

פריסת הוראה כיתה ט' מצומצמת- תשפ"ה

פריסה זו מיועדת לתלמידים המיועדים ללמוד ברמת 3 יח"ל בתיכון. התכנית מתאימה לתכנית הלימודים החדשה בחטיבה העליונה.

יש לשבץ לרמה זו עד 25% מתלמידי השכבה.

הערות:

1. [מרחב פדגוגי - מתמטיקה חט"ב](#) האתר המרכזי בו תמצאו [תוכניות ופריסות הוראה](#), [חומרי למידה](#) בנושאים שונים בתכנית 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 תכנית 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](#).

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

דגשים חשובים לשנת הלימודים תשפ"ה:

1. ליישם תכנים מתמטיים בפתרון שאלות במגוון הקשרים מהעולם האמיתי - אוריינות מתמטית. 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 ילמד באופן חלקי בלבד ע"פ הפירוט בפריסה.
7. פירוט הנושאים **שלא ילמדו בשנת הלימודים תשפ"ה** ברמת לימוד זו:

פירוט	הנושא
	טכניקה אלגברית-פתרון משוואות בעזרת פירוק לגורמים, נוסחאות הכפל המקוצר, פירוק לגורמים, משוואות ריבועיות רציונליות
	חוקי חזקות
ילמד באופן מצומצם בלבד לפי הפירוט בפריסה	פונקציה ריבועית
	חיתוך בין ישר לפרבולה

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

ספטמבר 2024 (22 שעות)

חומרי למידה להפגה		חומרים במודל ¹	חומרי למידה	הערות	פירוט הנושא	הנושא	מספר שעות הוראה	תחום לימודי
משחקים	דיגיטליים							
	סכום זוויות במשולש	חזרה משולש וזוויות	גיאומטריה חישובית משולש היקף ושטח משימת מאור: זוויות במשולש		סכום זוויות במשולש, שטח והיקף משולש, קטעים מיוחדים במשולש. שילוב עם מערכת צירים.	גיאומטריה-משולש	6	תחום גאומטרי
	קריאת גרף בסיסי - אולגה קריאת גרף תרגול 1 - אולגה קריאת גרף תרגול 2 - אולגה קריאת גרף תרגול 3 - אולגה קריאת גרף תרגול מגוון - רעות קריאת גרף תרגול - חנה	קריאת גרפים-כלל היחידה	מרכז מורים: קריאת גרפים יחידת הוראה קריאת גרפים - תרגול משימות מאור: שער חליפין גלגל ענק - גרפים כדור קופץ		להדגים תופעות המיוצגות באמצעות גרף במערכת צירים, כך שהתלמידים ידעו לקרוא מתוכו מידע ולענות על שאלות	קריאת גרפים	6	תחום מספרי
נקודות חיתוך עם ציר ה X -בתיה מירזאיב	חקר של הפרמטרים בפונקציה קווית מציאת שיפוע לפי מדרגה - ויקטוריה משחק התאמות - אופיר מיון פונקציות לפי תכונות	משימות אורייניות במודל: פונקציה קווית בהקשר אורייני 1 פונקציה קווית בהקשר אורייני 2 פונקציה קווית בהקשר אורייני 3 הדפסת עבודות גמר	רצף הוראה ברצף ההוראה מבדקים קצרים לכל תת נושא. משימות מאור: רכיבה במעלה ההר תכנון תחנת רכבת שער חליפין חשבון מים	יש לפתח הבנה בנושא זה. לא להתרכז בהיבטים טכניים של חישוב שיפוע באמצעות נוסחה. יש ללמד את הנושא בשילוב שאלות אורייניות	משמעות השיפוע בהקשר של קצב שינוי בשילוב שאלות אורייניות, 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,	פונקציה קווית	5	תחום אלגברי

¹ בטבלאות רשומים שמות יחידות ההוראה והמשימות במודל. מומלץ לפתוח מרחב כיתתי ולשלוח לתלמידים קישור למרחב הכיתתי על מנת שלמורה תהיה גישה לביצועי התלמידים

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

	<p>התאמת זוגות של ישרים מקבילים</p> <p>נלה את השאלה-עדן זריהן חושפים שאלה ועונים בהתאם (ניתן לעשות תחרות בין שתי קבוצות או יותר)</p> <p>שיפוע ואשליות</p> <p>מצאו את הישר ממקמים ישר נתון במערכת צירים</p> <p>מיון פונקציות - מפתח מתמטי מיינו את הפונקציות הקוויות, חשבו על דרכים שונות למיון</p> <p>משחק קלפים פונקציה קווית-בתייה מירזא'ב מתאימים תכונות לפונקציות נתונות</p>				<p>משוואת קו ישר דרך שתי נקודות, נקודה ושיפוע- רק בקבוצות שמספיקים ללמד</p>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

אוקטובר 2024 (7 שעות)

חומרי למידה להפנה		חומרים במודל	חומרי למידה	הערות	פירוט הנושא	הנושא	מספר שעות הוראה	תחום לימודי
משחקים	דיגיטליים							
דומיננט חוק הפילוג המורחב , דף פעילות - בתיה מירזאבי	חוג פילוג מורחב - אפרת צור חוק פילוג מורחב - קלווין משוואות - סמיון ווינר משחק כיתתי דף דינמי - אודי עקיבא דף דינמי - דפנה	חוק הפילוג			חוק הפילוג כולל חוק הפילוג המורחב, פתרון משוואות בעזרת חוק הפילוג המורחב.	טכניקה אלגברית	5	תחום אלגברי
	תרגול משפט פיתגורס התלמיד מקבל משוב מיידי משפט פיתגורס בתיה מירזאבי	פיתגורס-כל היחידה	אוסף שאלות משפט פיתגורס גיאוטרסה חישובית פיתגורס משימת מאור: חתול על מסגרת	לשלב פיתגורס גם בפונקציות ובהמשך גם בדמיון משולשים. מומלץ לתרגל גם תרגילים בהן תוצאות חישוב השורש אינן מספרים שלמים	משפט פיתגורס, חישובי צלעות במשולשים	משפט פיתגורס	2	תחום גאומטרי

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

נובמבר 2024 (20 שעות)

חומרי למידה להפגה		חומרים במודל	חומרי למידה	הערות	פירוט הנושא	הנושא	מספר שעות הוראה	תחום לימודי
משחקים	דיגיטליים							
		<p>משימות אורייניות במודל:</p> <p>משמעות נקודות החיתוך בהקשר אורייני</p> <p>ישרים מקבילים ונחתכים בהקשר אורייני 1</p> <p>ישרים מקבילים ונחתכים בהקשר אורייני 2</p>	<p>פונקציה קווית - מודל לינטרי</p> <p>משימות מאור איזה בנק לבחור צילום אווירי</p> <p>משימת אוריינית מתוקשבת: עיתונות חדשות בזדלנד</p>	<p>יש ללמד את הנושא בשילוב שאלות אינטגרטיביות, כולל שטחים של מצולעים במערכת צירים ומערכת משוואות לינארית בהקשר פונקציונלי (שאלות מתפתחות).</p>	<p>נקודות חיתוך עם הצירים, שטחים והיקפים במערכת צירים.</p>	פונקציה קווית	5	תחום אלגברי
	<p>תרגול משפט פיתגורס התלמיד מקבל משוב מידי</p> <p>משפט פיתגורס בתיה מירזאבי</p>	<p>משימות אורייניות במודל:</p> <p>פיתגורס בהקשר אורייני 1</p> <p>פיתגורס בהקשר אורייני 2</p> <p>פיתגורס-כל היחידה</p>	<p>פיתגורס ודמיון בהקשר של חיי היומיום</p> <p>מגרש המשחקים- משימת אוריינית יחס, שטחים, פיתגורס</p> <p>דמיון משולשים בשילוב פיתגורס</p> <p>משימות מאור כוסות חד פעמיות 3 נקודות</p> <p>סביבון במערכת צירים - שאלה אינטגרטיבית הכוללת נקודות במישור, שטחים והיקפים, משולשים ומרובעים.</p>	<p>לשלב פיתגורס גם בפונקציות ובהמשך גם בדמיון משולשים.</p> <p>מומלץ לתרגל גם תרגילים בהן תוצאות חישוב השורש אינן מספרים שלמים</p>	<p>חישובי צלעות בצורות מורכבות, חישובי היקפים ושטחים</p>	משפט פיתגורס-המשך	4	תחום גאומטרי
	<p>משולש שווה שוקיים - גל דבוש התאמת משפטים הפוכים לפי שרטוט נתון</p> <p>דלתון דפ דינמי</p>	<p>דלתון</p> <p>משולש שווה שוקיים</p>	<p>דלתון ומשולש שווה שוקיים</p>	<p>יש להתמקד בתכונות וחישובים.</p> <p>יישומון-קווים מיוחדים היוצאים מזווית הראש</p>	<p>קווים מיוחדים במשולש שווה שוקיים, זוויות במשולש שווה שוקיים, משפטים הפוכים. תכונות הדלתון, חישובי שטחים והיקפים.</p>	דלתון ומשולש שווה שוקיים	6	

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית
 אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

דצמבר 2024 (17 שעות)

חומרי למידה להפגה		חומרים במודל	חומרי למידה	הערות	פירוט הנושא	הנושא	מספר שעות הוראה	תחום לימודי
משחקים	דיגיטליים							
	משוואות עם מכנים בתיה מירזאיב		משוואה ממעלה ראשונה עם שברים פשוטים		פתרון משוואות ממעלה ראשונה עם מכנה מספרי	משוואות	6	תחום אלגברי
		דמיון משולשים	דמיון משולשים- המזכירות הפדגוגית משרד החינוך דמיון משולשים בשילוב אוריינות מרכז מורים: דמיון משולשים אוריני משימת אוריינות מתוקשבת: מדידת גבהים משימת מאור: הפסל של קדישמן	הנושא נלמד ברמת 3 יח"ל לכן חשוב לעסוק בו בשנה זו.	המושג דומים, הגדלה או הקטנה של צורות, דמיון משולשים צלעות פרופורציונליות, משפט ז.ז חישובי צלעות וזוויות במשולשים דומים. לשלב שאלות אוריינות	דמיון משולשים	6	תחום גאומטרי

מקבץ שאלות לסיכום מחצית - לחצו [כאן](#) , מחוון לניתוח השאלות - לחצו [כאן](#) -תשפ"ג
 חוברת תרגול מחצית א' לפי מיקוד תשפ"ד - לחצו [כאן](#)
[משימות במודל](#) לסיכום מחצית תשפ"ה

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

ינואר 2025 (20 שעות)

חומרי למידה להפגה		חומרים במודל	חומרי למידה	הערות	פירוט הנושא	הנושא	מספר שעות הוראה	תחום לימודי
משחקים	דיגיטליים							
מלחמה אחוזים בתיה מירזאיב	פעילות אחוזים בתיה מירזאיב מחפשים את המטמון, דף הוראות בתיה מירזאיב		יחידת הוראה בנושא אחוזים לתלמידים מתקשים משימות אוריינות: ליל הסדר מטבעות כובעים למכירה ריכוז תרופות מוצרי השמל במבצע משימות מאור: בחירות לכנסת כדור סל קליועת איזה בנק לבחור פיקדון משימת פיזה: קניית מכונית	חישוב אחוזים פשוטים למשל, 50%,25%,10% ללמד ברמה אינטואיטיבית. יש ללמד אחוזים במגוון דרכים ולהעזר במלבנים, עיגולים וערך משולש לייצוג תמורת האחוז אחוזים-גישות להוראה *בקובץ מוצגות גישות להוראה, תרגילים פתורים והסברים.	מושג האחוז, מעבר בין ייצוגים (משברים לאחוזים ולהפך), החלק היחסי משלם, הגדלה/הקטנה. יש לתרגל שאלות מילוליות פשוטות עם אחוזים להבנת משמעות האחוז ויישום בחיי היומיום.	אחוזים	5	תחום מספרי
קופסת בריחה - בתיה מירזאיב		סטטיסטיקה וארגון נתונים-יחידת הוראה במודל: קובץ ללומד עצמאי בשילוב המודל	משימות מאור: ציון במבחן כושר גופני אוכלוסיות בישראל מתנדבים משימת אוריינות מתוקשבת בדיקות תקופתיות עברית		איסוף וארגון נתונים בטבלה, ברשימה ודיאגרמות. שכיחות ושכיחות יחסית	סטטיסטיקה	5	תחום מספרי

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

		מקבילית-כל היחידה	מרכז מורים: ישרים מקבילים - שאלות אוריינות הממחישות זוויות בין מקבילים במציאות. תרגול מקבילית - היקף, שטח ופיתגורס משימות מאור: גלגלת ניקוי מעקה לגרם מדרגות	חישובי שטחים והיקפים, לשלב משפט פיתגורס	חזרה על ישרים מקבילים הגדרת המקבילית תכונות הצלעות במקבילית תכונות הזוויות במקבילית תכונות האלכסונים במקבילית זיהוי מקבילית	ישרים מקבילים מקבילית	5	תחום גאומטר 1
--	--	----------------------	---	---	--	-----------------------------	---	---------------------

חוברת תרגול מחצית ב' לפי מיקוד תשפ"ד - לחצו [כאן](#)

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

פברואר 2025 (20 שעות)

חומרי למידה להפגה		חומרים במודל	חומרי למידה	הערות	פירוט הנושא	הנושא	מספר שעות הוראה	תחום לימודי
משחקים	דיגיטליים							
קופסת בריחה - בתיה מירזאיב		<p>סטטיסטיקה וארגון נתונים-יחידת הוראה במודל: קובץ ללומד עצמאי בשילוב המודל משימות אורייניות במודל: מאגר שאלות למשימת הערכה מסכמת תשפ"ב שאלות 45-48, מרחב ח סטטיסטיקה סיכום שלושת המדדים</p>	<p>אחוזים וסטטיסטיקה משימת אוריינות מתוקשבת: בדיקות תקופתיות משימות אוריינות: בחינה במתמטיקה גובה של תלמידים משימות מאור: ציון במבחן כושר גופני סטטיסטיקה ממוצעים</p>		טווח נתונים, ממוצע, שכיח וחציון	סטטיסטיקה המשך	5	תחום מספרי
	משחק בסגנון מי רוצה להיות מיליונר-ענבל דוד מתאים לסיכום		<p>רעיונות לפתיחת נושא הסתברות-ענבל דוד משימת פיזה: גלגלי צבעים משימת מאור מתנדבים קובץ שאלות בהסתברות</p>	לשלב בתרגול חזרה על סטטיסטיקה	מהי הסתברות מושגים בסיסיים, חישובי הסתברות והקשר לשכיחות יחסית, מאורע משלים	הסתברות	8	תחום מספרי
		מלבן-כל היחידה	<p>מלבן-אוריינות משימת פיזה: המחסן משימת מאור ריצוף שטח של אריח</p>	לשלב חישובי צלעות והיקפים.	הגדרה של מלבן, תכונות צלעות, זוויות, ואלכסונים.	מלבן	6	תחום גאומטרי

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית
 אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

מרץ 2025 (20 שעות)

חומרי למידה להפגה		חומרים במודל	חומרי למידה	הערות	פירוט הנושא	הנושא	מספר שעות הוראה	תחום לימודי
משחקים	דיגיטליים							
בינגו זיהוי מקדמים של פונקציה ריבועית כרטיסיות הגרלה-בתיה מירזאיב		משוואה ריבועית	מפונקציה ריבועית לנוסחת השורשים לטיול יצאנו משימת מאור גשר שער הזהב בעיטה בכדור חזרה: קריאת גרפים	-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.	מפונקציה ריבועית לפתרון משוואה ריבועית. פתרון משוואות ריבועיות ע"י נוסחת השורשים	פונקציה ריבועית ומשוואות ריבועיות	8	תחום אלגברי
		מעוין-כל היחידה	משימת מאור גלגלת ניקוי	לשלב משפט פיתגורס, חישובי שטחים והיקפים. שטח מעוין ע"פ מחצית מכפלת האלכסונים	הגדרה של מעוין, תכונות צלעות, זוויות, ואלכסונים.	מעוין	4	תחום גאומטרי

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

אפריל 2025 (5 שעות)

חומרי למידה להפגה		חומרים במודל	חומרי למידה	הערות	פירוט הנושא	הנושא	מספר שעות הוראה	תחום לימודי
משחקים	דיגיטליים							
		ריבוע-כל היחידה	שטחים והיקפים משימת מאור ריצוף שטח משטח מרוצף	לשלב משפט פיתגורס, חישובי שטחים והיקפים. שטח ריבוע ע"פ מחצית מכפלת האלכסונים	הגדרה של ריבוע, תכונות צלעות, זוויות, ואלכסונים.	ריבוע	4	תחום גאומטרי

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית
 אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

מאי 2025 (20 שעות)

חומרי למידה להפגה		חומרים במודל	חומרי למידה	הערות	פירוט הנושא	הנושא	מספר שעות הוראה	תחום לימודי
משחקים	דיגיטליים							
		<p>משימות אורייניות במודל:</p> <p>מסובבים את גלגלי האופניים</p> <p>גלגל ענק גרפים -רמה בסיסית</p> <p>גלגל ענק מהירות סיבוב וזמן סיבוב-רמה בסיסית</p>	<p>משימת מאור</p> <p>תכנון תחנת רכבת שיפוע</p>		שאלות מילוליות ושאלות אורייניות בנושאים שונים	שאלות מילוליות	5	תחום אלגברי
		טרפז-כל היחידה		לשלב משפט פיתגורס, חישובי שטחים והיקפים.	הגדרה של טרפז, תכונות, צלעות, זוויות, ואלכסונים.	טרפז	4	תחום גאומטרי
דגלים - חישוב שטחים והיקפים + פיתגורס בתיה מירזאיב		<p>משימות אורייניות במודל:</p> <p>מסובבים את גלגלי האופניים</p> <p>גלגל ענק גרפים -רמה בסיסית</p> <p>גלגל ענק מהירות סיבוב וזמן סיבוב-רמה בסיסית</p>	<p>משימות אורייניות:</p> <p>מגרש המשחקים-שטח והיקף מעגל</p> <p>מגרש המשחקים- שטחים, פיתגורס, אחוזים</p> <p>שטחים והיקפים</p> <p>משימת מאור 3 נקודות</p> <p>דובי פנדה בווינה</p>	שאלות אורייניות אינטגרטיביות כולל מעגל- היקף ושטח		שטחים והיקפים	6	תחום גאומטרי

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

יוני 2025 (12 שעות)

חומרי למידה לגה		חומרים במודל	חומרי למידה	הערות	פירוט הנושא	הנושא	מספר שעות הוראה	תחום לימודי
משחקים	דיגיטליים							
		משימות מסכמות	תכנית "זרעי קיץ" מודולות ומבדקים לקורסי קיץ מקבץ שאלות לסוף שנה	מומלץ לתרגל שאלות אוריינות ושאלות ומילוליות בתחומים שונים (קנייה ומכירה, רווח והפסד, היקפים ושטחים וכו)		חזרות והשלמות	10	