

פריסת הוראה והצעת הוראה

ל-4 יחידות בכיתה י'

מורה יקר/ה,

לפניכם פריסת הוראה והצעת הוראה ללימוד 4 יחידות בכיתה י' מתוך הספרים המאושרים 471א ו-471ב (תכנית חדשה) מאת יואל גבע ואריק דז'לדטי.

הפריסה מובאת על פי 5 שעות לימוד שבועיות, לאורך 32 שבועות בשנה, כלומר 160 שעות שנתיות בסך הכול.

שעת הוראה משמעותה 45 דקות.

מורים המלמדים 6 שעות שבועיות יוכלו לפתור שאלות המוגדרות "רשות".
או להתקדם קצת יותר מהר, לסיים את החומר מוקדם יותר, ולהשאיר קצת זמן לחזרות.

פריסת ההוראה לאורך השנה

לאורך השנה נלמד במקביל שניים או שלושה נושאים.

בתחילת השנה נתחיל בכרך א' בהנדסה אנליטית המשלבת באופן מדורג גאומטריה. במקביל נלמד מכרך ב' טכניקה אלגברית או קדם אנליזה, ואחר כך חשבון דיפרנציאלי.

להנדסה אנליטית עם גאומטריה נקדיש בהתחלה כ-3 שעות בשבוע. בהמשך נפחית לשעתיים שבועיות (ראו פירוט בפריסת ההוראה). לטכניקה אלגברית ואחר כך קדם אנליזה וחשבון דיפרנציאלי נקדיש בהתחלה 2 שעות שבועיות. בהמשך נלמד נושא זה כ-3 או 4 שעות שבועיות.

מורה שמספר שעות הלימוד השבועיות שלו אינו מתאים למספר השעות עליו המלצנו, יבצע שינויים בכל נושא באופן יחסי, ובהתאם לשיקול דעתו.

חשוב לציין שבתחילת השנה עלול להיווצר חוסר התאמה בין ההצעה לבין ההספק שלכם, מכיוון שחלק מהנושאים הם נושאי חזרה ולכל מורה קיימת העדפה אחרת לגבי השקעה בתכנים של חטיבת הביניים. כמו כן, ימי החופש בחגים שונים מכיתה לכיתה. בהמשך השנה זה יתאזן, ותרגישו שמספר השעות הולך ומתאים לכם יותר ויותר.

471 כרך א'

לפניכם טבלת חלוקת שעות כללית עבור כרך א' לאורך השנה.

מספר שעות הוראה	הנושא
9	הנדסה אנליטית יסודות, כולל שילוב גאומטריה
2	משולש ישר זווית, משולש שווה שוקיים – הנדסה אנליטית וגאומטריה
4	מרובעים – הנדסה אנליטית וגאומטריה
3	קטעי אמצעים במשולש ובטרפז – הנדסה אנליטית וגאומטריה
7	דמיון משולשים
3	טריגונומטריה במשולש ישר זווית
3	טריגונומטריה – משולש שווה שוקיים, נעלמים, שטחים
4	משולשים – שאלות המשלבות 2-3 נושאים מתוך גאומטריה, הנדסה אנליטית, טריגונומטריה
2	טריגונומטריה מרובעים
3	מרובעים – שאלות המשלבות 2-3 נושאים מתוך גאומטריה, הנדסה אנליטית, טריגונומטריה
6	נקודות מיוחדות במשולש
2	שאלות לחזרה מכל הסוגים
48	בסך הכול

471 כרך ב'

לפניכם טבלת חלוקת שעות כללית עבור כרך ב' לאורך השנה.

מספר שעות הוראה	הנושא
4	חזרה על אלגברה של חטיבת ביניים
8	קדם אנליזה – פונקציות ללא תבנית אלגברית, פונקציות חזקה, פולינומים
9	קדם אנליזה – טרנספורמציות (הזזה, מתיחה, כיווץ, ושיקוף של גרף של פונקציה, ערך מוחלט).
6	חשבון דיפרנציאלי: נגזרת, שיפוע משיק
8	חשבון דיפרנציאלי: נקודות קיצון, חקירת פונקציית פולינום
3	חשבון דיפרנציאלי: נגזרת של פונקציה מורכבת, נגזרת של מכפלת שתי פונקציות
6	הקשר בין גרף הפונקציה לגרף הנגזרת, קיצון מוחלט
6	בעיות מינימום מקסימום (פולינומים)
50	בסך הכול

הערה: לשיקול דעתכם מאיזה פרק להתחיל את שנת הלימודים מכרך ב'.

שני הפרקים הראשונים בכרך ב' כוללים:

א. פרק אלגברה, הכולל חזרה על משוואות ריבועיות, פרבולה וישר, אי שוויונות. זהו פרק חזרה על החטיבה, וזמן הלימוד או החזרה כאן נתון לשיקול דעת המורה (עמודים 1-29 בספר). הפרק כולל גם שאלות חשיבה ואוריינות.

ב. פרק קדם אנליזה, החל מעמוד 30, הכולל ניתוח של גרף פונקציה שהתבנית האלגברית אינה נתונה, שרטוט גרף על פי נתונים, נקודות אפס, תחומי חיוביות ושליליות, נקודות מינימום ומקסימום, תחומי עלייה וירידה. זהו פרק הכולל פחות חזרה ויותר הבנה של גרפים מגוונים.

לשיקול דעתכם מאיזה פרק להתחיל את שנת הלימודים. מצד אחד, זה חשוב לרענן ידע אלגברי מחטיבת הביניים, ולהכיר את התלמידים ברוע. מצד שני, אפשר גם להיכנס לעובי הקורה בקדם אנליזה כבר בהתחלה, כדי להכניס את התלמידים והתלמידות לאווירה של נושאים חדשים.

פריסת הוראה על פי חודשים

פריסת הוראה חודשית

לפניכם הנושאים הנלמדים בחודשים הראשונים של שנת הלימודים. הפריסה נעשתה בהתאם לפריסה של משרד החינוך, ובהתאמה לספר שלנו.

הפריסה נעשתה על פי 5 שעות שבועיות. מורים המלמדים 6 שעות שבועיות יוכלו להתקדם קצת יותר מהר, לסיים את החומר מוקדם יותר, ולהשאיר קצת זמן לחזרות.

בתחילת השנה עלול להיווצר חוסר התאמה בין ההצעה לבין ההספק שלכם, מכיוון שחלק מהנושאים הם נושאי חזרה ולכל מורה קיימת העדפה אחרת לגבי השקעה בתכנים של חטיבת הביניים, וכל בית ספר הגיע לנקודה אחרת בחומר בסיום חטיבת הביניים. בהמשך השנה זה יתאזן, ותרגישו שמשפר השעות הולך ומתאים לכם יותר ויותר.

פונקציות וקדם אנליזה כרך ב'	הנדסה אנליטית וגאומטריה כרך א'	ספטמבר
חזרה על משוואות ריבועיות, על פונקציות ממעלה ראשונה (ישר), ומעלה שנייה. אי שוויונות ממעלה ראשונה. אי שוויונות ממעלה שנייה. שאלות עם פרמטרים, שאלות עם שתי פונקציות – 4 שעות.	ישר, חיתוך של ישר עם צירים, חיתוך של שני ישרים, ישרים מקבילים, משוואת ישר על פי שיפועו ונקודה שעליו, חישוב שיפוע של ישר על פי שתי נקודות שעליו, ישרים מקבילים או מאונכים לצירים, שאלות בסיסיות <u>המשלבות</u> גאומטריה עם הנדסה אנליטית – 3.5 שעות.	
פונקציות ללא תבנית אלגברית נתונה: היכרות, גרף של פונקציה, נקודות חיתוך עם הצירים, תחומי חיוביות ושליליות (נקודות אפס), נקודות מינימום ומקסימום, תחומי עלייה וירידה – 2.5 שעות.	הנוסחה לאמצע קטע, תיכון במשולש, ישרים מאונכים, מציאת משוואת גובה ומשוואת אנך אמצעי, שאלות נוספות <u>המשלבות</u> גאומטריה הנדסה אנליטית, מרחק בין שתי נקודות, שאלות <u>המשלבות</u> גאומטריה עם הנדסה אנליטית. שטח של משולש, כולל שאלות המשלבות גאומטריה עם הנדסה אנליטית – 4.5 שעות.	

<p>משוואות ממעלה שלישית ומעלה. היכרות עם פונקציות חזקה עם מעריך טבעי (מעלה שלישית ומעלה), פונקציות פולינום ממעלה שלישית ומעלה, פונקציה זוגית, פונקציה אי זוגית – 5.5 שעות.</p> <p>טרנספורמציות על פולינומים, ופונקציות ללא תבנית אלגברית: הזזה אנכית, הזזה אופקית. שילוב של הזזה אנכית ואופקית – 3 שעות.</p>	<p>שטח של משולש, כולל שאלות המשלבות גאומטריה עם הנדסה אנליטית – 1 שעה.</p> <p>משולשים: משולש ישר זווית, משולש שווה שוקיים.</p> <p>מרובעים: דלתון, מקבילית, מלבן. מעוין, ריבוע, טרפז – 6 שעות.</p>	<p>אוקטובר</p>
--	---	-----------------------

<p>קדם אנליזה וחשבון דיפרנציאלי כרך ב'</p>	<p>הנדסה אנליטית וגאומטריה כרך א'</p>	
<p>טרנספורמציות על פולינומים, ופונקציות ללא תבנית אלגברית: מתיחה וכיווץ המשלבים הזזה אנכית או אופקית, שיקוף לעומת ציר ה-x, שיקוף לעומת ציר ה-y, ערך מוחלט של פונקציה – 6 שעות.</p> <p>חשבון דיפרנציאלי: קצב שינוי ממוצע, הגדרת הנגזרת, שיפוע המשיק ומשוואת המשיק – 6 שעות.</p>	<p>קטע אמצעים במשולש, קטע אמצעים בטרפז – 3 שעות.</p> <p>דמיון משולשים – 4 שעות.</p>	<p>נובמבר</p>

קדם אנליזה וחשבון דיפרנציאלי כרך ב'	הנדסה אנליטית, גאומטריה וטריגונומטריה כרך א'	
<p>חשבון דיפרנציאלי: נקודות קיצון, תחומי עלייה וירידה – 3 שעות.</p> <p>חשבון דיפרנציאלי: חקירת פונקציית פולינום, כולל פרמטרים ושאלות מסכמות – 5 שעות.</p> <p>חשבון דיפרנציאלי: פונקציה מורכבת, נגזרת של מכפלת שתי פונקציות – 3 שעות.</p>	<p>יחסים גבהים, תיכונים, חוצי זוויות, היקפים ושטחים של משולשים דומים – 3 שעות.</p> <p>טריגונומטריה במשולש ישר זווית: הגדרה של סינוס, קוסינוס וטנגנס במשולש ישר זווית – 3 שעות.</p>	<p>דצמבר</p>

קדם אנליזה וחשבון דיפרנציאלי כרך ב'	הנדסה אנליטית וגאומטריה כרך א'	
<p>מינימום ומקסימום בתחום סגור, מינימום ומקסימום מוחלטים – 2 שעות.</p> <p>שרטוט פונקציה ללא תבנית אלגברית, הקשר בין גרף של פונקציה לגרף הנגזרת – 4 שעות.</p> <p>בעיות קיצון גאומטריות, בעיות קיצון בפונקציות וגרפים – 6 שעות.</p>	<p>טריגונומטריה: משולש שווה שוקיים, שטח משולש, שאלות עם נעלמים, שאלות המשלבות טריגונומטריה עם גאומטריה ועם הנדסה אנליטית – 7 שעות.</p>	<p>ינואר</p>

הצעת הוראה ל-4 יחידות בכיתה י' (כיתה י')

לפניכם הצעת הוראה ללימוד 4 יחידות בכיתה י' מתוך הספרים המאושרים 471א ו-471ב (תכנית חדשה) מאת יואל גבע ואריק דז'לדטי.

ההצעה כוללת רשימת שאלות שמומלץ לפתור בכיתה ורשימת שאלות שמומלץ לפתור בשיעורי הבית. הקדשנו זמן רב לבחירת השאלות המומלצות, כך שבתמונה הכוללת התלמידים יזכו להיפגש עם כל המקרים החשובים ויקבלו את מיטב הכלים בכיתה ובבית.

בכל אחד מהנושאים שולבו תוך כדי ההוראה תרגילים הדורשים אוריינות מתמטית. במקביל, הוקפד שרשימת התרגילים לא תהיה ארוכה מידי ותתאים למספר השעות הנלמדות בכיתה י' (בהתאם לתכנית הלימודים החדשה, החל משנת הלימודים תשפ"ד).

נדגיש כי לדעתנו עמידה בלוח הזמנים היא חשובה. מומלץ ללמד כל נושא במסגרת השעות שניתנות בו גם אם צריך לוותר על חלק מהתרגילים.

מאחר ומספר השעות השבועיות שונה מבית ספר אחד לאחר, וכך גם רמת התלמידים, חשוב לציין כי ניתן להיעזר בתכנית ההוראה גם באופן חלקי, כלומר כל מורה יכו להשתמש בתרגילים המומלצים כבסיס לתכנית שלו המתאימה לו ולתלמידיו בהתאם למספר השעות העומד לרשותו. כמו כן, סדר ההוראה של הנושאים גם הוא ניתן לשינוי בהתאם לשיקול דעתו של המורה (ראו הערות בתוך הקובץ). נודה מראש למורים שימצאו לנכון להעיר, להאיר ולהציע הצעות שיסייעו לנו לשפר את תכנית ההוראה.

ההצעה מובאת על פי 5 שעות לימוד שבועיות, לאורך 32 שבועות בשנה, כלומר 160 שעות שנתיות בסך הכול.

מורים המלמדים 6 שעות שבועיות יוכלו לפתור שאלות המוגדרות "רשות". או להתקדם קצת יותר מהר, לסיים את החומר קצת יותר מוקדם ולהשאיר קצת זמן לחזרות.

שימו לב!

ליד חלק מהשאלות בספר מסומן ברקוד. סימון זה מציין שיש לשאלה סרטון פתרון באתר מייגבע. התלמיד יכול לסרוק את הברקוד בעזרת הטלפון ולהגיע ישירות לסרטון הפתרון של השאלה. אפשר להגיע לסרטון גם בעזרת המחשב האישי, דרך האתר מייגבע עצמו. בדרך זו התלמיד יוכל לקבל עזרה בפתרון חלק מהשאלות.

בהצעת ההוראה שילבנו שאלות שיש להן סרטון פתרון באתר מייגבע. לכן, חלק מהשאלות בשיעורי בית (ובכיתה) הן שאלות הכוללות סרטון. בדרך זו התלמיד יוכל לקבל עזרה משמעותית בשיעורי הבית.

גם במדריך למורה ובהצעת ההוראה נסמן שאלות אלה **במרקר צהוב**, כדי שהמורה יידע בצורה ברורה לאילו מהשאלות בהצעה יש סרטון.

הצעת הוראה – כרך א'

הנדסה אנליטית

מבוא - חזרה על תכנים מחטיבת הביניים

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה (רשות מכיוון שהנושא נלמד בחטיבה).

תרגילי כיתה – עמוד 1: 4, 9ד, 14, 15ב, 17

שיעורי בית – עמוד 1: 2, 5, 8, 9ג, 9ה, 11, 13, 15ב, 15ו, 16א

מציאת משוואת ישר על פי שיפועו ונקודה שעליו

מציאת שיפוע של ישר על פי שתי נקודות שעליו,

ישרים המקבילים (או מאונכים) לצירים

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות הוראה.

הערות:

- (1) הבאנו בחשבון כי חלק מהנושא נלמד בחטיבת הביניים.
- (2) את התרגיל הראשון במציאת משוואת ישר על פי שיפועו ונקודה שעליו אפשר לפתור בשתי דרכים, על פי שיקול דעת המורה (על פי הדרך שנלמדה בחטיבת הביניים, או על פי הנוסחה החדשה למציאת משוואת ישר).

תרגילי כיתה – עמוד 11: 1, 2ב, 6ב, 11

תרגילי כיתה – עמוד 15: 4א, 8, 12

תרגילי כיתה – עמוד 18: 3, 4, 6ב, 13, 19

שיעורי בית – עמוד 11: 2ג, 2ה, 5, 6ג, 10, 12

שיעורי בית – עמוד 15: 3, 5, 7, 9, 14

שיעורי בית – עמוד 18: 1, 2, 6א, 8, 12, 17, 20

שאלות המשלבות גאומטריה עם הנדסה אנליטית

לפני השיעור מומלץ לקרוא בבית עמודים 22-26, כולל הדוגמה שבעמוד 26.

השאלות הבאות כוללות הנדסה אנליטית כפי שנלמדה עד עכשיו בשילוב עם גאומטריה שנלמדה בכיתה ח' (בעיקר חפיפת משולשים וישרים מקבילים).

זמן הוראה מומלץ: 0.5 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 26: 1, 5

שיעורי בית – עמוד 26: 2, 3, 6

הנוסחה למציאת שיעורי אמצע קטע

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 29: 1, 9, 12 (רשות בהתאם לזמן), 20

שיעורי בית – עמוד 29: 2, 3, 4א, 6, 8, 13, 18, 21

ישרים מאונכים (ניצבות של ישרים)

זמן הוראה מומלץ: 1.5 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 36: 1א, 2ה, 3, 4ג, 5ב, 13, 17, 19, 22 (רשות, רק אם יש זמן), 23, 29א

שיעורי בית – עמוד 36: 1ג, 2א, 2ד, 4א, 5ג, 6ב, 11, 15, 16,

18א, 21 (רשות), 24, 27, 28, 29ב

שאלות המשלבות גאומטריה עם הנדסה אנליטית

השאלות הבאות כוללות הנדסה אנליטית כפי שנלמדה עד עכשיו (כולל אמצע קטע וישרים מאונכים), בשילוב עם גאומטריה בחטיבת הביניים.

זמן הוראה מומלץ: 0.5 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 43: 31

שיעורי בית – עמוד 43: 30, 32

מרחק בין שתי נקודות (אורך של קטע)

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 45: 1, 2, 7, 9, 15, 23 (אפשר לוותר על 15 או 23 אם חסר זמן).

שיעורי בית – עמוד 45: 2, 3, 8, 10, 12, 14, 18, 22

שאלות המשלבות גאומטריה עם הנדסה אנליטית

זמן הוראה מומלץ: 0.5 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 50: 31

שיעורי בית – עמוד 50: 28, 30

שטח של משולש

חלק משאלות משלבות גאומטריה עם הנדסה אנליטית

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 53: 3, 5, 8, 9

שיעורי בית – עמוד 53: 2, 4, 6, 10

משולש ישר זווית

חלק משאלות משלבות גאומטריה עם הנדסה אנליטית

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 59: 2, 7, 10

שיעורי בית – עמוד 59: 1, 3, 4, 6, 8, 11

משולש שווה שוקיים

חלק משאלות משלבות גאומטריה עם הנדסה אנליטית

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 64 : 19, 25, 34 (רשות, רק אם יש זמן)

שיעורי בית – עמוד 64 : 18, 21, 24, 27, 29, 31, 33 (רשות, אם פתרנו בכיתה את 34).

מרובעים

זמן הוראה מומלץ לכל המרובעים: 4 שעות הוראה

חלק משאלות משלבות גאומטריה עם הנדסה אנליטית

דלתון

תרגילי כיתה – עמוד 70 : 2, 7

שיעורי בית – עמוד 70 : 3, 5, 8

מקבילית

תרגילי כיתה – עמוד 76 : 5, 10, 17, 22

שיעורי בית – עמוד 76 : 1, 4, 6, 11, 16, 19, 20

מלבן

תרגילי כיתה – עמוד 83 : 8, 16

שיעורי בית – עמוד 83 : 1, 3, 7, 10, 12

מעוין

תרגילי כיתה – עמוד 89 : 6, 13

שיעורי בית – עמוד 89 : 2, 4, 7, 11, 12, 14, 17

ריבוע

תרגילי כיתה – עמוד 94 : 2, 9

שיעורי בית – עמוד 94 : 1, 3, 5, 6, 7, 10

טרפז

תרגילי כיתה – עמוד 100 : 7, 8

שיעורי בית – עמוד 100 : 1, 2, 5, 6, 9 (רשות)

קטע אמצעים במשולש ובטרפז

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא : 3 שעות הוראה

חלק משאלות משלבות גאומטריה עם הנדסה אנליטית

קטע אמצעים במשולש

תרגילי כיתה – עמוד 105 : 3, 9, 16, 23, 28

שיעורי בית – עמוד 105 : 1, 5, 7, 12, 14, 15, 18, 21, 22, 26, 29, 30

קטע אמצעים בטרפז

תרגילי כיתה – עמוד 115 : 3, 6, 11, 22

שיעורי בית – עמוד 115 : 2, 5, 8, 10, 15, 18, 20, 23 (רשות)

דמיון משולשים

זמן הוראה מומלץ: 4 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 127 : 1, 5, 11, 17, 22

שיעורי בית – עמוד 127 : 2, 3, 4, 8, 9, 13, 16, 18, 19, 21, 23 (רשות)

תרגילי כיתה – עמוד 133 : 5, 9

שיעורי בית – עמוד 133 : 2, 4, 6, 8, 10 (רשות)

תרגילי כיתה – עמוד 137 : 2, 6

שיעורי בית – עמוד 137 : 1, 3, 5, 7

תרגילי כיתה – עמוד 139 : 7 (רשות)

שיעורי בית – עמוד 139 : 1, 2, 5, 6 (רשות)

תרגילי כיתה – עמוד 141 : 2, 7

שיעורי בית – עמוד 141 : 1, 3, 4 (רשות), 6

השאלות הבאות משלבות דמיון משולשים עם הנדסה אנליטית

תרגילי כיתה – עמוד 143 : 2, 6 (רשות)

שיעורי בית – עמוד 143 : 1, 3, 4

יחסים בין קטעים מיוחדים והיקפים

של משולשים דומים

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 146 : 3, 5, 11

שיעורי בית – עמוד 146 : 1, 4, 12, 14

יחסי שטחים של משולשים דומים

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 150: 4, 6, 13, 17, 21 (רשות)

שיעורי בית – עמוד 150: 3, 5, 8, 10, 15, 16, 20, 22 (רשות)

השאלות הבאות משלבות יחסי גבהים ושטחים של משולשים דומים עם הנדסה אנליטית

תרגילי כיתה – עמוד 155: 5

שיעורי בית – עמוד 155: 1, 2, 3

דמיון משולשים – שאלות לחזרה

בסעיף זה חזרנו על שלושת משפטי הדמיון, על היחסים בין קטעים מתאימים של משולשים דומים, יחסי ההיקפים ויחסי השטחים של משולשים דומים, וגם כללנו שוב שאלות עם דמיון משולשים המשלבות הנדסה אנליטית עם גאומטריה. זהו פרק טוב לתרגול לקראת בחינה.

שיעורי בית – עמוד 157: 1, 4, 7, 10, 11

טריגונומטריה

טריגונומטריה במשולש ישר זווית

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 165: 3א, 4ג, 5, 8ג, 10ב, 12ג

שיעורי בית – עמוד 165: 2, 3ג, 4ב, 6א, 7, 8ב, 10ג, 11, 12א, 13

תרגילי כיתה – עמוד 170: 1ב, 4ב, 5, 11ג

שיעורי בית – עמוד 170: 1א, 2ב, 3ב, 4א, 6א, 8ב, 9, 10, 11ב

תרגילי כיתה – עמוד 174: 1ב, 3א, 4, 9ג

שיעורי בית – עמוד 174: 1א, 2ב, 3ג, 5ב, 6א, 9א

תרגילי כיתה – עמוד 177 : 6, 9, 13

שיעורי בית – עמוד 177 : 2א, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 14

תרגילי כיתה – עמוד 183 : 5, 19, 21

שיעורי בית – עמוד 183 : 1, 3, 6, 9, 10, 11, 14, 18, 20, 22

טריגונומטריה – משולש שווה-שוקיים

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 188 : 3, 6, 9

שיעורי בית – עמוד 188 : 2, 4, 5, 8, 10

שאלות עם נעלמים ויחסים – סימון צלע בעזרת X

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 191 : 1, 8, 10, 12

שיעורי בית – עמוד 191 : 2, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 13

טריגונומטריה – שאלות עם שטח של משולש

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 194 : 8ב, 4 (סעיפים ב'-ג' לפתור בשתי הדרכים), 15, 19

שיעורי בית – עמוד 194 : 8א, 9, 11, 1, 2, 13, 16, 17, 18, 23, 25

הפונקציות הטריגונומטריות של זוויות מיוחדות

הערה: אפשר לדלג על נושא זה.

תרגילי כיתה – עמוד 206 : 1, 5, 16 (כל השאלות הן רשות).

שיעורי בית – עמוד 206 : 2, 10, 12, 14 (כל השאלות הן רשות).

שאלות עם פרמטרים – משולשים

הערה: על פי חוזר מפמ"ר, עד שנת תשפ"ז לא תיכללנה בבחינת הבגרות שאלות בטריגונומטריה עם פרמטרים, לכן אין תובה ללמד את הנושא בשלב זה.

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא : 2 שעות הוראה (בשלב זה לא נכלל בשעות ההוראה)

תרגילי כיתה – עמוד 208 : 3, 9, 12, 15 (רשות), 22, 27 (רשות)

שיעורי בית – עמוד 208 : 2, 5, 7, 11, 14, 16, 17, 19, 21, 25 (רשות)

משולשים – שאלות המשלבות גאומטריה

עם טריגונומטריה

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא : 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 215 : 2, 7, 13

שיעורי בית – עמוד 215 : 1, 3, 6, 8, 9, 14

שאלות המשלבות הנדסה אנליטית וטריגונומטריה

זמן הוראה מומלץ : 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 220 : 5, 10

שיעורי בית – עמוד 220 : 1, 3, 6, 8, 9

הקשר בין שיפוע של ישר לפונקציית הטנגנס

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 227 : 1א, 3ג, 5ב, 7ב, 13, 18, 24 (אם יש מספיק זמן)

שיעורי בית – עמוד 227 : 1ב, 2א, 3ב, 4ב, 5א, 6ג, 7ד, 9, 12, 14, 16, 19, 23, 25

משולשים – שאלות המשלבות את שלושת הנושאים:

הנדסה אנליטית, גאומטריה וטריגונומטריה

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 234 : 8, 9

שיעורי בית – עמוד 234 : 1, 3, 4, 5, 7

טריגונומטריה – מרובעים

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא (כולל פרמטרים): 2 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 239 : 7, 11, 22, 29

שיעורי בית – עמוד 239 : 1, 2, 5, 6, 10, 12, 13, 16, 18, 21, 24, 26, 31

הערה: על פי חוזר מפמ"ר, עד שנת תשפ"ז לא תיכללנה בבחינת הבגרות שאלות עם פרמטרים בטריגונומטריה, לכן אין חובה ללמד את השאלות הבאות הכוללות פרמטרים.

תרגילי כיתה – עמוד 250 : 4, 9

שיעורי בית – עמוד 250 : 1, 3, 8, 10, 12

מרובעים – שאלות המשלבות גאומטריה עם טריגונומטריה

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 254: 2, 4, 10 (אם יש זמן)

שיעורי בית – עמוד 254: 1, 3, 5, 6, 9, 11

מרובעים – שאלות המשלבות טריגונומטריה עם הנדסה אנליטית

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 258: 5, 8, 12 (רשות, רק אם יש זמן)

שיעורי בית – עמוד 258: 3, 4, 7, 10, 11

מרובעים – שאלות המשלבות הנדסה אנליטית עם גאומטריה וטריגונומטריה

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 262: 5, 9

שיעורי בית – עמוד 262: 1, 2, 3, 6, 11

נקודות מיוחדות במשולש

נקודת מפגש התיכונים במשולש

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות הוראה

הערה: חלק מהשאלות משלבות גם הנדסה אנליטית ו/או טריגונומטריה

תרגילי כיתה – עמוד 271: 4, 5, 12, 18, 21

הערה: מורה שפטר עם התלמידים את משימת המבוא שבעמוד 358 ידלג על שאלה 21.

שיעורי בית – עמוד 271: 2, 3, 6, 7, 10, 11, 13, 17, 19, 20

נקודת מפגש הגבהים במשולש

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

הערה: חלק מהשאלות משלבות גם הנדסה אנליטית ו/או טריגונומטריה

תרגילי כיתה – עמוד 278: 6, 14, 15

שיעורי בית – עמוד 278: 1, 4, 7, 13, 17

נקודת מפגש האנכים האמצעיים

לצלעות משולש

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

הערה: חלק מהשאלות משלבות גם הנדסה אנליטית ו/או טריגונומטריה

תרגילי כיתה – עמוד 287: 3, 7

שיעורי בית – עמוד 287: 1, 6, 8

תרגילי כיתה – עמוד 291: 11, 22

שיעורי בית – עמוד 291: 10, 14, 17, 20, 23

נקודת מפגש חוצי הזוויות במשולש

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 296 : 7, 4, 13

שיעורי בית – עמוד 296 : 1, 6, 9, 12

שיעורי בית – עמוד 315 : 4

משפט חוצה זווית פנימית במשולש

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 305 : 1, 12, 10, 18, 23, 25, 36 (רשות, רק אם יש מספיק זמן).

שיעורי בית – עמוד 305 : 1א, 3, 4, 7, 9, 13, 15, 19, 21, 24, 26, 33, 34

שאלות כלליות לחזרה – הנדסה אנליטית,

גאומטריה, טריגונומטריה

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 317 : 5, 16, 22, 38, 43 (רשות אם יש זמן)

שיעורי בית – עמוד 317 : 1, 2, 8, 10, 11, 15, 18, 23, 24, 29, 36, 40

הצעת הוראה – כרך ב'

הערה: לשיקול דעתכם מאיזה פרק להתחיל את שנת הלימודים מכרך ב'.

שני הפרקים הראשונים בכרך ב' כוללים:

א. פרק אלגברה, הכולל חזרה על החטיבה, וזמן הלימוד או החזרה כאן נתון לשיקול דעת המורה

(עמודים 1-29 בספר). הפרק כולל גם שאלות חשיבה ואוריינות.

ב. פרק קדם אנליזה, החל מעמוד 30, הכולל ניתוח של גרף פונקציה שהתבנית האלגברית

אינה נתונה. זהו פרק הכולל פחות חזרה ויותר הבנה של גרפים מגוונים.

לשיקול דעתכם מאיזה פרק להתחיל את שנת הלימודים.

מצד אחד, זה חשוב לרענן את הידע באלגברה.

כך אפשר להכיר את התלמידים ברוגע, מכיוון שאלה נושאים שנלמדו בחטיבת הביניים.

מצד שני, אפשר גם להיכנס לעובי הקורה בקדם אנליזה כבר בהתחלה.

שימו לב!

ליד חלק מהשאלות בספר מסומן ברקוד.

סימון זה מציין שיש לשאלה סרטון פתרון באתר מייגבע.

התלמיד יכול לסרוק את הברקוד בעזרת הטלפון ולהגיע ישירות לסרטון הפתרון של השאלה.

אפשר להגיע לסרטון גם בעזרת המחשב האישי, דרך האתר מייגבע עצמו.

בדרך זו התלמיד יוכל לקבל עזרה בפתרון חלק מהשאלות.

בהצעת ההוראה שילבנו שאלות שיש להן סרטון פתרון באתר מייגבע.

לכן, חלק מהשאלות בשיעורי בית (ובכיתה) הן שאלות הכוללות סרטון.

בדרך זו התלמיד יוכל לקבל עזרה משמעותית בשיעורי הבית.

גם במדריך למורה ובהצעת ההוראה נסמן שאלות אלה **במרקר צהוב**, כדי שהמורה יידע

בצורה ברורה לאילו מהשאלות בהצעה יש סרטון.

אלגברה, פונקציות ממעלה ראשונה ושנייה

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 2 שעות הוראה (רוב הנושא נלמד בחטיבה).

משוואות ריבועיות עם נעלם אחד או שניים

תרגילי כיתה – עמוד 2: 4, 6, 17, 21, 29, 37, 44, 54

שיעורי בית – עמוד 2: 2, 5, 7, 10, 16, 18, 22, 26, 28, 38, 39, 42, 48, 50, 53

פונקציות ממעלה ראשונה וממעלה שנייה

תרגילי כיתה – עמוד 8: 2

שיעורי בית – עמוד 8: 1, 3

תרגילי כיתה – עמוד 10: 2, 6, 15

שיעורי בית – עמוד 10: 3, 4, 5, 8, 12, 14

פונקציות עם פרמטרים (אותיות)

הערה: חשיבות הפרמטרים בשלב זה היא נמוכה.

תרגילי כיתה – עמוד 14: 3, 6, 12

שיעורי בית – עמוד 14: 1, 4, 6, 8, 10, 11

אי שוויונות ממעלה ראשונה ושנייה

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא : 2 שעות הוראה (חלק מהנושא נלמד בחטיבה).

אי שוויונות ממעלה ראשונה

תרגילי כיתה – עמוד 17 : 3, 6, 12, 16, 20, 23, 30, 33, 36

שיעורי בית – עמוד 17 : 1, 4, 7, 8, 11, 14, 17, 19, 22, 24, 26, 29, 31, 34, 35, 38, 39

אי שוויונות ממעלה שנייה

תרגילי כיתה – עמוד 25 : 1, 3, 7, 9, 14, 15, 20

שיעורי בית – עמוד 25 : 2, 4, 6, 10, 13, 16, 18, 19, 21, 23

שאלות עם שתי פונקציות

תרגילי כיתה – עמוד 27 : 8, 9

שיעורי בית – עמוד 27 : 7, 10, 14

פונקציות – קדם אנליזה

פונקציות שהתבנית האלגברית שלהן לא נתונה

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא : 2.5 שעות הוראה

יסודות, קריאת נתונים מהגרף, שרטוט גרף על פי נתונים

תרגילי כיתה – עמוד 34 : 4, 8, 11א, ג, 13

שיעורי בית – עמוד 34 : 1, 3, 6, 7, 9, 11ב, ג, 12

תחומי חיוביות ושליליות

תרגילי כיתה – עמוד 40 : 9, 12, 15, 19

שיעורי בית – עמוד 40 : 1, 3, 8, 10, 13, 16, 21א

נקודות קיצון, תחומי עלייה וירידה

תרגילי כיתה – עמוד 48 : 2ב, 4א, 7ב, 13, 15, 19

שיעורי בית – עמוד 48 : 1א, 2ג, 3ב, 3ג, 4ב, 7א, 10, 14, 17, 20

פונקציות ממעלה שלישית ומעלה

משוואות ממעלה שלישית ומעלה

זמן הוראה מומלץ : 1.5 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 55 : 1, 4, 7, 13, 18, 19, 25, 36

שיעורי בית – עמוד 55 : 2, 3, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 21, 24, 26, 29, 31, 32, 34, 35

תרגילי כיתה – עמוד 57 : 1, 10, 18

שיעורי בית – עמוד 57 : 2, 3, 6, 8, 9, 17

פונקציות חזקה עם מעריך טבעי

זמן הוראה מומלץ : 1.5 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 61 : 5, 7, 13 (אם יש זמן), 17

שיעורי בית – עמוד 61 : 1, 2, 6, 8, 14, 15, 18

פונקציות פולינום

זמן הוראה מומלץ: 1.5 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 67: אג, 6, 10, 13, 18, 21

שיעורי בית – עמוד 67: א1, 5, 7, 9, 14, 15, 17, 20

פונקציה זוגית, פונקציה אי-זוגית

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 76: 2, 4, 16, 20, 24, 27, 31, 33, 39, 42, 49, 53

שיעורי בית – עמוד 76: 1, 3, 6, 8, 10, 11, 13, 18, 19, 23, 26, 29, 30, 32, 34, 38, 41,

43, 46, 48

טרנספורמציות של פונקציות

הזזה אנכית של גרף של פונקציה

זמן הוראה מומלץ: 1.5 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 85: 3, 6, 8, 12, 15

שיעורי בית – עמוד 85: 1, 4, 7, 9, 10, 11, 14, 16

הזזה אופקית של גרף של פונקציה

זמן הוראה מומלץ: 1.5 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 93: 2, 3, 6, 10, 12, 14, 18א

שיעורי בית – עמוד 93: 1, 4, 5, 8, 11, 13, 15, 17

השאלות הבאות כוללות שילוב של הזזה אנכית עם הזזה אופקית.

תרגילי כיתה – עמוד 100: 19ג, 21, 25א

שיעורי בית – עמוד 100: 19ב, 20, 22, 23

מתיחה אנכית וכיווץ אנכי של גרף של פונקציה

זמן הוראה מומלץ: 1.5 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 105: 5, 6, 9, 11

שיעורי בית – עמוד 105: 2, 3, 4, 8, 10, 14

השאלות הבאות כוללות שילוב של מתיחה או כיווץ של גרף של פונקציה עם הזזה אנכית או אופקית של גרף של פונקציה.

תרגילי כיתה – עמוד 110: 16א, 16ג, 21

שיעורי בית – עמוד 110: 16ב, 16ד, 18, 20

שיקוף גרף של פונקציה לעומת ציר ה-x

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 114: 2, 6, 8, 11, 15, 19 (רשות)

שיעורי בית – עמוד 114: 1, 4, 5, 7, 10א, 13, 14, 16, 17, 18

הקשר בין הגרף של $f(x)$ לגרף של $a \cdot f(x)$ עבור a שלילי

זמן הוראה מומלץ: 0.5 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 119: 1, 4

שיעורי בית – עמוד 119: 2, 3, 5, 9 (רשות)

שיקוף גרף של פונקציה לעומת ציר ה- y

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 123: 1, 3, 7, 10, 17, 20 (רשות)

שיעורי בית – עמוד 123: 2, 4, 5, 6, 8, 11, 13, 14, 18

פונקציות עם ערך מוחלט

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 129: 1, 4, 10א

שיעורי בית – עמוד 129: 2, 3, 5, 7, 10ג

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 135: 13, 15, 20, 25, 30 (רשות)

שיעורי בית – עמוד 135: 11, 14, 16, 17, 21, 22, 24, 29

חשבון דיפרנציאלי

קצב שינוי ממוצע של פונקציה

זמן הוראה מומלץ: 0.5 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 142: 1, 5

שיעורי בית – עמוד 142: 2, 3, 4, 7

שיפוע גרף של פונקציה בנקודה שעליו

זמן הוראה מומלץ: 0.5 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 147: 3, 7

שיעורי בית – עמוד 147: 2, 4, 6, 8

הנגזרת של פונקציה

זמן הוראה מומלץ: 1.5 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 152: 2, 4, 6, 10, 11

שיעורי בית – עמוד 152: 1, 3, 5, 7, 9

תרגילי כיתה – עמוד 154: 1, 6, 8, 11, 14, 19

שיעורי בית – עמוד 154: 2, 4, 5, 7, 9, 12, 13, 17, 18

תרגילי כיתה – עמוד 157: 2, 5, 9, 11, 19, 23, 31

שיעורי בית – עמוד 157: 1, 6, 7, 10, 13, 17, 20, 22, 24, 28, 30, 33

שיפוע משיק לגרף של פונקציה

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 159: 2, 5א, 10, 15, 22, 26

שיעורי בית – עמוד 159: 1, 3א, 4, 6, 8, 9, 11, 13, 14, 17, 19, 21, 24, 27

שאלות נוספות עם משיק

זמן הוראה מומלץ: 1.5 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 164: 31, 35, 41, 44, 47, 52, 58, 61

שיעורי בית – עמוד 164: 29, 32, 34, 36, 38, 39, 42, 45, 49, 50, 54, 59, 60

משיק – שאלות עם פרמטרים

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 174: 1ב, ג, ה, 3, 8, 15, 17

שיעורי בית – עמוד 174: 1א, 2, 4, 6, 7, 12, 14, 16, 18

נקודות קיצון, תחומי עלייה וירידה

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 187: 2, 8, 19, 20, 30, 32, 34, 38א, 40

שיעורי בית – עמוד 187: 1, 3, 6, 9, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 21, 25, 28, 33, 36,

37, 39

תרגילי כיתה – עמוד 193: 3

שיעורי בית – עמוד 193: 1, 2

חקירת פונקציה – פולינומים

זמן הוראה מומלץ: 1.5 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 196: 11, 18, 23

שיעורי בית – עמוד 196: 5, 6, 9, 10, 13, 15, 17, 20, 23

שיעורי בית – עמוד 191: 41, 43

נקודות שבהן $y'=0$ ואינן נקודות קיצון

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 206: 2, 6, 15

שיעורי בית – עמוד 206: 1, 4, 7, 10, 12, 14

חקירת פונקציית פולינום – מציאת פרמטרים

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 211: 2, 7, 20, 25

הערה: בשאלה 25 מומלץ לפתור את סעיף א', לתת את הסקיצה, ולפתור את סעיפים ה'-ו',

כדי לחסוך את זמן חקירת הפונקציה.

שיעורי בית – עמוד 211: 3, 5, 9, 11, 12, 19, 22, 23

פולינומים – שאלות לסיכום וחזרה

זמן הוראה מומלץ: 1.5 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 216: 5, 13, 20

שיעורי בית – עמוד 216: 1, 4, 7, 8, 11, 13, 14, 16, 18

פונקציה מורכבת עם מעריך טבעי

זמן הוראה מומלץ: 1.5 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 227: 1, 5, 9, 12, 15, 18, 20, ב, ד, א22

שיעורי בית – עמוד 227: 2, 3, 4, 6, 8, 11, 14, 19, 20, א, ג, ה, 23, 24

תרגילי כיתה – עמוד 232: 2, 9, 14

שיעורי בית – עמוד 232: 1, 3, 6, 7, 8, 11, 13

הנגזרת של מכפלת שתי פונקציות

זמן הוראה מומלץ: 1.5 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 236: 4, 9, 15, 20, 23, 29

שיעורי בית – עמוד 236: 3, 6, 8, 12, 13, 14, 17, 19, 22, 25, 26, 28, 30

מינימום ומקסימום בתחום סגור,

מינימום ומקסימום מוחלטים

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 241: ג, 3

שיעורי בית – עמוד 241: 1, א, ב, 2, 4

תרגילי כיתה – עמוד 245: 2, 7, 13, ב, 17, 24 (רשות)

שיעורי בית – עמוד 245: 1, 3, 6, 12, א, 13, 15, ב, 16, 19, 22 (רשות)

שרטוט פונקציה ללא תבנית אלגברית

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 251: 3, 7, 11

שיעורי בית – עמוד 251: 1, 4, 6, 9, 12

הקשר בין גרף הפונקציה לגרף הנגזרת שלה

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 3 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 256: 1, 5, 11, 13א, 18, 20, 24, 30, 33, 38, 43, 47

שיעורי בית – עמוד 256: 2, 4, 6, 8, 10, 13ב, 14, 17, 19, 21, 23, 25

27, 29, 31, 34, 35 (רשות), 37, 41, 44, 49

בעיות מינימום מקסימום – פולינומים

בעיות קיצון עם מספרים

הערה: על פי חוזר מפמ"ר, בחינת הבגרות תכלול בשנים הקרובות רק בעיות קיצון גאומטריות או בעיות קיצון עם פונקציות וגרפים. לכן אין חובה ללמד בשלב זה בעיות קיצון עם מספרים.

יש להתעדכן מדיח שנה בחוזר מפמ"ר ובמדריך למורה/הצעת ההוראה שמפורסמים באתר שלנו.

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות הוראה (לא נכלל בשעות ההוראה)

תרגילי כיתה – עמוד 276: 1, 5, 11, 14, 20, 23 (אם יש זמן).

שיעורי בית – עמוד 276: 2, 3, 4, 6, 9, 12, 13, 17, 19, 22 (אם יש זמן)

בעיות קיצון גיאומטריות

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 282: 3, 6, 9, 12, 17, 24, 26, 31, 32 (רשות, רק אם יש זמן)

שיעורי בית – עמוד 282: 1, 4, 5, 7, 10, 13, 14, 18, 22, 25, 29,

33 (רשות, רק אם פתרנו בכיתה את 32)

בעיות קיצון כלכליות

הערה: על פי חוזר מפמ"ר, בחינת הבגרות תכלול בשנים הקרובות רק בעיות קיצון גאומטריות או בעיות קיצון עם פונקציות וגרפים. לכן אין חובה ללמד בשלב זה בעיות קיצון כלכליות.

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה (לא נכלל במניין שעות ההוראה)

תרגילי כיתה – עמוד 292: 1, 8

שיעורי בית – עמוד 292: 2, 3, 5, 6

בעיות קיצון בפונקציות וגרפים

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 296: 4, 8, 13, 16, 22, 25, 28 (רשות, רק אם יש מספיק זמן), 35, 39, 43

הערה: בשאלה 43 מומלץ לשרטט את גרף הפונקציה ולהתמקד בסעיף ו'.

שיעורי בית – עמוד 296: 1, 5, 6, 11, 12, 14, 15, 19, 21, 24, 26,

29 (רשות, רק אם פתרנו בכיתה את 28), 31, 33, 36, 38, 40, 42