

אסימפטוטות או "חורים" בפונקציות מנה, חלק ב'

חומר לימוד:

חקירה של משפחות של פונקציות רציונאליות שמאפשרות נקודות אי-רציפות סליקה ("חור"). החקירות במשימה מזמנות פיתוח מיומנות של הבחנה בין נקודות אי-רציפות בהן יש אסימפטוטה אנכית לבין נקודות בהן יש "חורים", לפי בחינת הקשר בין איפוס מכנה לאיפוס מונה.

כיתה:

י"א

מבנה המשימה:

בעיית מטרה ושתי מדרגות. לבעיית המטרה יש יישומון בו ניתן להיעזר לצורך החקירה.

ידע קודם:

- מיומנויות חקירה של פונקציה
- זיהוי אפסים של מונה ומכנה
- חקירת ביטוי ריבועי לפי פרמטר
- זיהוי אסימפטוטות אנכיות ואופקיות, זיהוי "חורים" – נקודות אי-רציפות סליקות

מטרות לימודיות:

- הבחנה בין אסימפטוטה אנכית לבין נקודת אי-רציפות סליקה – "חור"
- חקירה עם פרמטר בדגש על מספר אפסים של ביטוי ריבועי והשפעתו על פונקציה רציונאלית (איפוס מונה, איפוס מכנה)

הערה:

לנושא זה עוד שתי משימות, אסימפטוטות או "חורים" בפונקציות מנה, חלקים א' וג'.

משימת המטרה:

נתונה פונקציה מנה. המונה ממעלה ראשונה, המכנה ממעלה שניה ומופיע פרמטר.

מדרגה 1:

נתונה פונקציה מנה. המונה ממעלה ראשונה, המכנה ממעלה שניה, מפורק לגורמים ומופיעים בפרמטרים.

מדרגה 2:

נתונות ארבע פונקציות מנה ללא פרמטרים

אם עונים על הבעיות במדרגות, נוגעים בכל הסוגיות המובילות לפתרון בעיית המטרה.

שיטת הוראה:

עבודה בזוגות או בקבוצות. הכוונה למדרגות השונות ע"י המורה או לפי רצונו של התלמיד.

בכיתה:

קיים יישומון לבעיית המטרה.

שימוש ביישומונים:

ניתן לתת את חלקים א' וג' כשיעורי בית. או להתחיל באחד מהחלקים האחרים ולתת את חלק ב' כשיעורי בית.

שיעורי בית: