

## אנליטית - שאלון 582

- כאשר נגשים לתרגיל, יש לוודא שהתייחסתם לכל התכונות הגיאומטריות.
- מומלץ להתחיל עם שרטוט **ללא מערכת צירים**, לסמן את כל הנתונים ולנסות להסיק מסקנות, לאחר מכן ניתן לשרטט שוב עם מערכת צירים, אם יש צורך

### מציאת נקודה

1. הצבה
2. חיתוך בין ישרים או עם הצירים
3. חלוקה ביחס נתון (היחס בין החלקים הוא a:b) -  $x_M = \frac{x_1 \cdot a + x_2 \cdot b}{a+b}$ ,  $y_M = \frac{y_1 \cdot a + y_2 \cdot b}{a+b}$
4. נקודה ייצוגית (בניית משוואות)

### מציאת שיפוע

1. נוסחה בעזרת 2 נקודות -  $M = \frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2}$
2. ישרים מקבילים - שיפוע זהה
3. ישרים מאונכים -  $m_1 \cdot m_2 = -1$

### מציאת מרחק

1. מרחק בין 2 נקודות -  $d^2 = (x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2$
2. מרחק בין נקודה  $(x_1, y_1)$  לישר  $Ax + By + C = 0$  -  $d = \frac{|A \cdot x_1 + B \cdot y_1 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$

\*כאשר B חיובי, והנקודה מעל הישר, המרחק יצא חיובי

\*כאשר B חיובי, והנקודה מתחת לישר, המרחק יצא שלילי

3. מרחק בין ישרים

## משוואות

שעורים וקורסי לימוד במתמטיקה ופיזיקה ותלמידי חטיבה תיכון, והכנה לבגרות - התמחות ב-5 יח"ל  
"תמציתה של המתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - סר גאדן

1. משוואת ישר, הצגה מפורשת -  $y = mx + b$ , הצגה סתומה  $ax + by + c = 0$

2. משוואת מעגל,  $R$  - רדיוס,  $(a, b)$  נקודת מרכז -  $(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$

3. משוואת פרבולה,  $p$  מוקד הפרבולה -  $y^2 = 2px$

שיפוע המשיק לפרבולה בנקודה  $(x_1, y_1)$  הוא -  $m = \frac{p}{y_1}$

4. משוואת אליפסה,  $p$  מוקד הפרבולה -  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$