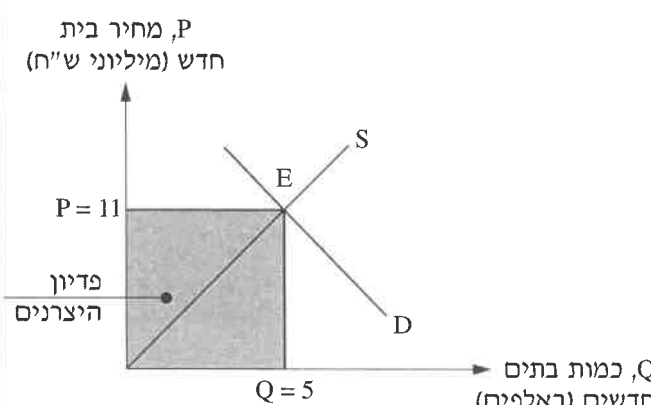


דגם תשובות לשאלון ניהול התפעול, סמל 803381, קיץ תשפ"ב

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
1	12	פרק ראשון: כלכלה הנדסית (48 נקודות) תשובה מלאה על כל שאלה בפרק זה מוזכה ב-12 נקודות. מותר לנבחן לענות על מספר שאלות או סעיפים כרצונו, אך סך הנקודות שיוכל לצבור בפרק זה לא יעלה על 48 נקודות. מבוא לכלכלה: שיווי משקל בשוק תחרותי; התערבות ממשלתית בשוקי מוצרים; מאפייני תחרות בלתי משוכללת א. 1. חישוב מחירו של בית חדש, כמות הבתים הנרכשת, ופדיון הקבלנים בנקודת שיווי המשקל: $\begin{cases} P = -Q + 16 \\ P = 2Q + 1 \end{cases}$ $-Q + 16 = 2Q + 1$ $3Q = 15 \rightarrow Q = 5 \text{ k}$ $P = 2 \cdot 5 + 1 \rightarrow P = 11 \text{ M n"ש}$ $P \cdot Q = 5 \cdot 11 = 55 \text{ M n"ש}$ סרטוט להמחשה בלבד – לא נדרש מהנבחנים  2. אם מחירו של בית חדש יעלה ל-13 מיליון ש"ח: הכמות המבוקשת תקטן; הצרכנים יבקשו לרכוש פחות בתים חדשים, מכיוון שמחיר הבית יקר יותר. הכמות המוצעת תגדל: היצרנים יציעו כמות גדולה יותר של בתים (מכיוון שיבקשו להרוויח יותר). בשוק יהיה עודף היצע של בתים פרטיים (המחיר גבוה ממחיר שו"מ).	100	תת-סעיף 1 (סה"כ 60%): $3 \times 20\%$ לכל חישוב: מחיר ש"מ, כמות ש"מ, פדיון הקבלנים; תת-סעיף 2 (סה"כ 40%): $3 \times 6.7\%$ לכל משתנה; $3 \times 6.7\%$ לכל הסבר

דגם תשובות לשאלון ניהול התפעול, סמל 803381, קיץ תשפ"ב

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
	5	ב. 1. הממשלה מסבסדת את מחירי הבתים החדשים לאזרחים, כלומר משתתפת במימון הרכישה, ולכן: מחיר בית חדש לאזרח ירד, כי הממשלה משלמת חלק ממנו. כמות הבתים הנמכרת תעלה, כי המחיר לצרכן זול יותר. רווח קבלני הבתים יעלה, מכיוון שמוכרים יותר בתים, והמדינה משלמת להם תוספת על כל בית שמכרו. 2. אם קבלני הבנייה התאגדו תהיה במשק חברת בנייה אחת, ושוק הבתים החדשים יהיה מונופוליסטי. במונופול, היצרן מנצל את המצב, והוא שולט בייצור המוצר, מוכר כמות קטנה יותר מאשר בשוק תחרותי ובמחירים גבוהים יותר, ולכן: מחיר בית חדש יעלה. הכמות הנמכרת תרד. רווח קבלני הבתים יעלה.	100	בכל אחד מתתי-הסעיפים 1 ו-2: $3 \times 8.3\%$ לכל השפעה; $3 \times 8.3\%$ לכל נימוק

דגם תשובות לשאלון ניהול התפעול, סמל 803381, קיץ תשפ"ב

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
2	12	מבוא לכלכלה: עקומת הביקוש; שיווי משקל בשוק תחרותי; התערבות ממשלתית בשוקי מוצרים		
	7	א. 1. היות שאופנועים ואופניים חשמליים הם מוצרים תחליפיים, אם מחיר האופנועים עלה אז התושבים יעדיפו לרכוש אופניים חשמליים, ולכן: הביקוש לאופניים חשמליים יעלה. ההיצע לא ישתנה. המחיר יעלה. הכמות הנרכשת תעלה. 2. היות שאופנועים ומעילי מיגון לאופנועים הם מוצרים משלימים, אם מחיר האופנועים עלה אז התושבים ירכשו פחות אופנועים, ויבקשו לרכוש פחות מעילי מיגון לאופנועים, ולכן: הביקוש למעילי מיגון ירד. ההיצע לא ישתנה. המחיר ירד. הכמות הנרכשת תרד.	100	2x50% לתתי-הסעיפים 1 ו-2: 4x10% לכל משתנה; 10% להסבר
	5	ב. 1. מחיר מקסימום אפקטיבי נקבע במחיר הנמוך ממחיר שיווי המשקל הקיים בשוק, ולכן: מחיר קסדות ירד. הכמות המבוקשת תעלה, כי המחיר לצרכן הוזל. הכמות המוצעת תרד, כי כדאיות הייצור של היצרנים תקטן. 2. שתי תופעות שיכולות להתפתח בשוק הקסדות כתוצאה של השינויים הנ"ל: - עודף ביקוש (כי הכמות המבוקשת גדולה מהכמות המוצעת). - תורים לרכישת הקסדות (בשל עודף הביקוש). - שוק שחור. - הפליה במכירת קסדות. - פגיעה ביצרנים ופיטורי עובדים (כי הייצור קטן).	100	תת-סעיף 1 3x20% לכל גורם; 20% להסבר; תת-סעיף 2 2x10% לכל תופעה

מדינת ישראל

משרד החינוך

דגם תשובות לשאלון ניהול התפעול, סמל 803381, קיץ תשפ"ב

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה																																																																												
3	12	חשבונאות פיננסית: עריכת מאזן מאזן באש"ח של חברת "האורזים ברינה" ליום 31.12.2021 : <table><thead><tr><th colspan="2">נכסים</th><th colspan="2">התחייבויות</th></tr></thead><tbody><tr><td>רכוש שוטף</td><td></td><td>התחייבויות שוטפות</td><td></td></tr><tr><td>קופה</td><td>50</td><td>ספקים</td><td>60</td></tr><tr><td>שטרות לקבל</td><td>70</td><td>הלוואות לז"ק</td><td>20</td></tr><tr><td>מלאי סגירה</td><td>100</td><td>הכנסות מראש</td><td>50</td></tr><tr><td>הוצאות מראש</td><td>30</td><td>הוצאות לשלם</td><td>10</td></tr><tr><td>לקוחות-חייבים</td><td>20</td><td>סה"כ התחייבויות שוטפות</td><td>140</td></tr><tr><td>סה"כ רכוש שוטף</td><td>270</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>התחייבויות ז"א</td><td></td></tr><tr><td>רכוש קבוע</td><td></td><td>הלוואות לזמן ארוך</td><td>70</td></tr><tr><td>מבנים בניכוי פחנ"צ</td><td>30</td><td>סה"כ התחייבויות ז"א</td><td>70</td></tr><tr><td>ריהוט בניכוי פחנ"צ</td><td>50</td><td></td><td></td></tr><tr><td>סה"כ רכוש קבוע</td><td>80</td><td>הון ועודפים</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>הון מניות</td><td>70</td></tr><tr><td>מוניטין</td><td>10</td><td>הון בעלים</td><td>60</td></tr><tr><td></td><td></td><td>יתרת רווח שלא יועד</td><td>20</td></tr><tr><td></td><td></td><td>סה"כ הון ועודפים</td><td>150</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>סה"כ נכסים</td><td>360</td><td>סה"כ הון והתחייבויות</td><td>360</td></tr></tbody></table>	נכסים		התחייבויות		רכוש שוטף		התחייבויות שוטפות		קופה	50	ספקים	60	שטרות לקבל	70	הלוואות לז"ק	20	מלאי סגירה	100	הכנסות מראש	50	הוצאות מראש	30	הוצאות לשלם	10	לקוחות-חייבים	20	סה"כ התחייבויות שוטפות	140	סה"כ רכוש שוטף	270					התחייבויות ז"א		רכוש קבוע		הלוואות לזמן ארוך	70	מבנים בניכוי פחנ"צ	30	סה"כ התחייבויות ז"א	70	ריהוט בניכוי פחנ"צ	50			סה"כ רכוש קבוע	80	הון ועודפים				הון מניות	70	מוניטין	10	הון בעלים	60			יתרת רווח שלא יועד	20			סה"כ הון ועודפים	150					סה"כ נכסים	360	סה"כ הון והתחייבויות	360	100	16x5% לכל סעיף; 10% לסה"כ נכסים; 10% לסה"כ התחייבויות
נכסים		התחייבויות																																																																														
רכוש שוטף		התחייבויות שוטפות																																																																														
קופה	50	ספקים	60																																																																													
שטרות לקבל	70	הלוואות לז"ק	20																																																																													
מלאי סגירה	100	הכנסות מראש	50																																																																													
הוצאות מראש	30	הוצאות לשלם	10																																																																													
לקוחות-חייבים	20	סה"כ התחייבויות שוטפות	140																																																																													
סה"כ רכוש שוטף	270																																																																															
		התחייבויות ז"א																																																																														
רכוש קבוע		הלוואות לזמן ארוך	70																																																																													
מבנים בניכוי פחנ"צ	30	סה"כ התחייבויות ז"א	70																																																																													
ריהוט בניכוי פחנ"צ	50																																																																															
סה"כ רכוש קבוע	80	הון ועודפים																																																																														
		הון מניות	70																																																																													
מוניטין	10	הון בעלים	60																																																																													
		יתרת רווח שלא יועד	20																																																																													
		סה"כ הון ועודפים	150																																																																													
סה"כ נכסים	360	סה"כ הון והתחייבויות	360																																																																													

דגם תשובות לשאלון ניהול התפעול, סמל 803381, קיץ תשפ"ב

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה										
4	12	חשבונאות ניהולית: תמחיר הזמנה												
	6	א. חישוב העלות הכוללת של ההזמנה, בהעמסת העלויות העקיפות על בסיס חומרים ישירים: חישוב מקדם העמסה: $\frac{600,000}{200,000} = 3$ <table border="1"><thead><tr><th>שם העלות</th><th>סכום (ש"ח)</th></tr></thead><tbody><tr><td>חו"ג</td><td>2,000</td></tr><tr><td>עבודה ישירה</td><td>1,000</td></tr><tr><td>עקיפות מועמסות</td><td>$3 \cdot 2,000 = 6,000$</td></tr><tr><td>סה"כ</td><td><u>9,000</u></td></tr></tbody></table>	שם העלות	סכום (ש"ח)	חו"ג	2,000	עבודה ישירה	1,000	עקיפות מועמסות	$3 \cdot 2,000 = 6,000$	סה"כ	<u>9,000</u>	100	35% למקדם העמסה; 35% לעקיפות מועמסות; 30% לסה"כ
שם העלות	סכום (ש"ח)													
חו"ג	2,000													
עבודה ישירה	1,000													
עקיפות מועמסות	$3 \cdot 2,000 = 6,000$													
סה"כ	<u>9,000</u>													
	6	ב. חישוב העלות הכוללת של ההזמנה, בהעמסת העלויות העקיפות על בסיס עלות עבודה ישירה: חישוב מקדם העמסה: $\frac{600,000}{300,000} = 2$ <table border="1"><thead><tr><th>שם העלות</th><th>סכום (ש"ח)</th></tr></thead><tbody><tr><td>חו"ג</td><td>2,000</td></tr><tr><td>עבודה ישירה</td><td>1,000</td></tr><tr><td>עקיפות מועמסות</td><td>$2 \cdot 1,000 = 2,000$</td></tr><tr><td>סה"כ</td><td><u>5,000</u></td></tr></tbody></table>	שם העלות	סכום (ש"ח)	חו"ג	2,000	עבודה ישירה	1,000	עקיפות מועמסות	$2 \cdot 1,000 = 2,000$	סה"כ	<u>5,000</u>	100	35% למקדם העמסה; 35% לעקיפות מועמסות; 30% לסה"כ
שם העלות	סכום (ש"ח)													
חו"ג	2,000													
עבודה ישירה	1,000													
עקיפות מועמסות	$2 \cdot 1,000 = 2,000$													
סה"כ	<u>5,000</u>													

דגם תשובות לשאלון ניהול התפעול, סמל 803381, קיץ תשפ"ב

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
5	12	מימון: חישובי ערך נוכחי נקי; דרך השימוש בטבלת מקדמי ע"נ; השימוש בע"נ לבחינת תוכניות השקעה כדי להשוות בין החלופות, נחשב את הערך הנוכחי הנקי של כל חלופה למשך 20 שנה, במחיר הון 8% (מתוך טבלת מקדמי ע"נ סדרתי). <u>חלופה 1:</u> ההכנסה השנתית: $7 \cdot 20 = 140 \text{ M}$ $NPV = 140 \cdot \left(\frac{20}{8\%} \right) - 100$ ש"ח $NPV = 140 \cdot 9.818 - 100 = \underline{1,274.52 \text{ M}}$ <u>חלופה 2:</u> ההכנסה השנתית: $10 \cdot 21 = 210 \text{ M}$ $NPV = 210 \cdot \left(\frac{20}{8\%} \right) - 800$ ש"ח $NPV = 210 \cdot 9.818 - 800 = \underline{1,261.78 \text{ M}}$ ע"נ ההשקעה של חלופה 1 גבוה יותר ולכן החברה תעדיף חלופה זו.	100	2x 45% לחישוב הע"נ של כל חלופה; 10% לציון החלופה הכדאית

דגם תשובות לשאלון ניהול התפעול, סמל 803381, קיץ תשפ"ב

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה																				
		פרק שני: מבוא להסתברות ולסטטיסטיקה (42 נקודות) תשובה מלאה על כל שאלה בפרק זה מזכה ב-14 נקודות. מותר לנבחן לענות על מספר שאלות או סעיפים כרצונו, אך סך הנקודות שיוכל לצבור בפרק זה לא יעלה על 42 נקודות.																						
6	14	סטטיסטיקה תיאורית א. תיאור הנתונים בטבלת שכיחויות: <table><tr><th>זמן גלישה (x)</th><th>מספר גולשים f(x)</th></tr><tr><td>0-3</td><td>6</td></tr><tr><td>3-6</td><td>12</td></tr><tr><td>6-8</td><td>4</td></tr><tr><td>8-12</td><td>24</td></tr></table> n = 46	זמן גלישה (x)	מספר גולשים f(x)	0-3	6	3-6	12	6-8	4	8-12	24	100	8 x 11.25% לכל תא בטבלה; 10% לחישוב n										
זמן גלישה (x)	מספר גולשים f(x)																							
0-3	6																							
3-6	12																							
6-8	4																							
8-12	24																							
10	10	ב. השכיח, הממוצע וסטיית התקן של זמן הגלישה השבועי: <table><tr><th>זמן גלישה (x)</th><th>נק' אמצע</th><th>מספר גולשים f(x)</th><th>צפיפות</th></tr><tr><td>0-3</td><td>1.5</td><td>6</td><td>6/3= 2</td></tr><tr><td>3-6</td><td>4.5</td><td>12</td><td>12/3= 4</td></tr><tr><td>6-8</td><td>7</td><td>4</td><td>4/2= 2</td></tr><tr><td>8-12</td><td>10</td><td>24</td><td>24/4= 6</td></tr></table> המחלקה השכיחה היא 8-12, כלומר: Mo = 10 חישוב הממוצע של זמן הגלישה השבועי: $\bar{X} = \frac{\sum [X \cdot f(x)]}{n} = \frac{1.5 \cdot 6 + 4.5 \cdot 12 + 7 \cdot 4 + 10 \cdot 24}{46} = \frac{331}{46}$ $\bar{X} = \underline{7.195}$ חישוב סטיית התקן: $S^2 = \frac{\sum [X^2 \cdot f(x)]}{n} - \bar{X}^2$ $S^2 = \frac{1.5^2 \cdot 6 + 4.5^2 \cdot 12 + 7^2 \cdot 4 + 10^2 \cdot 24}{46} - 7.195^2 = 10.24$ $S = \sqrt{10.24} = 3.2$	זמן גלישה (x)	נק' אמצע	מספר גולשים f(x)	צפיפות	0-3	1.5	6	6/3= 2	3-6	4.5	12	12/3= 4	6-8	7	4	4/2= 2	8-12	10	24	24/4= 6	100	30% לשכיח (הערה: יש לקבל גם רק את המחלקה השכיחה); 35% לחישוב הממוצע; 35% לחישוב סטיית התקן
זמן גלישה (x)	נק' אמצע	מספר גולשים f(x)	צפיפות																					
0-3	1.5	6	6/3= 2																					
3-6	4.5	12	12/3= 4																					
6-8	7	4	4/2= 2																					
8-12	10	24	24/4= 6																					
				יש לקבל גם פתרונות מעוגלים																				

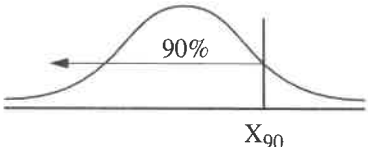
דגם תשובות לשאלון ניהול התפעול, סמל 803381, קיץ תשפ"ב

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
7	14	התפלגות בינומית		
	7	א. ההסתברות שלפחות 9 סטודנטים יעברו את הבחינה: $X \sim B(10, 0.6)$ (מס' העוברים בכלכלה) $P(X \geq 9) = P(X = 9) + P(X = 10) =$ $= \binom{10}{9} \cdot 0.6^9 \cdot 0.4^1 + \binom{10}{10} \cdot 0.6^{10} \cdot 0.4^0 = \underline{\underline{0.0463}} (4.63\%)$	100	20% להגדרה בשורה הראשונה; 80% לחישוב
	7	ב. ההסתברות שכל הסטודנטים לא יעברו את הבחינה (0) יעברו): $P(X = 0) = \binom{10}{0} \cdot 0.6^0 \cdot 0.4^{10} = \underline{\underline{0.000105}}$ <u>או</u> (100% ייכשלו): $Y \sim B(10, 0.4)$ (מס' הנכשלים בכלכלה) $P(Y = 10) = \binom{10}{10} \cdot 0.4^{10} \cdot 0.6^0$ $0.4^{10} = \underline{\underline{0.000105}} (0.0105\%)$	100	20% להגדרה; 80% לחישוב

דגם תשובות לשאלון ניהול התפעול, סמל 803381, קיץ תשפ"ב

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה					
8	14	גרסיה ליניארית א. חישוב מקדם המתאם בין ציון הבחינה ובין מספר שיחות הטלפון: נתונים: <table border="1"> <tr> <td>$\bar{x} = 29.5$</td> <td>$\bar{y} = 77$</td> <td>$\sum x_i^2 = 9,842$</td> <td>$\sum y_i^2 = 48,922$</td> <td>$\sum x_i y_i = 16,451$</td> </tr> </table> $n = 8$ $r = \frac{\sum (x_i y_i) - n \bar{x} \bar{y}}{\sqrt{(\sum x_i^2 - n \bar{x}^2)(\sum y_i^2 - n \bar{y}^2)}}$ $r = \frac{16,451 - 8 \cdot 29.5 \cdot 77}{\sqrt{(9,842 - 8 \cdot 29.5^2)(48,922 - 8 \cdot 77^2)}}$ $r = \frac{-1,721}{2,071.52} = \underline{\underline{-0.83}}$ דרך נוספת לפתרון: $r = \frac{\text{cov}(x, y)}{\sqrt{S_x^2} \cdot \sqrt{S_y^2}}$ $\text{cov}(x, y) = \frac{\sum x_i y_i}{n} - \bar{x} \cdot \bar{y} = \frac{16,451}{8} - 29.5 \cdot 77 = -215.125$ $S_x^2 = \frac{\sum x_i^2}{n} - \bar{x}^2 = \frac{9,842}{8} - 29.5^2 = 360$ $S_y^2 = \frac{\sum y_i^2}{n} - \bar{y}^2 = \frac{48,922}{8} - 77^2 = 186.25$ $r = \frac{-215.25}{\sqrt{360} \cdot \sqrt{186.25}} = \underline{\underline{-0.83}}$ הערה: ייתכנו פתרונות קרובים בגלל ערכים מעוגלים בשלבים שונים של החישוב. משמעות התוצאה: התקבל קשר שלילי חזק בין מספר שיחות נמוך ובין ציון גבוה בבחינה. ככל שמספר השיחות היה גבוה יותר כך הנבחן קיבל ציון נמוך יותר בבחינה.	$\bar{x} = 29.5$	$\bar{y} = 77$	$\sum x_i^2 = 9,842$	$\sum y_i^2 = 48,922$	$\sum x_i y_i = 16,451$	100	80% לחישובים; 20% למשמעות התוצאה
$\bar{x} = 29.5$	$\bar{y} = 77$	$\sum x_i^2 = 9,842$	$\sum y_i^2 = 48,922$	$\sum x_i y_i = 16,451$					
4	4	ב. נתוני הנבחן הנוסף, ציון 100 בבחינה ו־3 שיחות טלפון, חיזקו את המגמה השלילית של המתאם, מאחר שהם תומכים בקשר של מס' שיחות נמוך-ציון גבוה (מקדם המתאם שהתקבל שלילי יותר).	100	50% לחיזוק המגמה; 50% לנימוק					

דגם תשובות לשאלון ניהול התפעול, סמל 803381, קיץ תשפ"ב

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
9	14	התפלגות נורמלית		
	8	א. ההסתברות שציון הבחינה בלשון של תלמיד שנדגם בדגימה אקראית יהיה נמוך מ-83 וגבוה מ-75 : $X \sim N(75, 6^2)$ $P(75 < X < 83) = P\left(\frac{75-75}{6} < Z < \frac{83-75}{6}\right) =$ $= P(0 < Z < 1.33) = \Phi(1.33) - \Phi(0) = 0.9082 - 0.5$ $\rightarrow P = \underline{\underline{0.4082}} \text{ (40.82\%)}$	100	50% לחישוב; $2 \times 25\%$ לכל ערך Z
	6	ב. העשירון העליון של ציוני הבחינה בלשון: $P(X < X_{90}) = 0.9$ $Z(\Phi = 0.9) = 1.282$ איור להמחשה בלבד - אין חובה להציגו  $P\left(Z < \frac{X_{90} - 75}{6}\right) = 0.9$ $\frac{X_{90} - 75}{6} = 1.282 \rightarrow X_{90} = 6 \cdot 1.282 + 75$ $\rightarrow X_{90} = \underline{\underline{82.692}}$ יש לקבל גם 82.68	100	50% לשתי שורות החישוב הראשונות; 50% לשתי השורות האחרונות

דגם תשובות לשאלון ניהול התפעול, סמל 803381, קיץ תשפ"ב

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
10	14	משפט הגבול המרכזי		
	8	א. ההסתברות בקירוב שאורך החיים הממוצע של רכיב במלאי יהיה נמוך מ-220 שעות: $\mu = 200$, $\sigma = 45$, $n = 36$ לפי משפט הגבול המרכזי: $\bar{X} \sim N\left(200, \frac{45^2}{36}\right)$ $P(\bar{X} < 220) = P\left(Z < \frac{220 - 200}{45/\sqrt{36}}\right) = P(Z < 2.66^*)$ $\varphi(2.66) = \underline{\underline{0.9961}}$ (99.61%) * יש לקבל גם ערך קרוב מטבלת Z: $\varphi(2.67) = 0.9962$ (99.62%)	100	50% לחישוב ציון התקן; 50% לחישוב P
	6	ב. ההסתברות בקירוב שאורך החיים הממוצע של רכיב במלאי יהיה בטווח שבין 200 ל-215 שעות: $P(200 < \bar{X} < 215) = P\left(\frac{200 - 200}{45/\sqrt{36}} < Z < \frac{215 - 200}{45/\sqrt{36}}\right)$ $= P(0 < Z < 2) = \varphi(2) - \varphi(0) = 0.9772 - 0.5$ $\rightarrow P = \underline{\underline{0.4772}}$ (47.72%)	100	2x 25% לכל ציון תקן; 50% לחישוב P

דגם תשובות לשאלון ניהול התפעול, סמל 803381, קיץ תשפ"ב

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
11	10	פרק שלישי: סטטיסטיקה יישומית (10 נקודות) שאלה 11 – תשובה מלאה על כל סעיף מזכה ב-2.5 נקודות. מותר לנבחן לענות על מספר סעיפים כרצונו, אך סך הנקודות שיוכל לצבור בשאלה זו לא יעלה על 10 נקודות.		
		סטטיסטיקה יישומית א. הפונקצייה לחישוב סטיית התקן של כמות הפגומים: $= STDEV(E3:E22)$		
		ב. הפונקצייה לחישוב מקדם הקתאם בין הכמות המיוצרת ובין כמות הפגומים: $= CORREL(C3:C22,E3:E22)$ or: $= PEARSON(C3:C22,E3:E22)$		
		ג. הערך הגבוה ביותר של כמות הפגומים: $= MAX(E3:E22)$ or: $= LARGE(E3:E22,1)$		
		ד. הפונקצייה לחישוב כמות העבודות שבהן הסתיים הייצור: $= COUNTIF(D3:D22,0)$		
		ה. חישוב הערך Standard Deviation (סטיית תקן) ייעשה בעזרת הנתון Sample Variance (שונות): $SD = \sqrt{SV} = \sqrt{31,578.95} = \underline{177.7}$		
		ו. חישוב ערכו של המשתנה Sum ייעשה בעזרת הנתונים Count ו-Mean: $Mean = \frac{Sum}{Count} \rightarrow 500 = \frac{Sum}{20}$ $\rightarrow Sum = 500 \cdot 20 = \underline{10,000}$		