המשקל** בין העקומות.

(5 נק') ג. לאחרונה רכש אחד היצרנים בשוק החלב את כל היצרנים המתחרים, והשוק עבר משוק משוכלל ל**מונופול**.

חוזה דעתך על הטענה הבאה: "היווצרותו של מונופול בשוק החלב תגרום לגידול בכמות החלב המשווק, אך רמת המחירים של החלב לא תשתנה".
האם הטענה נכונה? נמק את תשובתך.

פרק שני: סטטיסטיקה א'

שאלה 3

אוכלוסיית האנשים הבוגרים במדינת ישראל נחלקת לארבע קבוצות לפי מצב משפחתי:
רווקים (20%), נשואים (50%), גרושים (25%) ואלמנים (5%).

40% מהנשואים ו-50% מהרווקים לוקים בעודף משקל. מבין הגרושים – 70% אינם לוקים בעודף משקל.

בסך הכול 40% מאוכלוסיית האנשים הבוגרים במדינת ישראל לוקים בעודף משקל.

(8 נק') א. סרטט **דיאגרמת עץ** לתיאור אוכלוסיית האנשים הבוגרים במדינת ישראל על-פי נתוני השאלה.

(6 נק') ב. דוגמים באקראי אדם בוגר. חשב את ההסתברות שהוא אלמן אשר לוקה בעודף משקל.

(6 נק') ג. דוגמים באקראי אדם בוגר, וידוע שאינו לוקה בעודף משקל. חשב את ההסתברות שהאדם הזה רווק.

שאלה 4

במושב בצפון הארץ ישנן 35 רפתות המספקות מדי יום את כל תפוקת החלב היומית שלהן ל"מחלבת הצפון". "מחלבת הצפון" רוכשת את כל תצרוכת החלב שלה מ-35 רפתות אלה בלבד.

תפוקת החלב **בכל אחת** מהרפתות מתפלגת התפלגות נורמלית, עם ממוצע יומי של 2,050 ליטר וסטיית תקן של 10 ליטרים.

הנח שתפוקות הרפתות אינן תלויות זו בזו.

(7 נק') א. חשב את ההסתברות שרפת אחת, שנבחרה באקראי מבין 35 הרפתות, תספק מעל 2,060 ליטר חלב ביום.

(8 נק') ב. חשב את ההסתברות שכמות החלב **הכוללת** שתספקנה כל 35 הרפתות ל"מחלבת הצפון" תעלה על 71,800 ליטר ביום.

(5 נק') ג. "מחלבת הצפון" מעבדת מדי יום את **כל** החלב המגיע מהרפתות לחלב לשתייה. חשב את ההסתברות שכמות החלב שתעובד במחלבה במשך **שלושה** ימים תעלה על 215,500 ליטר.

פרק שלישי: יחסי עבודה

שאלה 5

יומיים לפני פתיחת שנת הלימודים, הכריז ארגון המרצים של רשת המכללות "ענתות" על **סכסוך עבודה** ועל **שביתה** ללא הודעה מוקדמת להנהלת המכללות. המרצים לא ייתנו שיעורים בכיתות אך יהיו נוכחים בחדרם שבמכללות לקבלת תלמידים ולמתן שיעורים פרטניים.

הדרישות שהציבו המרצים כתנאי לחזרתם לעבודה הן: תשלום שכר מינימום לעוזרי ההוראה; ותשלום דמי החופשה לשנת הלימודים הקודמת, שטרם שולמו למרצים.

(6 נק') א. האם ארגון המרצים של רשת המכללות רשאי על-פי חוק להכריז על סכסוך עבודה ולקיים שביתה כאמור לעיל? הסבר את תשובתך.

(6 נק') ב. באיזה **סוג שביתה** בחרו המרצים? הסבר את תשובתך.

(8 נק') ג. ציין **שני** חוקי עבודה מרכזיים שעליהם הסתמכו המרצים בדרישותיהם. העתק את דרישות המרצים למחברתך, וציין ליד כל דרישה את החוק המתאים לה.

שאלה 6

חברת האופנה הפרטית "אופנתית" החליטה להעביר את פעילות הייצור שלה ממרכז הארץ לאזור עדיפות לאומית שבדרום הארץ. תכנון הדגמים יעשה במשרדי החברה בתל אביב, והייצור – במפעל שהקימה בדרום הארץ. עובדי המפעל מקבלים **שכר לפי יחידת זמן** – לפי שעת עבודה. מנהל הייצור בדק ומצא שיעילות העבודה במפעל נמוכה ביותר.

(6 נק') א. הצע **שיטת שכר** מתאימה לעובדי הייצור, והסבר כיצד שיטה זו תגדיל את היעילות בעבודה.

(8 נק') ב. פרט **שניים** ממרכיבי **המערך הסוציאלי** הקיים במדינת ישראל לעובדים בחברת "אופנתית", והסבר כל אחד מהם.

(6 נק') ג. הוצע לחברת "אופנתית" להעביר את פעילות הייצור שלה לסין. ציין **שלושה** יתרונות שהעברה כזו יכולה להקנות לחברה.

פרק רביעי: פסיכולוגיה תעשייתית

שאלה 7

חברת "מתוקים" לייצור מאפים מעסיקה סוכני מכירות לשיווק תוצרתה. החברה משלמת לסוכנים **שכר גלובלי**. לאחרונה נקלעה החברה למשבר במערך המכירות: חלה ירידה חדה בהיקף המכירות, וסוכני מכירות ותיקים נטשו את העבודה בשל חוסר שביעות רצון.

8 נק' א. הסבר על-פי תיאוריית ההוגנות של אדמס כיצד יכולה החברה לשפר את שביעות הרצון של סוכני המכירות.

7 נק' ב. הצע לחברת "מתוקים" **שני** כלים להנעת סוכני המכירות כדי שיגדילו את היקף המכירות שלהם.

5 נק' ג. הסבר איזה **טיפוס מנהיג** יכול להגביר את שביעות רצונם של סוכני המכירות בחברה.

שאלה 8

בחברת "יובל טכנולוגיות מתקדמות", רוב העובדים עושים את עבודתם כשהם יושבים ישיבה ממושכת מול מחשב. במסגרת "שבוע המודעות לכללי הארגונומיה" שקיימה החברה, נשלחו אל העובדים בדואר האלקטרוני מידע והמלצות על יציבה נכונה לפי כללי הארגונומיה (הנדסת אנוש), ובטלפון הנייד נשלחו אליהם תזכורות כדי שיקומו מדי פעם מכסאם. נוסף על כך נערכו בשבוע זה כנסי הסברה, והעובדים השתתפו בסדנאות של פעילות גופנית ומתיחות.

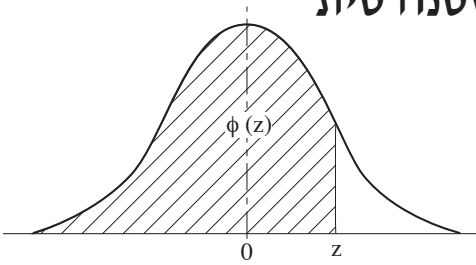
9 נק' א. הסבר מה כוללת **תקשורת ארגונית**. ציין **שני** כלים של תקשורת ארגונית המשמשים את חברת "יובל טכנולוגיות מתקדמות" והמוזכרים באירוע, ו**שני** כלים אפשריים נוספים שאינם מוזכרים באירוע.

6 נק' ב. הסבר כיצד "שבוע המודעות לכללי הארגונומיה" יכול לקדם את **התקשורת הבין-אישית** בחברת "יובל טכנולוגיות מתקדמות".

5 נק' ג. ציין **שני** מרכיבים של **ההון החברתי הפנים-ארגוני** שיכולים לבוא לידי ביטוי בפעילויות של "שבוע המודעות לכללי הארגונומיה".

בהצלחה!

לשאלון 718001, אביב תשע"ח



השטח $\phi(z)$ תחת העקום הנורמלי הסטנדרטי שמשמאל ל- z

[illegible]

נספח ב': מילון מונחים (2 עמודים)

לשאלון 718001, אביב תשע"ח

תרגום המונח			המונח
אנגלית	רוסית	ערבית	
arbitrator	Арбитр	محکم	בורר
demand	спрос	طلب	ביקוש
employees recruitment	Набор сотрудников	تجنيد عمال	גיוס עובדים
flexible work	Гибкость в работе	مرونة في العمل	גמישות בעבודה
work method (type)	Тип работы	نمط العمل	דפוס (סוג) עבודה
employment benefits	Премия, бонус в зарплате	تحسين الإيجار	הטבות שכר
supply	Поставка, предложение	عرض	היצע
collective agreement	Коллективный договор	اتفاق جماعي	הסכם קיבוצי
normal distribution	Нормальное распределение	توزيع عادي (طبيعي)	התפלגות נורמלית
employees committee	Комитет рабочих	لجنة العاملين	ועד עובדים
demand quantity	Количество спроса	الكمية المطلوبة	כמות מבוקשת
supply quantity	Количество предложения	الكمية المعروضة	כמות מוצעת
equilibrium quantity	Сальдо, равновесный объём	الكمية في نقطة التوازن	כמות שיווי משקל
maximal price	Максимальная цена	سعر أقصى	מחיר מקסימום
equilibrium price	Равновесная цена	السعر في نقطة التوازن	מחיר שיווי משקל
coordinate system	Система координат	هيئة محاور	מערכת צירים
Pearson's correlation coefficient	Корреляция Персона	معامل الملاءمة حسب بيرسون	מקדם מתאם לפי פירסון
variable	Переменная	متغير	משתנה

תרגום המונח			המונח
אנגלית	רוסית	ערבית	
standard deviation	Стандартное отклонение	الانحراف المعياري	סטיית תקן
labor dispute	Трудовой спор	نزاع عمل	סכסוך עבודה
total alternative cost	Общая альтернативная стоимость	التكلفة البديلة الإجمالية	עלות אלטרנטיבית כוללת
marginal alternative cost	Предельная альтернативная стоимость	التكلفة البديلة الهامشية	עלות אלטרנטיבית שולית
demand curve	Кривая спроса	منحنى الطلب	עקומת ביקוש
supply curve	Кривая предложения	منحنى العرض	עקומת היצע
communication channel	Канал связи	قناة الاتصال	ערוץ תקשורת
probability function	Функция вероятности	دالة الاحتمالات	פונקציית הסתברות
severance pay / compensation	Выходное пособие	تعويضات إقالة	פיצויי פיטורין
regression line	Линия регрессии	خط الانحدار	קו רגרסיה
variance	Дисперсия случайной величины	اختلاف / تفاوت	שונות
employee burnout	Эмоциональное выгорание работников	إنهاك العاملين	שחיקת עובדים
expectation	Математическое ожидание	معدل الاحتمالات	תוחלת
motivation theory	Теория импульса	نظرية تحفيز	תיאוריית הנעה
communication	Связь, коммуникация	اتصالات	תקשורת
interpersonal communication	Межличностные коммуникации	اتصالات ثنائية	תקשורת בין-אישית