

תלמידי כיתות י'-י"ב ממריאים להצלחה  
בלימודי פיזיקה ומתמטיקה לבגרות עם

חנה קדמי  
(חל"ב)  
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



להצטרפות- חייגו או שלחו הודעה

חנה קדמי: 052-576-0117

הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

סוכם על ידי-  
אלרואי לוי

שאלה 8 בחצו"א אכי"ה י': נדירות סוג הקיצון לפי נגזרת שנייה ולא לפי טבלה:

חזר לטבלה, יש לנו עוד שיטה כדי למצוא את סוג הנקודה והיא ל"ז הנגזרת השנייה. נגזור טבלים את הפונק' ונציה את לנכ"ה - x של נקודות הקיצון מתוך הנגזרת השנייה:

\* אם יצאה תוצאה חיובית  $(y'' > 0) \Rightarrow$  הנקודה היא מינימום.

\* אם יצאה תוצאה שלילית  $(y'' < 0) \Rightarrow$  הנקודה היא מקסימום.

\* אם יצאה תוצאה אפס - אז לא ניתן לקבוע את סוג הנקודה לפי נגזרת שנייה וצריך להילצר טבלה.

שאלה:

תונה הפונקציה:  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 18$

מצאו את נקודות הקיצון של הפונק' וקבעו את סוג הנגזרת השנייה.

$y' = 3x^2 - 6x - 9$

$0 = 3x^2 - 6x + 9$

ל"ז הצבה מאתחשיון:

$x_1 = -1 \longrightarrow y_{(x=-1)} = (-1)^3 - 3 \cdot (-1)^2 - 9 \cdot (-1) + 18 = 23 \quad (-1, 23)$

$x_2 = 3 \longrightarrow y_{(x=3)} = 3^3 - 3 \cdot 3^2 - 9 \cdot 3 + 18 = -9 \quad (3, -9)$

כדי לקבוע את סוג הנקודות נגזור טבלים ונציה את ה-x של הקיצון:

$y'' = 6x - 6$

$y''_{(x=-1)} = 6 \cdot (-1) - 6 = -12 < 0 \Rightarrow$

max - (-1, 23)
min - (3, -9)

$y''_{(x=3)} = 6 \cdot 3 - 6 = 12 > 0 \Rightarrow$

## הרבה חקירה טנקציה עם סמטריס:

1. לפונק'  $y = x^2 - ax^2 + x$ , יש נקודה קיצון ב  $x=3$ . מצא את  $a$ .

הנקודה הקיצון, הנמצאת שווה לאפס:  $y'(x=3) = 0$

$$y' = 2x - 2ax + 1$$

$$0 = 2 \cdot 3 - 2a \cdot 3 + 1 \Rightarrow \boxed{a = \frac{4}{3}}$$

2. לפונק'  $y = 2x^3 - ax^2 + bx - 23$  יש נקודה קיצון:  $(-2, 25)$ .

מצא את  $a$  ו  $b$ .

\* כאשר  $x = -2$  הנמצאת שווה לאפס כי זו נק' קיצון:

$$y' = 6x^2 - 2ax + b$$

$$0 = 6 \cdot (-2)^2 - 2 \cdot a \cdot (-2) + b$$

$$\boxed{0 = 24 + 2a + b} \quad \text{משוואה 1 עם שני נעלמים.}$$

\* היסודות עבורה ידועים הנקודה:  $(-2, 25)$ , אם  $(3$ ים היסודות):  $x = -2$  (קבל):  $y = 25$ :

$$y = 2x^3 - ax^2 + bx - 23$$

$$25 = 2 \cdot (-2)^3 - a \cdot (-2)^2 + b \cdot (-2) - 23$$

$$\boxed{64 = -4a - 2b} \quad \text{משוואה 2 עם שני נעלמים.}$$

סיכום שתי משוואות עם שני נעלמים והוצאים את  $a$  ו  $b$ .

# תלמידי כיתות י'-י"ב ממריאים להצלחה בלימודי פיזיקה ומתמטיקה לבגרות עם

**חנה קדמי**  
(5/15)  
לומדים בכיתה מהבית

**קורסי הכנה לבגרות און-ליין**



היי חנה מה שלומך?  
אתמול קבלתי את ציון הבגרות במכניקה .  
וקבלתי בזכותך 98!!  
וציון הגשה 100.  
ציונים שבתחילת השנה יכלתי רק לחלום  
עליהם .  
גרמת לי באמת להסתכל על פיזיקה בנקודת  
מבט אחרת וליהנות מהלמידה. אין עלייך!!



11:27

היי חנה מועדים לשמחה!  
אני יושבת לפתור עכשיו תרגול שהמורה נתן  
לחופש, והמשפטים שלך מהשיעור פשוט  
רצים לי בראש.. מאז שנרשמתי לקורס שלך  
בפיזיקה הולך לי בקלות יותר ובאמת הופך  
לי את כל הלמידה לחוויתית, כל-כך משמח  
שבמקום להיות מתוסכלת מכל שאלה אני  
מצליחה עכשיו לפתור ואפילו נהנת, אז תודה



נערכה 0:14

היי חנה מה שלומך?  
חייבת להגיד לך ממש תודה 🙏  
הייתה לי בגרות מושלמת ובדקתי והכל נכון  
והוגשתי על 100 שזה ציון בתחילת שנה  
שיכלתי רק לחלום עליו.  
תודה על שנה מדהימה ושהאמנת בכל אחד  
מאיתנו!

אין עלייך 📄📄📄

15:58

הסרטונים מאוד עוזרים לי ואני ממש מבינה  
את החומר, יש לך שיטות הסבר מדהימות  
שאין לאף מורה שנתקלתי בו. אני גם אוהבת  
את החומר המוסף - אמרת באחד השיעורים  
איזה משפט: "יש אנשים שרואים קושי  
בהזדמנות ויש אנשים שרואים הזדמנות  
בקושי." המשפט השפיע עליי מאוד ואחרי  
ששמעתי אותו החלטתי להירשם למיונים  
נוספים לצבא..

14:40

סוכם על ידי-  
אלרואי לוי