הגדרה: ישר L נקרא **אסימפטוטה** של עקום C, אם ניתן להניע נקודה על פני העקום C אל אינסוף, כך שהמרחק בינה לבין הישר L ישאף ל- 0.

סמנו את ההיגדים הנכונים מתוך ההיגדים הבאים לגבי אסימפטוטה. נמקו את תשובותיכם.

1. אסימפטוטה היא ישר שעקומה מתקרבת אליו יותר ויותר אך הם לא נפגשים.
2. אסימפטוטה היא ישר שעקומה מתקרבת אליו כאשר x שואף לאינסוף.
3. עקומה לא יכולה לחתוך אסימפטוטה.
4. אסימפטוטה תמיד מקבילה לציר ה- x או לציר ה- y.
5. לגרף של פונקציה יכולה להיות רק אסימפטוטה אחת מקבילה לציר ה- x.
6. אסימפטוטה מתקבלת בנקודות בהן הפונקציה לא מוגדרת .
7. אם פונקציה שואפת ל- $\infty+$ בצד אחד של האסימפטוטה $x=a$ אז היא שואפת ל- $\infty-$ בצד השני של האסימפטוטה.
8. אם פונקציה שואפת ל- $y=b$ ב- $\infty+$ אז הפונקציה שואפת ל- $y=b$ ב- $\infty-$.
9. אם הפונקציה לא מוגדרת ב $x=a$ אז $x=a$ היא אסימפטוטה של הפונקציה.
10. אם לפונקציה יש אסימפטוטה אופקית $y=b$ אז לנגזרת יש אסימפטוטה אופקית.
11. אם לפונקציה יש אסימפטוטה $x=a$ אז גם לפונקציה יש אסימפטוטה מקבילה לציר ה- y.
12. אם לנגזרת יש אסימפטוטה אופקית $y=0$ אז לפונקציה יש אסימפטוטה אופקית.
13. אם לנגזרת יש אסימפטוטה $x=a$ אז גם לפונקציה יש אסימפטוטה מקבילה לציר ה- y.