

פריסת הוראה כיתה ט מצומצמת - תשפ"ז

פריסה זו מיועדת לתלמידים המתוכננים ללמוד ברמת 3 יחידות לימוד במתמטיקה בתיכון.
התוכנית מותאמת לתוכנית הלימודים החדשה בחטיבה העליונה, ומאפשרת רצף פדגוגי בין חטיבת הביניים לתיכון.
יש לשבץ לרמה זו עד 25% מתלמידי השכבה בלבד, בהתאם לשיקול דעת מקצועי.

הערות:

1. [מרחב פדגוגי - מתמטיקה חט"ב](#) האתר המרכזי בו תמצאו [תוכניות ופריסות הוראה](#), [חומרי למידה](#) בנושאים שונים בתוכנית הלימודים, [מקבצי שאלות](#) בנושאים שונים במרחב הפדגוגי, אוסף של [מאגרי שאלות ומבחני מפמ"ר](#) ועוד.
2. מומלץ לעיין גם בתוכנית הלימודים המפורטת כדי ללמוד על הדגשים ולראות דוגמאות מומלצות לתרגול.
3. [אתר מוודל מתמטיקה חט"ב](#).
4. דגשים וחומרי למידה בחטיבה בעקבות תוכנית הלימודים החדשה בחטיבה העליונה ניתן למצוא [במרחב הפדגוגי](#) ובמסמך [הזה](#).
5. משימות אוריינות [תכנית מאור](#) - אוסף משימות לתלמידים בנושאים שונים בכיתות ז-ט ו[מדריך למורה](#).

דגשים חשובים לשנת הלימודים תשפ"ז:

1. ליישם תכנים מתמטיים בפתרון שאלות במגוון הקשרים מהעולם האמיתי - אוריינות מתמטית - לאוסף דוגמאות לחצו [כאן](#). התכנים המתמטיים בנושאים שונים, למשל תכונות של צורות גיאומטריות, היקף ושטח של מצולעים, משפט פיתגורס, דמיון משולשים, זוויות בין מקבילים. מומלץ להיעזר בקובץ [גיאומטריה, מספריים וקיפולי נייר](#) (המחשת התכונות על ידי נגזרות מנייר וקיפולי נייר).
2. לשלב בהוראה שאלות חישוביות ולא רק אלגבריות שמטרתן לתווך את החומר הנלמד.
3. לשלב בהוראה אמצעי המחשה טכנולוגיים ומוחשיים. התלמידים נדרשים להפעיל את היישומונים ולהסיק מסקנות בדרך לפתרון. [קובץ סרטונים שילוב אמצעי המחשה](#).
4. לשלב בהוראה שאלות בהן נדרש לקרוא ולנתח נתונים המוצגים בדרכים שונות [קובץ לדוגמא](#).
5. יש ללמד פונקציה קווית ללא שימוש בטכניקה ונוסחאות ולפתח הבנה.
6. הנושא פונקציה ריבועית יילמד באופן חלקי בלבד עפ"י הפירוט בפריסה.

משרד החינוך
מינהל חדשנות וטכנולוגיה
אגף א' STEM
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

חודש	תחום לימודי	מספר שעות ההוראה	הנושא	פירוט הנושא	הערות
ספטמבר 10 שעות	תחום אלגברי	6	קריאת גרפים חומרי למידה	להדגים תופעות המיוצגות באמצעות גרף במערכת צירים, כך שהתלמידים ידעו לקרוא מתוכו מידע ולענות על שאלות	
	תחום גיאומטרי	4	גיאומטריה חישובית-משולש חומרי למידה	סכום זוויות במשולש, שטח והיקף משולש, קטעים מיוחדים במשולש. שילוב עם מערכת צירים.	
אוקטובר 20 שעות	תחום אלגברי	10	פונקציה קווית חומרי למידה	משמעות השיפוע בהקשר של קצב שינוי בשילוב שאלות אוריינות, ייצוג אלגברי וגרפי של פונקציה קווית, התאמה בין ייצוג אלגברי לגרפי, נקודה על ישר ומשמעותה, חיתוך עם הצירים, ישרים מקבילים. הנושאים הבאים: מציאת שיפוע בעזרת שתי נקודות, משוואת קו ישר דרך שתי נקודות, נקודה ושיפוע- רק בקבוצות שמספיקים ללמד נקודות חיתוך עם הצירים, שטחים והיקפים במערכת צירים.	יש לפתח הבנה בנושא זה. לא להתרכז בהיבטים טכניים של חישוב שיפוע באמצעות נוסחה. יש ללמד את הנושא בשילוב שאלות אוריינות מומלץ ללמוד בעזרת היחידה פונקציה קווית במרחב ט מצומצמת במודל. יש ללמד את הנושא בשילוב שאלות אינטגרטיביות, כולל שטחים של מצולעים במערכת צירים ומערכת משוואות לינארית בהקשר פונקציונלי (שאלות מתפתחות).
		5	טכניקה אלגברית חומרי למידה	חוק הפילוג וחוק הפילוג המורחב, פתרון משוואות פשוטות בעזרת חוק הפילוג.	
	תחום גיאומטרי	2	המשך גיאומטריה חישובית - משולש		

משרד החינוך
מינהל חדשנות וטכנולוגיה
אגף א' STEM
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

		משפט פיתגורס חומרי למידה	3		לשלב פיתגורס גם בפונקציות ובהמשך גם בדמיון משולשים. מומלץ לתרגל גם תרגילים בהן תוצאות חישוב השורש אינן מספרים שלמים מומלץ ללמוד בעזרת היחידה פונקציה קווית במרחב ט מצומצמת במודל.
נובמבר 22 שעות	תחום אי ודאות	סטטיסטיקה חומרי למידה	6		מומלץ ללמוד בעזרת היחידה סטטיסטיקה במרחב ח במודל.
	תחום גיאומטרי	המשך משפט פיתגורס	3		
		דלתון ומשולש שווה שוקיים חומרי למידה	6		יש להתמקד בתכונות וחישובים. יישומון-קווים מיוחדים היוצאים מזווית הראש
		אחוזים חומרי למידה אחוזים-גישות להוראה ערבית , בקובץ מוצגות גישות להוראה, תרגילים פתורים והסברים	7		יש ללמד אחוזים במגוון דרכים ולהעזר במלבנים, עיגולים וערך משולש לייצוג ערך האחוז
	תחום מספרי				
דצמבר 15 שעות	תחום אי ודאות	סטטיסטיקה - המשך	8		

משרד החינוך
מינהל חדשנות וטכנולוגיה
אגף א' STEM
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

מסכמים מחצית, ערבית	תחום גיאומטרי	7	דמיון משולשים חומרי למידה	המושג דומים, הגדלה או הקטנה של צורות, דמיון משולשים צלעות פרופורציונליות, משפט ז.ז. חישובי צלעות וזוויות במשולשים דומים. לשלב שאלות אוריינות	הנושא נלמד ברמת 3 יח"ל לכן חשוב לעסוק בו בשנה זו.
ינואר 21 שעות	תחום גיאומטרי	6	ישרים מקבילים מקבילית חומרי למידה	חזרה על ישרים מקבילים הגדרת המקבילית תכונות הצלעות במקבילית תכונות הזוויות במקבילית תכונות האלכסונים במקבילית זיהוי מקבילית	לשלב חישובי שטחים והיקפים, משפט פיתגורס
	תחום אלגברי	6	משוואות חומרי למידה	פתרון משוואות ממעלה ראשונה עם מכנה מספרי	
	תחום אי ודאות	9	הסתברות חומרי למידה	מהי הסתברות מושגים בסיסיים, חישובי הסתברות והקשר לשכיחות יחסית, מאורע משלים	לשלב בתרגול חזרה על סטטיסטיקה
פברואר 20 שעות	תחום אי ודאות	4	הסתברות - המשך		
	תחום גיאומטרי	6	מלבן חומרי למידה	הגדרה של מלבן, תכונות צלעות, זוויות, ואלכסונים.	לשלב חישובי צלעות והיקפים. מומלץ ללמוד בעזרת היחידה פונקציה קווית במרחב ט מצומצמת במודל.

משרד החינוך
מינהל חדשנות וטכנולוגיה
אגף א' STEM
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

	תחום אלגברי	10	פונקציה ריבועית ומשוואות ריבועיות חומרי למידה	מפונקציה ריבועית לפתרון משוואה ריבועית. פתרון משוואות ריבועיות ע"י נוסחת השורשים	-ללמד להציב בביטוי של פונקציה ריבועית ערכי X ולחשב את ערך ה Y. -ללמד פתרון של משוואה ריבועית בעזרת נוסחת השורשים. -תכונות הפונקציה הריבועית לא ילמדו השנה.
מרץ 18 שעות	תחום אלגברי	4	פונקציה ריבועית ומשוואות ריבועיות - המשך		
		8	שאלות מילוליות חומרי למידה	שאלות מילוליות ושאלות אוריינות בנושאים שונים כולל שימוש במשוואה ריבועית	
	תחום גיאומטרי	6	מעוין חומרי למידה	הגדרה של מעוין, תכונות צלעות, זוויות, ואלכסונים.	לשלב משפט פיתגורס, חישובי שטחים והיקפים. שטח מעוין ע"פ מחצית מכפלת האלכסונים
אפריל 5 שעות	תחום גיאומטרי	5	ריבוע חומרי למידה	הגדרה של ריבוע, תכונות צלעות, זוויות, ואלכסונים.	לשלב משפט פיתגורס, חישובי שטחים והיקפים. שטח ריבוע ע"פ מחצית מכפלת האלכסונים מומלץ ללמוד בעזרת היחידה פונקציה קווית במרחב ט מצומצמת במודל.
	תחום אלגברי	7	שאלות מילוליות אורייניות אינטגרטיביות חומרי למידה	שאלות מילוליות ושאלות אוריינות בנושאים שונים	
מאי 19 שעות	תחום גיאומטרי	4	טרפז חומרי למידה	הגדרה של טרפז, תכונות צלעות, זוויות, ואלכסונים.	לשלב משפט פיתגורס, חישובי שטחים והיקפים.

משרד החינוך
מינהל חדשנות וטכנולוגיה
אגף א' STEM
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלות אוריינות אינטגרטיביות כולל מעגל- היקף ושטח		שטחים והיקפים של צורות גיאומטריות חומרי למידה	8		
מומלץ לתרגל שאלות אוריינות ושאלות מילוליות בתחומים שונים (קנייה ומכירה, רווח והפסד, היקפים ושטחים וכו)		חזרות והשלמות חומרי למידה , ערבית	12		יוני 12 שעות