



מבחן 5 כיתה י 5 יח"ל 2024

שאלה 1:

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 .

שאלה 2:

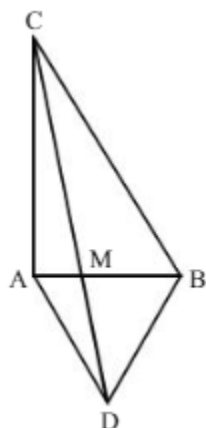
נתונה הפונקציה הבאה

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

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



שאלה 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