

בית ספר עירוני ב' ע"ש יצחק רבין, מודיעין.

נחל עיון 1 מודיעין 71700.טל' -970303308, 08-9700316, פקס

08-9703034, סמל מוסד 144675

www.schooly.co.il/rabin-modiin



בית ספר עירוני ב' ע"ש יצחק רבין, מודיעין.

נחל עיון 1 מודיעין 71700.טל' -970303308, 08-9700316, פקס

08-9703034, סמל מוסד 144675

www.schooly.co.il/rabin-modiin



מבחן 5 כיתה י 5 יח"ל 2024

שאלות חשיבה:

מצא את האסימפטוטה האופקית של הפונקציה הבאה

$$f(x) = \frac{-\frac{1}{3}x^3 + 8x^2}{\frac{2}{3}x^3 - 10x} + 2\frac{1}{2}$$

$$1. \text{ נתונה הפונקציה } f(x) = \frac{x^2 - 17x + 70}{mx^2 - nx + 14}$$

האסימפטוטות של הפונקציה נחתכות בנקודה $(2, 1)$.

מצאו את m ו n .

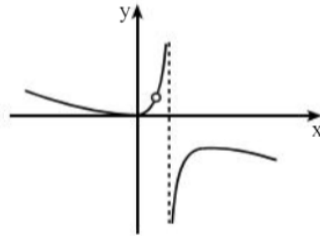
פתרון: א. $y=2$ ב. $x=9$ $y=1$

שאלה 1

נתונה הפונקציה הבאה:

$$f(x) = \frac{-x^3 + 2x^2}{x^2 - 5x + 6}$$

1. מצאו את תחום ההגדרה של הפונקציה, את האסימפטוטות האנכיות והחוריים (אם יש)
2. מצאו את נקודות החיתוך של הפונקציה עם הצירים
3. מצאו את האסימפטוטה האופקית של הפונקציה
4. מצאו את נקודות הקיצון של הפונקציה ואת תחומי העליה והירידה
5. שרטטו את גרף הפונקציה
6. לאילו ערכי k הישר $y=k$ חותך את הפונקציה בנקודה אחת בלבד?
7. שרטט את גרף הנגזרת של הפונקציה



א. $x \neq 3$, $x \neq 2$.

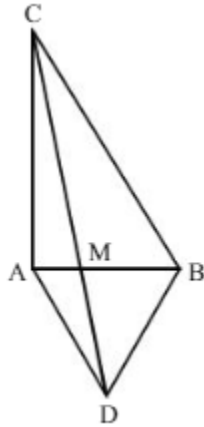
ב. $(6; -12)$ מקסימום, $(0; 0)$ מינימום.

ג. עלייה: $0 < x < 2$ או $2 < x < 3$

או $3 < x < 6$.

ירידה: $x < 0$ או $x > 6$.

ד. $(0; 0)$. ה. $x = 3$.



המשולש ABC הוא ישר-זווית $(AC \perp AB)$.

נתון: $\angle ABC = 60^\circ$. המשולש ABD הוא שווה-צלעות.

א. הוכח: $\triangle AMD \sim \triangle BMC$.

ב. הוכח: $AM = \frac{1}{2} BM$.

ג. הוכח: שטח המשולש AMC

שווה לשטח המשולש BMD.

ד. נסמן את אמצע CB כ-F ואת אמצע MC כ-G. הוכח כי GFMA מקבילית

פתרון: א. ז.ז. (אחת קודקודית והשניה 60) ב. משפט 30,60,90. AB חצי מ-CB. לכן גם AD חצי מ-CB (ABD שווה צלעות)

לכן זה יחס הדמיון בן המשולשים מסעיף א ולכן $AM = \text{חצי } BM$. ג. CB מקביל ל-AD. ואז עירון שטח בין ישרים מקבילים. ואז חיסור שטח (פרפר)

2. קטע אמצעים. ואז צלע שווה ומקביל