הקנייה

משיק לאליפסה והמצב ההדדי של ישר ואליפסה

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ג'–1

582 , עמ' 169–168

המצגת נערכה ע"י שירי דוברין

הקנייה

ההגדרה של ישר המשיק לאליפסה דומה להגדרה של ישר המשיק למעגל, כלומר:

ישר משיק לאליפסה אם יש לו נקודה אחת ויחידה המשותפת עם האליפסה.

המצב ההדדי של ישר ואליפסה

נדון עכשיו בקיצור במצב ההדדי של ישר ואליפסה. קיימות שלוש אפשרויות והן:

א) הישר חותך את האליפסה בשתי נקודות.

ב) הישר משיק לאליפסה.

ג) הישר לא חותך את האליפסה.

הקנייה

את המצב ההדדי של ישר ואליפסה ניתן לקבוע ע״י **פתרון** מערכת המשוואות של הישר והאליפסה. נוכל **לסכם** את המצב:

אם למערכת המשוואות של הישר והאליפסה:

א) יש שני פתרונות – אז הישר חותך את האליפסה בשתי נקודות.

ב) יש פתרון יחיד – אז הישר משיק לאליפסה.

ג) אין פתרון – אז הישר לא חותך את האליפסה.

הערה: במשוואה **הריבועית** עם הנעלם האחד שמתקבלת ממערכת המשוואות של הישר והאליפסה קיים המצב הבא לגבי **הדיסקרימיננטה** שלה:

במקרה א׳ – $\Delta > 0$, במקרה ב׳ – $\Delta = 0$, במקרה ג׳ – $\Delta < 0$.

בהצלחה