

הצעת הוראה

ל-4 יחידות בכיתה יב'

מורה יקר/ה,

לפניכם הצעת הוראה ללימוד 4 יחידות בכיתה יב' מתוך הספר 472 כרך ב
(תכנית חדשה) מאת יואל גבע ואריק דז'לדטי.

472 כיתה יב' כרך ב'

מספר שעות הוראה	הנושא
2	מבוא לסדרות
14	סדרה חשבונית
10	סדרה הנדסית
3	סדרה הנדסית אינסופית מתכנסת
2	שאלות המשלבות סדרה חשבונית והנדסית,
1	סדרות - שאלות לסיכום וחזרה
14	תהליכי גדילה ודעיכה
2	הכרת גופים במרחב ותכונותיהם
10	הווקטור הגאומטרי
12	מכפלה סקלרית
12	הווקטור האלגברי
3	וקטורים - שאלות לסיכום וחזרה
85	בסך הכול

הצעת הוראה לספר 472 כרך ב

לפניכם הצעת הוראה ללימוד 4 יחידות בכיתה יב' מתוך הספר המאושר 472 כרך ב (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.

שילבנו תרגילים הדורשים אוריינות מתמטית והקפדנו שרשימת התרגילים תתאים למספר השעות הנלמדות בכיתה יב' (בהתאם לתכנית הלימודים החדשה).

לדעתנו עמידה במגבלת מספר השעות לכל נושא 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, ניתן להיעזר בתכנית ההוראה גם באופן חלקי, כלומר כל מורה יכול 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).

שימו לב!

ליד חלק מהשאלות בספר מסומן ברקוד, כדי לציין 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.

בהצעת ההוראה שילבנו גם 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. (השאלות הכוללות ברקוד אינן חשובות יותר או פחות משאר השאלות).

בהצעת ההוראה נסמן שאלות אלה **במרקר צהוב, כדי שהמורה יידע בצורה ברורה לאילו מהשאלות בהצעה יש סרטון.**

הערה: כאשר אנו כותבים "לקרוא עם התלמידים את החלק האפור", אנו מתכוונים לקריאה כוללת פתרון הדוגמאות עם התלמידים.

סדרות

סדרה חשבונית

סדרות - מבוא

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות הוראה

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את ההסברים באפור מעמודים 1-2.

לפתור מעמוד 4 : 16, 18

שיעורי בית – עמוד 2 : 1, 2, 3, 6, 7, 15, 17

האיבר הכללי של סדרה חשבונית

זמן הוראה מומלץ לאיבר הכללי: 6 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 8 : 1, 3, 6, 10, 12, 15, 17, 19,

לקרוא הסבר בעמוד 12 ולפתור שאלה 21, לפתור דוגמה מעמוד 13,

29, 32, 38, 44, 51, 55, 58, 61, 64,

69 (עדיף לפתור על פי המוסבר בדרך א בחלק האפור בעמוד 21)

76, 78, 88, 90

שיעורי בית – עמוד 8 : 2, 4, 5, 8, 11, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 26, 28, 30, 32, 36,

40, 43, 46, 48 (רשות), 50, 53, 54, 59, 60+א, 63, 68,

77, 79, 80, 83, 87, 89

הסכום של סדרה חשבונית (יסודות, נוסחאות)

זמן הוראה מומלץ לכלל שאלות נוסחת הסכום: 8 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 31 : 2, 5, 9, 12, 16, 20, 24 (נוסחה שנייה), 26, 27,

שיעורי בית – עמוד 31 : 1, 3, 6, 8, 10, 11, 14, 15, 18, 23, 25, 27, 29

הסכום של סדרה חשבונית (המשך)

תרגילי כיתה – עמוד 34 : 32, 35, 37, 41, 42, 49, 51, 54, 57, 62, 65, 69

שיעורי בית – עמוד 34 : 30, 31, 33, 38, 39, 40, 43, 47, 48, 50, 53, 55, 56,

63, 64, 67, 68, 70

הסכום של סדרה חשבונית (מעבר מנוסחת הסכום לאיבר הכללי)

הערה: ניתן לדחות לימוד נושא זה וללמדו בסדרה חשבונית והנדסית יחד.

תרגילי כיתה – לקרוא את החלק האפור שבעמודים 46-47.

שיעורי בית – עמוד 48 : 73, 74, 75, 76, 77

הסכום של סדרה חשבונית (שאלות לסיכום וחזרה)

תרגילי כיתה – עמוד 51 : 2, 9, 12, 21

שיעורי בית – עמוד 51 : 1, 3, 8, 15, 18

סדרה הנדסית

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא סדרה הנדסית: 10 שעות הוראה

זמן הוראה מומלץ לאיבר הכללי: 4 שעות הוראה

זמן הוראה מומלץ לנוסחת הסכום: 6 שעות הוראה

האיבר הכללי של סדרה הנדסית

תרגילי כיתה – לעבור עם התלמידים על עמודים 57-58 ולפתור את הדוגמאות.

תרגילי כיתה – עמוד 59: 10, 8, 4, 3, 1

שיעורי בית – עמוד 59: 11, 7, 5, 2, 1+א, ג

תרגילי כיתה – לקרוא ולפתור עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 60-61.

שיעורי בית – עמוד 60: 17, 16, 15, 13, 12, א

תרגילי כיתה – לקרוא ולפתור עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 62.

שיעורי בית – עמוד 62: 24, 21, 20, 19+א, ב

תרגילי כיתה – עמוד 63: לפתור עם התלמידים את הדוגמה שבחלק האפור.

שיעורי בית – עמוד 64: 30, 28, 27, ב

תרגילי כיתה – עמוד 65: 39, 35 (לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 66).

שיעורי בית – עמוד 65: 38, 36, 34, 33, ב

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 67 ולפתור את הדוגמה.

שיעורי בית – עמוד 67: 42, 41, 40, ב

תרגילי כיתה – לקרוא את החלק האפור שבעמוד 68 ולפתור את הדוגמה.

שיעורי בית – עמוד 68: 50, 48, 44, ב

תרגילי כיתה – לקרוא את החלק האפור שבעמוד 70 ולפתור את הדוגמה.

שיעורי בית – עמוד 70: 54, 53, ב

תרגילי כיתה – לקרוא את החלק האפור שבעמוד 72 ולפתור את הדוגמה.
שיעורי בית – עמוד 72 : 62, 63

תרגילי כיתה – לקרוא את החלק האפור שבעמוד 73 ולפתור את הדוגמה.
שיעורי בית – עמוד 73 : 67א, 69א (רשות)

הסכום של סדרה הנדסית

תרגילי כיתה – להציג את נוסחת הסכום שבעמוד 77.

תרגילי כיתה – עמוד 78 : 1א, 3, 6, 9, 11, 20, 25

שיעורי בית – עמוד 78 : 1ב, 2, 4, 7, 8, 13, 17, 18א, 20, 23, 26

תרגילי כיתה – עמוד 82 : 28, 30, 34

הערה: בסדרה חשבונית התלמידים חישבו סכום איברים אחרונים על פי חיסור סכומים.
בסדרה הנדסית מומלץ להראות דרך זו בשאלה 28,
אבל בשאלות 30 ו-32 מומלץ להציג בדרך שבה בונים סדרה חדשה של האיברים האחרונים.

שיעורי בית – עמוד 82 : 27, 29, 31, 34

תרגילי כיתה – עמוד 86 : 39, 42

שיעורי בית – עמוד 86 : 38, 40, 41

תרגילי כיתה – לקרוא עמוד 87 את החלק האפור.

תרגילי כיתה – עמוד 88 : 46, 48, לקרוא אפור שבאמצע עמוד 89.

שיעורי בית – עמוד 88 : 47, 49, 54

תרגילי כיתה – לקרוא ולפתור את הדוגמאות מעמודים 91-92.

שיעורי בית – עמוד 92 : 57, 58, 60

תרגילי כיתה – עמוד 95 : 2, 6

שיעורי בית – עמוד 95 : 3, 4, 10

סדרה הנדסית אינסופית מתכנסת

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 3 שעות הוראה

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 98-99.
אין צורך לעבור עם התלמידים על ההוכחה שבעמוד 98 למטה, מספיק להראות את הנוסחה.

תרגילי כיתה – עמוד 99: א, 2, 7, 12, 22, 28, 34, 40

שיעורי בית – עמוד 99: 1+ב, ד, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 14, 19, 20, 24, 27, 29, 32, 38

שאלות המשלבות סדרה חשבונית וסדרה הנדסית

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 110: 3, 10, 13, 16

שיעורי בית – עמוד 110: 1, 2, 4, 11, 12, 14, 17

סדרות - שאלות לסיכום וחזרה

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 115: 6 (כלל נסיגה לא חשבוני ולא הנדסי), 8

שיעורי בית – עמוד 115: 2, 3, 4, 10, 16, 18

תהליכי גדילה ודעיכה

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 14 שעות הוראה

מציאת כמויות

זמן הוראה מומלץ: 5 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 122: לקרוא את החלק האפור ולפתור דוגמאות מעמודים 122-125.

תרגילי כיתה – עמוד 127: 8, 11

שיעורי בית – עמוד 126: 2, 3, 4+ב, 5, 7, 9, 10, 12

תרגילי כיתה – עמוד 129: לקרוא את החלק האפור שבעמוד 129 ללא הדוגמה.

תרגילי כיתה – עמוד 132: 13א, 14, 19, 23, 25, 28 (יחידת הזמן היא חצי שעה),

31, 36, 38, 43, 47, 49

שיעורי בית – עמוד 132: 15, 16, 18, 22, 24, 27, 30, 33, 34, 35, 37, 39, 40,

41, 44, 46, 50

מציאת מקדם הגדילה (או הדעיכה)

זמן הוראה מומלץ: 1.5 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 146: 1א+ד, 3, 7, 14, 20, 26,

לפתור את הדוגמה שבעמוד 153 (עדיפות לדרך ב').

שיעורי בית – עמוד 146: 1ב+ג, 2, 4, 8, 9, 13, 15, 17, 19, 22, 24, 25,

29, 31 (את סעיף ב' עדיף לפתור על פי דרך ב' בדוגמה מעמוד 153).

מציאת הזמן

זמן הוראה מומלץ: 1.5 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 30: 1א+ו+ח, 3, 5, 11, 14, 16, 25

שיעורי בית – עמוד 30: 1ב+ד+ה+ח, 2, 4, 6, 8, 13, 15, 17, 19, 21, 23

זמן מחצית החיים

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – לקרא עמוד 166 עד הדוגמה (לא כולל).

תרגילי כיתה – עמוד 167: 2, 6, 12

שיעורי בית – עמוד 167: 1, 3, 5, 10

שני תהליכים מעריכיים עם השוואת כמויות

זמן הוראה מומלץ: 1.5 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 171: 1א+ה, 2, 6, 8ב, 11, 13

שיעורי בית – עמוד 171: 1ב+ג+ד, 3, 4, 8א, 9, 12, 14

תהליכים הכוללים שינויים במקדם המעריכי

זמן הוראה מומלץ: 1.5 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 177: 1, 4, 10, 12

שיעורי בית – עמוד 177: 2, 3, 5, 9, 11, 13

שאלות לסיכום וחזרה (חלק מהשאלות בחלק זה דומות לשאלות מבחינות הבגרות)

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות הוראה

תרגילי כיתה – עמוד 181: 2, 6, 11, 16, 21

שיעורי בית – עמוד 181: 1, 3, 5, 7, 8, 14, 15, 19, 23

גאומטריה במרחב, וקטורים

ישרים, מישורים והמצב ההדדי ביניהם

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת הוראה

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 195-191.

שיעורי בית – עמוד 195: 1, 2

הכרת תכונות של גופים במרחב כולל שטח מעטפת ונפח

זמן הוראה מומלץ: 1-2 שעות הוראה

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 199-197.

מעמוד 200 להכיר רק את ההגדרה והתכונה של פירמידה ישרה.

מומלץ לתת לתלמידים לקרוא עמודים אלה עוד לפני השיעור.

לקרוא את החלק האפור מעמוד 202 כולל הדוגמה.

שיעורי בית – עמוד 201: 1, 2

שיעורי בית – עמוד 203: 1, 2, 4 (סעיף ב' אפשר לפתור על פי נוסחת השטח מטריגו), 5

וקטורים גאומטריים

זמן הוראה מומלץ לוקטורים גאומטריים (ללא מכפלה סקלרית): 10 שעות הוראה

וקטורים שווים, וקטורים נגדיים

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 209-205.

לפתור את הדוגמאות שבעמודים אלה.

שיעורי בית – עמוד 210: 1, 2, 4, 5, 7

חיבור וחיסור וקטורים

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 212-216.

לפתור את הדוגמאות שבעמודים אלה.

אפשר לדלג על האפור בחלק העליון של עמוד 214,

אבל חשוב לפתור את הדוגמה שבאותו עמוד.

שיעורי בית – עמוד 217 : 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11

כפל של וקטור בסקלר

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 220-223.

לפתור את הדוגמאות שבעמודים אלה. לפתור מעמוד 224 את שאלה 6.

שיעורי בית – עמוד 223 : 1, 2, 3, 4, 5

וקטורים קולינאריים

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 225-226.

לפתור את הדוגמאות שבעמודים אלה.

שיעורי בית – עמוד 226 : 1, 2, 3

שילוב של כפל בסקלר משולב עם חיבור וחיסור וקטורים

תרגילי כיתה – עמוד 229 : 4, 6

שיעורי בית – עמוד 229 : 1, 3, 5

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 231 (כולל פתרון הדוגמה).

תרגילי כיתה – עמוד 233 : 11, 16, 19

שיעורי בית – עמוד 233 : 9, 10, 13, 14, 15, 18

כיצד מראים ששני וקטורים נמצאים על ישרים מקבילים

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 236-237.

תרגילי כיתה – עמוד 238 : 7

שיעורי בית – עמוד 238 : 1, 2, 4, 5, 10

הוכחה ששני וקטורים נמצאים על אותו ישר

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 241-242.

תרגילי כיתה – עמוד 244 : 3, 6

שיעורי בית – עמוד 244 : 1, 2, 4, 5, 8

צירוף לינארי של שני וקטורים

תרגילי כיתה – לקרוא עמודים 248-249.

תרגילי כיתה – עמוד 251 : 1, 7

תרגילי כיתה – לקרוא עמוד 250.

שיעורי בית – עמוד 251 : 2, 3, 5, 8, 9

מכפלה סקלרית

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא : 12 שעות הוראה

זווית בין שני וקטורים

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 256-257.

לפתור עמוד 257 שאלה 1.

שיעורי בית – עמוד 257 : 1

מכפלה סקלרית

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 258-260.

ניתן לוותר על ההסבר על הזווית הקהה (מתאים לתלמידים חזקים).

תרגילי כיתה – עמוד 260 : 5, 9

שיעורי בית – עמוד 260 : 4א, 4ד, 4ה, 7, 10

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 262.

שיעורי בית – עמוד 262 : 11א, 12א, 13א

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 263.

תרגילי כיתה – עמוד 263 : 16

שיעורי בית – עמוד 263 : 14א, 15א

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 264.

תרגילי כיתה – עמוד 266 : 25

שיעורי בית – עמוד 265 : 17, 18, 19, 22, 23, 24

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 267.

הערה : אין חובה להשתמש בנוסחאות הכפל המקוצר שבעמוד 268.

מומלץ לפתוח סוגריים באמצעות חוק הפילוג המורחב.

שיעורי בית – עמוד 268 : 26, 28, 29, 30

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 269-271.

שיעורי בית – עמוד 269 : 32, 33, 34, 38, 39

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 273.

שיעורי בית – עמוד 273 : 1, 3, 6

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 275.

שיעורי בית – עמוד 276 : 7, 8

תרגילי כיתה – עמוד 277 : 12

שיעורי בית – עמוד 276 : 10, 11

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 277.

שיעורי בית – עמוד 278 : 13, 14, 15

תרגילי כיתה – עמוד 282 (תיבה וקובייה) : 2, 8, 11.

לפתור דוגמה עם תיבה מאמצע עמוד 280 עד סוף עמוד 281.

שיעורי בית – עמוד 282 : 1, 3, 5, 6, 7, 9

תרגילי כיתה – (מנסרה ומקבילון) לפתור דוגמה עם מנסרה מאמצע עמוד 279 עד עמוד 280.

עמוד 287 : 19

שיעורי בית – עמוד 286 : 15, 16, 18, 21

תרגילי כיתה – עמוד 289 (פירמידה) : 25, 28

שיעורי בית – עמוד 289 : 24, 26

תרגילי כיתה – עמוד 291 (כלל הגופים במרחב) : 31,

שיעורי בית – עמוד 291 : 30, 32-א-ב.

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים עמודים 295-296, כולל הדוגמה שבעמוד 296.

לא חובה לקרוא את הוכחת המשפט שבעמוד 296.

לפתור מעמוד 299 : 6-א-ג (מיקום הנקודה E אינו ידוע), 8, 9

שיעורי בית – עמוד 298 : 1, 2, 4 (רשות), 5, 7, 11, 14

וקטורים אלגבריים

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 12 שעות הוראה

מערכת צירים תלת ממדית במרחב

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 304-305.

תרגילי כיתה – עמוד 307 : 11

שיעורי בית – עמוד 306 : 1, 3, 5, 6, 8, 9, 11

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 308.

לפתור מעמוד 125 : 14, 17 (רשות), 20, 22

שיעורי בית – עמוד 123 : 13, 15, 19, 21

הצגה האלגברית של וקטור, שוויון וקטורים

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 313-314.

שיעורי בית – עמוד 313 : 1, 4

חיבור וחיסור וקטורים

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 315-316

שיעורי בית – עמוד 316 : 5ב, 6א, 7

כפל בסקלר

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור מעמוד 317 למטה עד עמוד 318.

אין צורך בהוכחה שבעמוד 318 למעלה.

תרגילי כיתה – עמוד 318 : 10, 12ג

שיעורי בית – עמוד 318 : 11, 12א, 12ד

וקטורים קולינאריים בהצגה אלגברית

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור מעמודים 319-320.

שיעורי בית – עמוד 320 : 16, 19

הצגה אלגברית של וקטור שמוצאו אינו בראשית הצירים

תרגילי כיתה – עמוד 321 : לקרוא את החלק האפור כולל הדוגמה. לפתור את שאלה 5.

עמוד 322 : לקרוא את החלק האפור. לפתור את השאלות: 8א, 12

עמודים 324-325 : לקרוא את החלק האפור.

שיעורי בית – עמוד 321 : 1ב, 1ג, 2, 3, 6, 7א, 8ב, 9, 11, 14, 15, 17, 18

מציאת שיעורי נקודות באמצעות כפל בסקלר (אמצע קטע, חלוקת קטע ביחס נתון)

הערה: מציאת שיעורי נקודת אמצע קטע נעשית באמצעות וקטורים או נוסחת אמצע קטע.

מציאת נקודה המחלקת קטע ביחס נתון נעשית רק באמצעות וקטורים

(אין נוסחה במסגרת תכנית הלימודים לשאלון 472).

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 328.

עמוד 329 : 4

שיעורי בית – עמוד 329 : 1, 2, 3

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 330.

שיעורי בית – עמוד 330 : 7, 8

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 331.

תרגילי כיתה – עמוד 332 : 14, 18

שיעורי בית – עמוד 331 : 10, 11, 13, 15

הוכחה שווקטורים הם קולינאריים בהצגה אלגברית

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 336.

עמוד 337 : 5

שיעורי בית – עמוד 337 : 1, 3, 4

שילוב של הצגה גאומטרית ואלגברית של וקטורים

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 340.

עמוד 341 : 6

שיעורי בית – עמוד 340 : 1, 2, 3, 5

האורך של וקטור אלגברי

תרגילי כיתה – עמוד 344 : 1ד, 1ג, 3, 6,

תרגילי כיתה – עמוד 344 : 1ב, 1ה, 2, 4, 5

מכפלה סקלרית

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 346, עד אמצע עמוד 347, כולל נוסחה, הערות ודוגמה. אין צורך לקרוא את ההוכחה.

תרגילי כיתה – עמוד 349 : 7

תרגילי כיתה – לפתור עם התלמידים את הדוגמה שבחלק האפור שבעמודים 347-348.

תרגילי כיתה – עמוד 349 : 13, 18, 22, 26 (שאלה המשלבת גאומטרי ואלגברי).

שיעורי בית – עמוד 348 : 1ב, 1ג, 2, 3א, 3ב, 4א, 6, 10, 11, 16, 20, 21, 22, 24, 27

וקטור המאונך למישור

הערה : לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 357-358.

תרגילי כיתה – עמוד 360 : 6, 10, 12, 16

שיעורי בית – עמוד 359 : 1, 2, 4, 7, 9, 13, 15

וקטורים – שאלות לסיכום וחזרה מכל הסוגים

זמן הוראה מומלץ : 3 שעות הוראה

וקטורים שאלות לסיכום וחזרה מכל הסוגים

תרגילי כיתה – עמוד 365 : 1, 9, 17, 20, 32, 40

(שלוש השאלות האחרונות משלבות אלגברי וגאומטרי).

שיעורי בית – עמוד 365 : 3, 6, 10, 14, 19, 21, 22, 27, 29