יופי, רגע!

אסימפטוטה אופקית | פונקציה רציונלית

אסימפטוטה אופקית היא ישר שהגרף מתקרב אליו כאשר ערכי המשתנה שואפים לאינסוף או למינוס אינסוף.
נשווה את החזקות הגבוהות ביותר במונה ובמכנה.

שימו לב: כאשר לא כתובה חזקה, החזקה היא 1. $x = x^1$

1. חזקת המונה קטנה מחזקת המכנה

$$f(x) = \frac{3x^{1} + 2}{x^{2} - 4}$$

1 < 2

y = 0

כאשר חזקת המונה קטנה, האסימפטוטה היא ציר ה־x.

2. חזקת המונה שווה לחזקת המכנה

$$f(x) = \frac{6x^{2} + 1}{2x^{2} + 3}$$

2 = 2

$$y = \frac{6}{2} = 3$$

מחלקים את המקדמים של החזקות הגבוהות ביותר.

3. חזקת המונה גדולה מחזקת המכנה

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

3 > 2

אין אסימפטוטה אופקית

כאשר חזקת המונה גדולה, אין אסימפטוטה אופקית.

הרחבה למקרה 2 – מספר מחוץ לשבר

$$f(x) = \frac{6x^{2} + 1}{2x^{2} + 3} - 1$$

$$y = \frac{6}{2} - 1 = 2$$

תחילה מוצאים את האסימפטוטה של המנה, ולאחר מכן מחסרים 1.
הוספת מספר מזיזה את האסימפטוטה כלפי מעלה.
חיסור מספר מזיז אותה כלפי מטה.

אורנה כץ | כל הזכויות שמורות