משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

גיאומטריה אוקלידית וגיאומטריה משולבת במערכת צירים לחטיבת הביניים

- בכל רמות הלימוד בחטיבה התלמידים לומדים תכונות של משולשים, מרובעים וכדומה. יש ליישם את התכונות בחישובים ובהוכחות בהתאם לרמת הלימוד של הכיתה.
- בקבוצות ברמת הביניים התרגילים בגיאומטריה ברמת סיבוכיות נמוכה. מומלץ לדרג את השאלות כך שיהיה קשר בין הסעיפים ולשלב גיאומטריה אוקלידית וגיאומטריה במערכת צירים. במסמך דגשים להוראת הגיאומטריה ברמת הביניים לתלמידי ט' המלצות להוראה בקבוצות ברמה זו.

- שילוב הגיאומטריה במערכת צירים בנושאים שונים הנלמדים בחטיבה (לפי הפירוט בטבלה המצורפת) מאפשרת לבדוק תכונות וטענות על ידי חישובים המבוססים על מיקום של אובייקטים גיאומטריים במערכת צירים. ייצוג זה ישמש ככלי להעלאת השערות בנוגע לתכונות של צורות גיאומטריות או ככלי לווידוא תכונותיהן, לחישוב שטחים והיקפים של מצולעים.
- בחטיבת הביניים הכלים העומדים לרשות התלמיד הם:

1 . מערכת צירים, שיעורי נקודות, סימון נקודות במערכת צירים.
2. חישוב שיפוע (קביעת הקבלה של ישרים בלבד ללא ישרים מאונכים)
3. חישוב אורכי קטעים מקבילים לצירים (חישוב אורכי קטעים שאינם מקבילים בעזרת משפט פיתגורס).

אין להשתמש בחטיבת הביניים בנוסחאות לחישוב אמצע קטע ומרחק בין שתי נקודות.

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

חומרים לתרגול גיאומטריה במערכת צירים

נושא	קישור לחומרים	כיתה	הערות
שטח משולש במערכת צירים	שטח משולש במערכת צירים-צוות המודל חטב - ערבית	ז'	משימת חקר - חישוב שטח משולש במערכת צירים, של משולש שצלעותיו אינן מקבילות לאחד הצירים
מערכת צירים	משימה מסכמת אינטגרטיבית מערכת צירים-צוות המודל חטב - ערבית	ז'	משימה מסכמת אינטגרטיבית
חפיפת משולשים, משולש שווה שוקיים, משפט פיתגורס, דמיון משולשים	משולש שווה שוקיים וחפיפת משולשים במערכת צירים - שגית רסולי	ח'	תרגיל העוסק בישרים במערכת צירים, משולשים חופפים, משולש שווה שוקיים ועוד.
	גיאומטריה במערכת צירים - כיתה ח'	ח' הטרוגני	אוסף שאלות בגיאומטריה במערכת צירים הכוללות חפיפה ומשולש שווה שוקיים
	גיאומטריה במערכת צירים-צוות מודל	ח'	אוסף שאלות בגיאומטריה במערכת צירים הכוללות חפיפה ומשולש שווה שוקיים ומשפט פיתגורס
	מרובעים במערכת צירים מרכז מורים ערבית	ח'	מדריך למורה מרכז מורים הפעילות עוסקת בפונקציות קוויות וצורות גיאומטריות שיוצרים הגרפים שלהן במערכת צירים. הנושאים במשימות ישרים מקבילים, חיתוך בין ישרים, חפיפת משולשים, דמיון משולשים, תכונות ומשפטים הקשורים במשולשים שווי שוקיים או משולשים ישרי זווית, משפט פיתגורס.

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

דלתון ומשולש שווה שוקיים	דלתון ומשולש שווה שוקיים במערכת צירים ערבית	ט'	אוסף שאלות בגיאומטריה במערכת צירים הכוללות משולש שווה שוקיים, תיכון במשולש, דלתון ומשפט פיתגורס
טרפז	טרפז במערכת צירים - ערבית	ט'	דוגמא לשאלה המשלבת גיאומטריה במישור וגיאומטריה אנליטית
	גאומטריה במערכת צירים	ט'	גאומטריה במערכת צירים (אחרי דלתון וטרפז)- מיה קורן
מקבילית	מקבילית במערכת צירים	ט'	דוגמאות לשאלות המשלבות גיאומטריה במישור גיאומטריה אנליטית
	מקבילית במערכת צירים מרכז מורים ערבית	ט'	מדריך למורה מרכז מורים
	תרגול אינטגרטיבי מקבילית - ערבית	ט'	דף אינטגרטיבי לכיתה ט' אחרי מקבילית-מיה קורן
מלבן	מלבן במערכת צירים מלבן במערכת צירים-אוסף תרגילים	ט'	דוגמא לשאלה המשלבת גיאומטריה במישור וגיאומטריה אנליטית
מלבן ומעויין	גיאומטריה במערכת צירים-צוות מודל ערבית	ט'	התרגילים ניתנים לפתרון בעזרת גיאומטריה בלבד
שטחים, היקפים	גאומטריה במערכת צירים מרכז מורים ערבית	ט'	מדריך למורה מרכז מורים

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

(כולל דמיון)	גיאומטריה אוקלידית בשילוב גיאומטריה אנליטית	ח' ו- ט' רמה רגילה ועמ"ט	קובץ שאלות ברוח תוכנית לימודים חדשה בחט"ע, לתלמידי ח' ו- ט' רמה רגילה ועמ"ט בנושא **גיאומטריה אוקלידית וגיאומטריה אנליטית**. חלק מהשאלות מתוך ספרי הלימוד המאושרים וחלק עיבוד מתוך שאלות בתכנית לימודים חדשה.