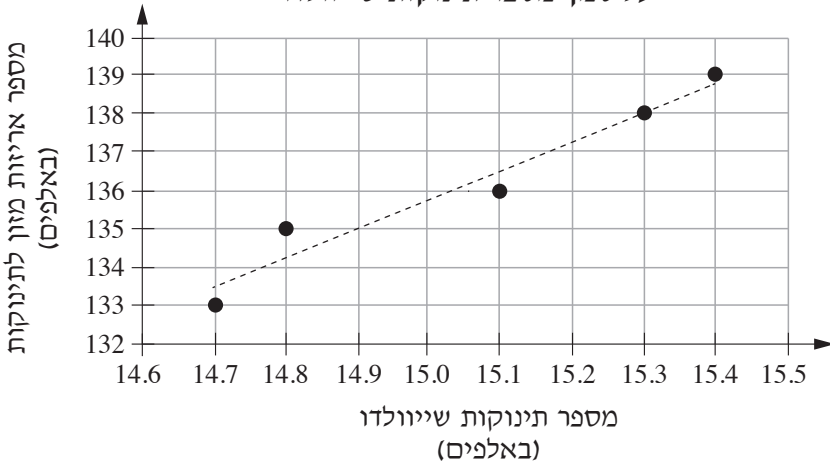


דגם תשובות לשאלון השלמה למגמת הנדסת תעשייה וניהול על-תיכונית, סמל 771801, אביב 2024

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה																																			
1	25	יש לענות על ארבע מבין השאלות 1-6 (לכל שאלה – 25 נקודות).	100	2 × 5% לכל משתנה; 40% לטבלה; 40% לחישוב מקדם המתאם; 10% להסבר התוצאה (עוצמת הקשר וכיוונו)																																			
	12	סטטיסטיקה: רגרסיה ליניארית א. 1. המשתנה התלוי – מספר אריות מזון שנמכרו בחודש המשתנה הבלתי תלוי – מספר התינוקות שנולדו בחודש 2. חישוב מקדם המתאם:																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>$X_i Y_i$</th> <th>Y_i^2</th> <th>X_i^2</th> <th>Y_i</th> <th>X_i</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,111.4</td> <td>19,044</td> <td>234.9</td> <td>138</td> <td>15.3</td> </tr> <tr> <td>2,053.6</td> <td>18,496</td> <td>228.01</td> <td>136</td> <td>15.1</td> </tr> <tr> <td>1,955.1</td> <td>17,689</td> <td>216.09</td> <td>133</td> <td>14.7</td> </tr> <tr> <td>2,140.6</td> <td>19,321</td> <td>237.16</td> <td>139</td> <td>15.4</td> </tr> <tr> <td>1,998</td> <td>18,225</td> <td>219.04</td> <td>135</td> <td>14.8</td> </tr> <tr> <td>$\Sigma = 10,258.7$</td> <td>$\Sigma = 92,775$</td> <td>$\Sigma = 1,134.39$</td> <td>$\Sigma = 681$</td> <td>$\Sigma = 75.3$</td> </tr> </tbody> </table>					$X_i Y_i$	Y_i^2	X_i^2	Y_i	X_i	2,111.4	19,044	234.9	138	15.3	2,053.6	18,496	228.01	136	15.1	1,955.1	17,689	216.09	133	14.7	2,140.6	19,321	237.16	139	15.4	1,998	18,225	219.04	135	14.8	$\Sigma = 10,258.7$	$\Sigma = 92,775$	$\Sigma = 1,134.39$	$\Sigma = 681$	$\Sigma = 75.3$
$X_i Y_i$	Y_i^2	X_i^2	Y_i	X_i																																			
2,111.4	19,044	234.9	138	15.3																																			
2,053.6	18,496	228.01	136	15.1																																			
1,955.1	17,689	216.09	133	14.7																																			
2,140.6	19,321	237.16	139	15.4																																			
1,998	18,225	219.04	135	14.8																																			
$\Sigma = 10,258.7$	$\Sigma = 92,775$	$\Sigma = 1,134.39$	$\Sigma = 681$	$\Sigma = 75.3$																																			
$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} = \frac{75.3}{5} = 15.06$ $(S_X)^2 = \frac{\sum_{i=1}^n X_i^2}{n} - \bar{X}^2 = \frac{1,134.39}{5} - 15.06^2 = 0.074$ $S_X = \sqrt{(S_X)^2} = \sqrt{0.074} = 0.272$ $\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n} - \bar{Y}^2 = \frac{681}{5} = 136.2$ $(S_Y)^2 = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i^2}{i} - \bar{Y}^2 = \frac{92,775}{5} - 136.2^2 = 4.56$ $S_Y = \sqrt{(S_Y)^2} = \sqrt{4.56} = 2.135$ $S_{XY} = \frac{\sum_{i=1}^n XY}{n} - \bar{X} \cdot \bar{Y} = \frac{10,258.7}{5} - 15.06 \cdot 136.2 = 0.568$ $r_{XY} = \frac{S_{XY}}{S_X \cdot S_Y} = \frac{0.568}{0.272 \cdot 2.135} = \underline{\underline{0.978}}$ <p>הסבר התוצאה: קיים קשר חיובי חזק בין המשתנים – ככל שנולדים יותר תינוקות כך החברה מוכרת יותר מזון לתינוקות.</p>																																							

דגם תשובות לשאלון השלמה למגמת הנדסת תעשייה וניהול על-תיכונית, סמל 771801, אביב 2024

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה																																										
	7	<p>ב. ניסוח משוואת קו הרגרסיה לניבוי מספר אריזות המזון שיימכרו על סמך מספר התינוקות שייולדו:</p> $Y = aX + b$ $a = \frac{S_{XY}}{(S_X)^2} = \frac{0.568}{0.074} = 7.676$ $b = \bar{Y} - a \cdot \bar{X} = 136.2 - 7.676 \cdot 15.06 = 20.599$ <p>משוואת קו הרגרסיה:</p> $Y = 7.676X + 20.599$	100	<p>30% למקדם a; 30% למקדם b; 40% למשוואה</p>																																										
	6	<p>ג. סרטוט קו הרגרסיה:</p> <p>קו רגרסיה לניבוי מספר אריזות מזון לתינוקות שיימכרו על סמך מספר תינוקות שייולדו</p>  <table border="1"> <caption>נתוני גרף קו הרגרסיה</caption> <thead> <tr> <th>מספר תינוקות שייולדו (באלפים)</th> <th>מספר אריזות מזון לתינוקות (באלפים)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14.7</td> <td>133</td> </tr> <tr> <td>14.8</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>15.1</td> <td>136</td> </tr> <tr> <td>15.3</td> <td>138</td> </tr> <tr> <td>15.4</td> <td>139</td> </tr> </tbody> </table>	מספר תינוקות שייולדו (באלפים)	מספר אריזות מזון לתינוקות (באלפים)	14.7	133	14.8	135	15.1	136	15.3	138	15.4	139	100	<p>40% לבניית מערכת צירים נכונה (x,y); 60% לסימון הנקודות וסרטוט הקו</p>																														
מספר תינוקות שייולדו (באלפים)	מספר אריזות מזון לתינוקות (באלפים)																																													
14.7	133																																													
14.8	135																																													
15.1	136																																													
15.3	138																																													
15.4	139																																													
2	25	<p>ניהול מערכות ייצור: העמסה וזימון של עבודות</p>	100	<p>2 × 30% למילוי כל טבלה בתת-סעיף 1; 2 × 20% למילוי כל טבלה בתת-סעיף 2</p>																																										
	15	<p>א. 1. זימון העבודות בשתי שיטות: זימון העבודות לפי שיטת SPT:</p>																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>מספר הזמנה</th> <th>2</th> <th>5</th> <th>1</th> <th>4</th> <th>3</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>זמן העיבוד (ימים)</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>זמן מסירה ללקוח (ימים)</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>5</td> <td>20</td> <td>12</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>זמן התחלה בפועל (ימים)</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>12</td> <td>18</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>זמן סיום בפועל (ימים)</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>12</td> <td>18</td> <td>25</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>מספר ימי איחור</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>7</td> <td>-</td> <td>13</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	מספר הזמנה	2	5	1	4	3	6	זמן העיבוד (ימים)	3	4	5	6	7	9	זמן מסירה ללקוח (ימים)	10	15	5	20	12	24	זמן התחלה בפועל (ימים)	0	3	7	12	18	25	זמן סיום בפועל (ימים)	3	7	12	18	25	34	מספר ימי איחור	-	-	7	-	13	10		
מספר הזמנה	2	5	1	4	3	6																																								
זמן העיבוד (ימים)	3	4	5	6	7	9																																								
זמן מסירה ללקוח (ימים)	10	15	5	20	12	24																																								
זמן התחלה בפועל (ימים)	0	3	7	12	18	25																																								
זמן סיום בפועל (ימים)	3	7	12	18	25	34																																								
מספר ימי איחור	-	-	7	-	13	10																																								

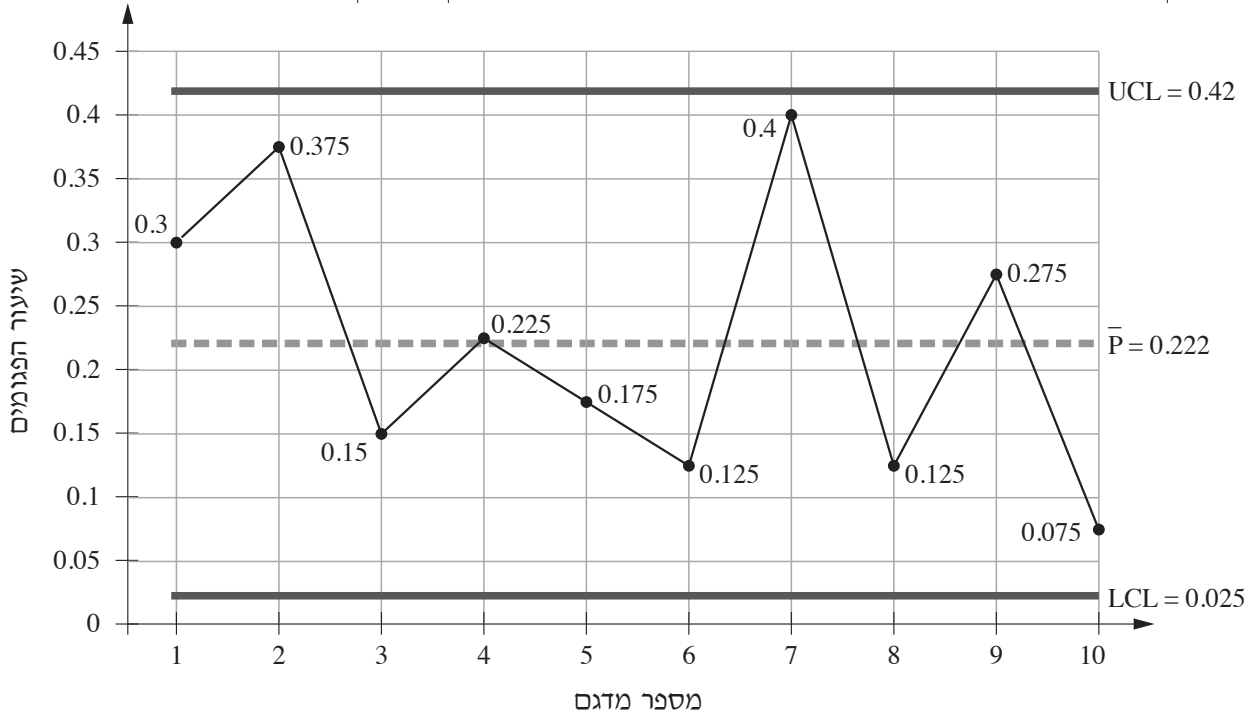
דגם תשובות לשאלון השלמה למגמת הנדסת תעשייה וניהול על-תכונית, סמל 771801, אביב 2024

הנחיות להערכה		ניקוד ב-%	פתרון						ניקוד בנק'	השאלה																				
			זימון העבודות לפי שיטת EDD:																											
6	4	5	3	2	1	מספר הזמנה																								
9	6	4	7	3	5	זמן העיבוד (ימים)																								
24	20	15	12	10	5	זמן מסירה ללקוח (ימים)																								
25	19	15	8	5	0	זמן התחלה בפועל (ימים)																								
34	25	19	15	8	5	זמן סיום בפועל (ימים)																								
10	5	4	3	-	-	מספר ימי איחור																								
			2. עבור הזימון לפי שיטת SPT:																											
			3 הזמנות		סיכום מספר ההזמנות המאחרות																									
			הזמנה מס' 3, ב-13 ימים		ההזמנה המאחרת ביותר ובכמה ימים																									
			30		חישוב מספר ימי האיחור הכולל																									
			עבור הזימון לפי שיטת EDD:																											
			4 הזמנות		סיכום מספר ההזמנות המאחרות																									
			הזמנה מס' 6, ב-10 ימים		ההזמנה המאחרת ביותר ובכמה ימים																									
			22		חישוב מספר ימי האיחור הכולל																									
20% לבחירה בשיטת SPT; 80% לסרטוט		100	<p>ב. שיטת הזימון העדיפה למפעל היא SPT. תרשים גאנט (Gantt) לזימון העבודות לפי השיטה הנבחרת:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>הזמנה</th> <th>העבודה התחלת</th> <th>העבודה משך</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JOB 2</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>JOB 5</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>JOB 1</td> <td>8</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>JOB 4</td> <td>13</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>JOB 3</td> <td>19</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>JOB 6</td> <td>26</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>						הזמנה	העבודה התחלת	העבודה משך	JOB 2	1	3	JOB 5	4	4	JOB 1	8	5	JOB 4	13	6	JOB 3	19	7	JOB 6	26	9	6
הזמנה	העבודה התחלת	העבודה משך																												
JOB 2	1	3																												
JOB 5	4	4																												
JOB 1	8	5																												
JOB 4	13	6																												
JOB 3	19	7																												
JOB 6	26	9																												
		100	<p>ג. חישוב סכום הקנס הכולל שישלם המפעל: $4,500 \text{ ש"ח} = 3 \times 1,000 + 30 \times 50$</p>						4																					

דגם תשובות לשאלון השלמה למגמת הנדסת תעשייה וניהול על-תיכונית, סמל 771801, אביב 2024

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה																																																												
3	25 12	ניהול האיכות: תרשימי בקרה לתכונות ועלויות איכות א. 1. חישוב אחוז הרכיבים הפגומים בכל מדגם, ואחוז הפגומים מכלל המדגמים:	100	16% לחישוב הממוצע; 16% לחישוב סטיית התקן; 33% לחישוב הגבול העליון; 33% לחישוב הגבול התחתון																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>מס' מדגם</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>סה"כ פגומים</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>כמות פגומים</td> <td>12</td> <td>15</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>7</td> <td>5</td> <td>16</td> <td>5</td> <td>11</td> <td>3</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>שיעור פגומים בכל מדגם</td> <td>0.3</td> <td>0.375</td> <td>0.15</td> <td>0.225</td> <td>0.175</td> <td>0.125</td> <td>0.4</td> <td>0.125</td> <td>0.275</td> <td>0.075</td> <td>----</td> </tr> <tr> <td>% פגומים בכל מדגם</td> <td>30</td> <td>37.5</td> <td>15</td> <td>22.5</td> <td>17.5</td> <td>12.5</td> <td>40</td> <td>12.5</td> <td>27.5</td> <td>7.5</td> <td>----</td> </tr> <tr> <td colspan="11">% פגומים מכלל המדגמים (400)</td> <td>22.25%</td> </tr> </tbody> </table>					מס' מדגם	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	סה"כ פגומים	כמות פגומים	12	15	6	9	7	5	16	5	11	3	89	שיעור פגומים בכל מדגם	0.3	0.375	0.15	0.225	0.175	0.125	0.4	0.125	0.275	0.075	----	% פגומים בכל מדגם	30	37.5	15	22.5	17.5	12.5	40	12.5	27.5	7.5	----	% פגומים מכלל המדגמים (400)											22.25%
מס' מדגם	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	סה"כ פגומים																																																					
כמות פגומים	12	15	6	9	7	5	16	5	11	3	89																																																					
שיעור פגומים בכל מדגם	0.3	0.375	0.15	0.225	0.175	0.125	0.4	0.125	0.275	0.075	----																																																					
% פגומים בכל מדגם	30	37.5	15	22.5	17.5	12.5	40	12.5	27.5	7.5	----																																																					
% פגומים מכלל המדגמים (400)											22.25%																																																					
<p>2. חישוב גבולות הבקרה לתהליך:</p> <p>ממוצע שיעור הפגומים (כפי שהוצג בטבלה שלעיל):</p> $\bar{P} = \frac{\text{defects}}{\text{units}} = \frac{89}{40 \cdot 100} = 0.2225 \sim 0.22$ <p>סטיית התקן:</p> $\sigma_p = \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} = \sqrt{\frac{0.2225 \cdot (1-0.2225)}{40}} = 0.0657$ <p>גבול הבקרה העליון:</p> $UCL = \bar{P} + 3\sigma_p = 0.2225 + 3 \cdot 0.0657 = \mathbf{0.4196} \sim 0.42$ <p>גבול הבקרה התחתון:</p> $LCL = \bar{P} - 3\sigma_p = 0.2225 - 3 \cdot 0.0657 = \mathbf{0.0254} \sim 0.025$																																																																

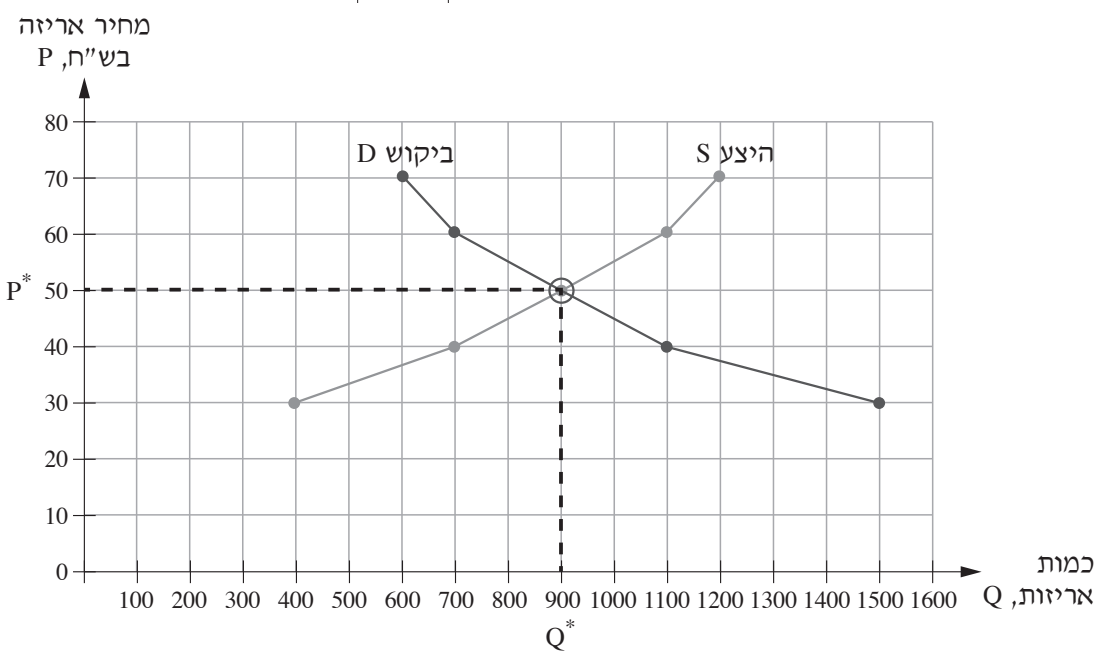
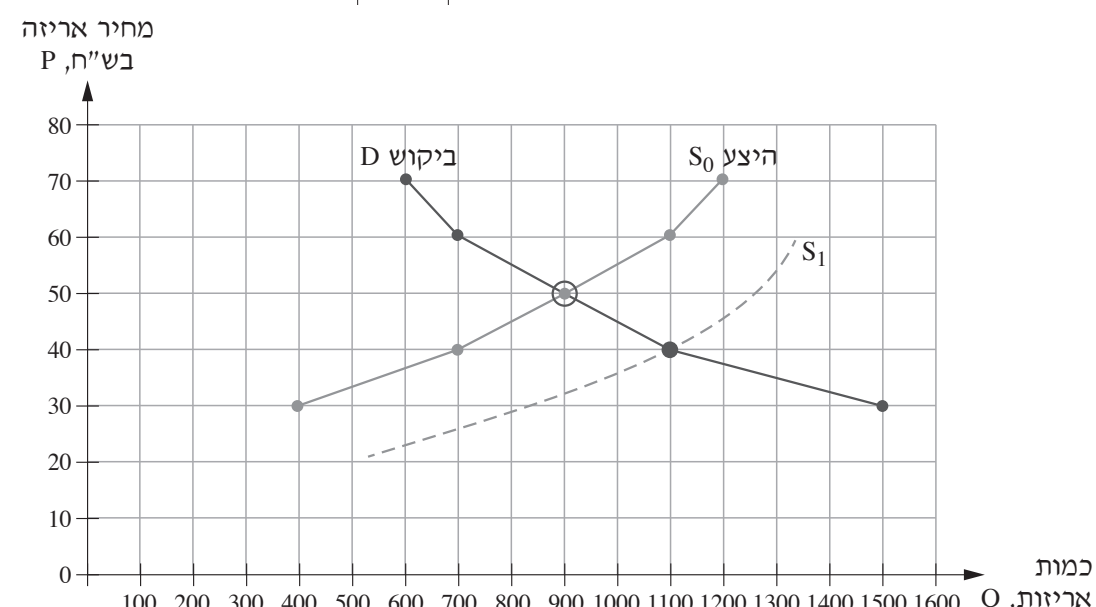
דגם תשובות לשאלון השלמה למגמת הנדסת תעשייה וניהול על-תיכונית, סמל 771801, אביב 2024

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
	6	<p>ב. 1. סרטוט תרשים בקרה לשיעור הפגומים (תרשים P):</p> 	100	<p>45% לסרטוט, כולל הגבולות; 20% לקו הממוצע; 25% להצבת הנקודות; 10% לקביעה שהתהליך מבוקר</p>
		<p>2. ניתן להסיק שהתהליך מבוקר, משום שכל הנקודות בגרף אינן חורגות מגבולות הבקרה לפגומים.</p>		

דגם תשובות לשאלון השלמה למגמת הנדסת תעשייה וניהול על-תוכנית, סמל 771801, אביב 2024

הנחיות להערכה	ניקוד ב-%	פתרון	ניקוד בנק'	השאלה
$10 \times 5\%$ לכל סיווג; $4 \times 4\%$ לסה"כ של כל עלות; $4 \times 5\%$ לאחוז של כל עלות מכלל העלויות; $2 \times 2\%$ לכל סה"כ (שורה אחרונה בטבלה); 10% להסבר המשמעות	100	ג.1 + ג.2	7	
		סוג עלות האיכות		
% מכלל העלויות	סכום בש"ח			
		<u>עלויות מניעה</u>		
	12,000	2. מתן הדרכות לעובדים כל חודש		
	180,000	4. שכר מנהל בקרת איכות		
	120,000	5. כיוונון (כיול) שנתי של מכונת הלחמה לדיוק ההלחמה		
11.82	312,000	סה"כ מניעה		
		<u>עלויות הערכה</u>		
	144,000	7. ביצוע סקר שביעות רצון לקוחות		
	12,000	9. מבדקי איכות - בדיקת קבלה במעבדה לשבבים		
5.90	156,000	סה"כ הערכה		
		<u>עלויות כשל-פנים</u>		
	696,000	1. טעויות בסוג הרכיב בדגם השעון		
	312,000	3. אי-התאמת הדגם למפרט שנקבע		
	144,000	8. פירוק והרכבה חוזרת של רכיב פגום בתהליך הייצור		
	300,000	10. שבבים המעובדים מחדש בתהליך הייצור		
55	1,452,000	סה"כ כשל-פנים		
		<u>עלויות כשל-חוץ</u>		
	720,000	6. החזרת מוצרים פגומים על-ידי לקוחות		
27.28	720,000	סה"כ כשל-חוץ		
100%	2,640,000	סה"כ עלויות האיכות		
		משמעות התוצאה: רוב עלויות האיכות נובעות מעלויות כשל-פנים (55%) וכשל-חוץ (28%), כלומר בקרת האיכות בייצור טעונה שיפור. כמו כן, יש להשקיע יותר בעלויות מניעה.		

דגם תשובות לשאלון השלמה למגמת הנדסת תעשייה וניהול על-תיכונית, סמל 771801, אביב 2024

הנחיות להערכה	ניקוד ב-%	פתרון	ניקוד בנק'	השאלה
<p>20% לבניית מערכת צירים נכונה; 30% לעקומת ההיצע; 30% לעקומת הביקוש; 20% להצגת נק' ש"מ</p>	100	<p>מבוא לכלכלה: היצע וביקוש ושיווי משקל בשוק תחרותי</p> <p>א. עקומות הביקוש וההיצע בשוק החיתולים החד-פעמיים:</p>	25 9	4
<p>מחיר אריזה P, ש"ח</p> 		<p>בנקודת שיווי המשקל: מחיר אריזה - 50 ש"ח; כמות נרכשת - 900 אריזות.</p>		
<p>50% להסבר מילולי; 50% לסרטוט התזוזה</p>	100	<p>ב. לאחר כניסת הספקים החדשים לשוק, עקומת ההיצע זזה ימינה כלפי מטה, אותה כמות של אריזות חיתולים נמכרת במחיר נמוך יותר.</p>	9	
<p>מחיר אריזה P, ש"ח</p> 				

דגם תשובות לשאלון השלמה למגמת הנדסת תעשייה וניהול על-תיכונית, סמל 771801, אביב 2024

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה									
	7	<p>ג. 1. מיתון עלול ליצור האטה במסחר ואבטלה לכן הכמות המבוקשת תקטן. עקומת הביקוש תזוז שמאלה כלפי מטה:</p> <p>2. לא ניתן לדעת מה תהיה הכמות בנקודת שיווי המשקל החדשה, היות שאי אפשר לדעת תזוזה של איזו עקומה תהיה דומיננטית יותר - של עקומת הביקוש או של עקומת ההיצע.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>היצע גדל S ↑</td> <td>המחיר יורד P ↓</td> <td>הכמות המוצעת גדלה Q ↑</td> </tr> <tr> <td>ביקוש קטן D ↓</td> <td>המחיר יורד P ↓</td> <td>הכמות המבוקשת קטנה Q ↓</td> </tr> <tr> <td>סה"כ</td> <td>המחיר יורד P ↓</td> <td>לא ניתן לדעת את הכמות Q = ?</td> </tr> </table>	היצע גדל S ↑	המחיר יורד P ↓	הכמות המוצעת גדלה Q ↑	ביקוש קטן D ↓	המחיר יורד P ↓	הכמות המבוקשת קטנה Q ↓	סה"כ	המחיר יורד P ↓	לא ניתן לדעת את הכמות Q = ?	100	<p>40% להסבר מילולי; 40% לסרטוט התזוזה; 20% לשינוי המחיר והכמות בנק' ש"מ</p>
היצע גדל S ↑	המחיר יורד P ↓	הכמות המוצעת גדלה Q ↑											
ביקוש קטן D ↓	המחיר יורד P ↓	הכמות המבוקשת קטנה Q ↓											
סה"כ	המחיר יורד P ↓	לא ניתן לדעת את הכמות Q = ?											
5	25 15	<p>חשבונאות פיננסית: סעיפי דוח רווח והפסד</p> <p>א. חישוב מכירות נטו (אש"ח):</p> <p>מכירות 1,000</p> <p>הנחות שניתנו ללקוחות (15)</p> <p>סה"כ מכירות נטו 985</p> <p>חישוב קניות נטו (אש"ח):</p> <p>קניות 240</p> <p>הנחות שהתקבלו מספקים (4.8)</p> <p>סה"כ קניות נטו 235.2</p>	100	<p>25% למכירות נטו; 25% לקניות נטו; 25% לעלות המכירות; 25% לרווח</p>									

דגם תשובות לשאלון השלמה למגמת הנדסת תעשייה וניהול על-תיכונית, סמל 771801, אביב 2024

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה																												
		<p>חישוב עלות המכירות (אש"ח):</p> <table border="1"> <tr> <td>מלאי פתיחה</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>קניות נטו</td> <td>235.2</td> </tr> <tr> <td>מלאי סגירה</td> <td>(7)</td> </tr> <tr> <td>פחת ציוד ומכונות</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>שכר עובדי ייצור</td> <td>280</td> </tr> <tr> <td>הוצאות ייצור אחרות</td> <td>104</td> </tr> <tr> <td>סה"כ עלות המכירות</td> <td>685.2</td> </tr> </table> <p>חישוב הרווח לפני מס לשנת 2023 (באש"ח):</p> <table border="1"> <tr> <td>מכירות נטו</td> <td>985.0</td> </tr> <tr> <td>עלות המכירות</td> <td>(685.2)</td> </tr> <tr> <td>רווח גולמי</td> <td>299.8</td> </tr> <tr> <td>הוצאות שיווק</td> <td>(80.0)</td> </tr> <tr> <td>הוצאות הנהלה וכלליות</td> <td>(105.0)</td> </tr> <tr> <td>רווח תפעולי</td> <td>114.80</td> </tr> <tr> <td>רווח לפני מס</td> <td>114.80</td> </tr> </table>	מלאי פתיחה	20	קניות נטו	235.2	מלאי סגירה	(7)	פחת ציוד ומכונות	53	שכר עובדי ייצור	280	הוצאות ייצור אחרות	104	סה"כ עלות המכירות	685.2	מכירות נטו	985.0	עלות המכירות	(685.2)	רווח גולמי	299.8	הוצאות שיווק	(80.0)	הוצאות הנהלה וכלליות	(105.0)	רווח תפעולי	114.80	רווח לפני מס	114.80		
מלאי פתיחה	20																															
קניות נטו	235.2																															
מלאי סגירה	(7)																															
פחת ציוד ומכונות	53																															
שכר עובדי ייצור	280																															
הוצאות ייצור אחרות	104																															
סה"כ עלות המכירות	685.2																															
מכירות נטו	985.0																															
עלות המכירות	(685.2)																															
רווח גולמי	299.8																															
הוצאות שיווק	(80.0)																															
הוצאות הנהלה וכלליות	(105.0)																															
רווח תפעולי	114.80																															
רווח לפני מס	114.80																															
	7	<p>ב. ערך מלאי הסגירה גדל ב-18 אש"ח (מ-7 ל-25 אש"ח). פחות חומרים נצרכו לייצור ולכן עלות המכירות (כפי שחושבה בסעיף א') תקטן באותו סכום. היות שלחישוב הרווח מפחיתים את עלות המכירות מסכום המכירות נטו, הרווח של החברה יגדל באותו סכום, ב-18 אש"ח.</p>	100	60% לתשובה; 40% להסבר																												
	3	<p>ג. סימון החשבונות התוצאתיים:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>שם החשבון</th> <th>האם שייך לדוח רו"ה</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>מזומנים בקופה</td> <td></td> </tr> <tr> <td>פחת נצבר</td> <td></td> </tr> <tr> <td>מס חברות</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>הוצאות פרסום</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>ספקים</td> <td></td> </tr> <tr> <td>הוצאות אחזקה</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>	שם החשבון	האם שייך לדוח רו"ה	מזומנים בקופה		פחת נצבר		מס חברות	✓	הוצאות פרסום	✓	ספקים		הוצאות אחזקה	✓	100	33.3% לכל סימון נכון														
שם החשבון	האם שייך לדוח רו"ה																															
מזומנים בקופה																																
פחת נצבר																																
מס חברות	✓																															
הוצאות פרסום	✓																															
ספקים																																
הוצאות אחזקה	✓																															

דגם תשובות לשאלון השלמה למגמת הנדסת תעשייה וניהול על-תיכונית, סמל 771801, אביב 2024

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה								
6	25 10	<p>ניהול מלאי</p> <p>א. ניתוח פארטו לצריכה השנתית וסיווג לקבוצות: להלן שלוש אפשרויות לסיווג:</p>	100	<p>40% לסדר נכון של החומרים; 30% לחישוב האחוז היחסי; 30% לסיווג לקבוצות</p>								
					קוד פריט	צריכה שנתית (יחידות)	עלות ליחידה (ש"ח)	מחזור שנתי (ש"ח)	% יחסי	סיווג 1	סיווג 2	סיווג 3
					456	720	95	68,400	31.5	A	A	A
					777	2,700	20	54,000	25.0	A	A	A
					123	4	12,000	48,000	22.1			
					151	60	240	14,400	6.7			
					789	4,800	3	14,400	6.7	C	C	C
					321	6,000	1	6,000	2.8			
					721	220	20	4,400	2.0			
					218	95	40	3,800	1.8			
102	85	20	1,700	0.8								
552	35	35	1,225	0.6	סה"כ							
			216,325	100								
11	8	<p>ב. נתונים למודל EOQ: N = 720 units/year , b = 95 , r = 0.15 , A = 100 , B = 0</p> <p>1. הכמות האופטימלית להזמנת פריט 456: $Q^* = \sqrt{\frac{2N \cdot A}{b \cdot r}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 720 \cdot 100}{95 \cdot 0.15}} = 100.52 \rightarrow \underline{\underline{101 \text{ units}}}$</p> <p>2. העלות השנתית של מדיניות המלאי הכוללת של פריט 456: $TC = \frac{Q^*}{2}br + \frac{N}{Q^*}A + Nb + Bbr$ $TC = \frac{101}{2} \cdot 95 \cdot 0.15 + \frac{720}{101} \cdot 100 + 720 \cdot 95 + 0$ $TC = 719.6 + 712.9 + 68,400 = \underline{\underline{69,833 \text{ ש"ח}}}$</p>	100	<p>55% לחישוב הכמות האופטימלית; 45% לחישוב העלות השנתית</p>								

דגם תשובות לשאלון השלמה למגמת הנדסת תעשייה וניהול על-תיכונית, סמל 771801, אביב 2024

הנחיות להערכה	ניקוד ב-%	פתרון	ניקוד בנק'	השאלה
2 × 50% להסבר בכל תת-סעיף. יתקבל הסבר מתמטי או מילולי.	100	<p>ג. לפי הנוסחה לחישוב הכמות האופטימלית: $Q^* = \sqrt{\frac{2N \cdot A}{b \cdot r}}$</p> <p>1. עלייה בעלות הקבועה להזמנה (A) תגדיל את הכמות האופטימלית להזמנה (או: אם העלות הקבועה להזמנה גדלה, משתלם יותר להפחית את מספר ההזמנות בשנה ולכן הכמות האופטימלית גדלה).</p> <p>2. ירידה בעלות האחזקה של יחידה במלאי (r) תגדיל את הכמות האופטימלית להזמנה (או: אם עלות האחזקה קטנה, ניתן להחזיק יותר מלאים בלי לשלם יותר על אחזקתם כך שהכמות האופטימלית גדלה).</p>	4	