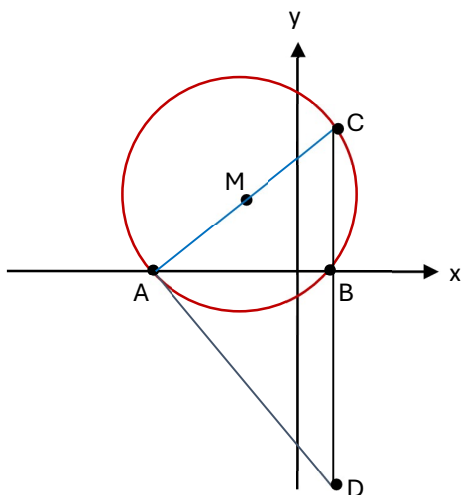


תיקונים**מבחן מס' 2, שאלה מס' 5, עמ' 24**

חסר השרטוט:

מבחן מס' 4, שאלה מס' 2

צריך להיות:

2. מורה בדיק בקרב 5 תלמידים, את הקשר בין מספר ימי ההיעדרות משיעורי המתמטיקה במחצית ב',

לבין הציון השנתי במתמטיקה. התוצאות נרשמו בטבלה הבאה:

12	9	7	4	0	x – מספר ימי ההיעדרות
62	89	86	86	100	y – הציון השנתי

א. חשבו את \bar{x} ואת \bar{y} .ב. (1) חשבו את S_x .(2) נתון: $S_y = 12.42$. מצאו את מקדם המתאם בין x ו- y .

(3) מצאו את משוואת ישר הרגרסיה.

ג. על פי משוואת ישר הרגרסיה, מה צפוי להיות הציון השנתי של תלמיד שנעדר מ-:

(1) 15 שיעורי מתמטיקה במחצית השנייה?

(2) 2 שיעורי מתמטיקה במחצית השנייה?

תשובות: א. $\bar{x} = 6.4$, $\bar{y} = 84.6$ ב. (1) $S_x = 4.13$ (2) $r = -0.84$ **(3) $y = -2.526x + 100.77$ ג. (1) 63 (2) 96**

פתרון:

$$\bar{x} = \frac{0+4+7+9+12}{5} \Rightarrow \bar{x} = 6.4, \bar{y} = \frac{100+86+86+89+62}{5} \Rightarrow \bar{y} = 84.6 \text{ א.}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{(0-6.4)^2 + (4-6.4)^2 + (7-6.4)^2 + (9-6.4)^2 + (12-6.4)^2}{5}} = 4.13 \text{ ב. (1)}$$

(2)

$$r = \frac{(12-6.4)(62-84.6) + (9-6.4)(89-84.6) + (7-6.4)(86-84.6) + (4-6.4)(86-84.6) + (0-6.4)(100-84.6)}{5 \cdot 4.13 \cdot 12.42}$$

$$= \frac{-216.2}{256.473} = -0.84 \Rightarrow r = -0.84$$

(3) משוואת ישר הרגרסיה: $y = mx + b$. מתקיים:

$$y - \bar{y} = m(x - \bar{x}) \Rightarrow y - 84.6 = m(x - 6.4)$$

$$m = r \cdot \frac{S_y}{S_x} = -0.84 \cdot \frac{12.42}{4.13} = -2.526$$

$$y - 84.6 = -2.526(x - 6.4) \Rightarrow y = -2.526x + 100.77 \text{ מקבלים:}$$

$$y = -2.526 \cdot 15 + 100.77 = 63 \text{ ג. (1) עבור } x = 15 \text{ מקבלים: הציון השנתי הצפוי:}$$

$$y = -2.526 \cdot 2 + 100.77 = 96 \text{ (2) עבור } x = 2 \text{ מקבלים: הציון השנתי הצפוי:}$$