

תכנית הוראה לתלמידי 5 יחידות (כיתה י"ב) – שאלון 807, חלקים א+ב

בתכנית ההוראה שלפניך מובאת הצעה לחלוקת שעות בכיתה י"ב עבור מורים המלמדים כיתות י"ב לקראת שאלון 807 מהספרים לשאלון 807 (כיתה י"ב) 5 יחידות לימוד חלקים א' + ב' מאת יואל גבע ואריק דז'לדטי. בשנים האחרונות ציבור המורים למתמטיקה חש במחסור של שעות. בעיה זו החרפה עם ביטול המיקוד. כדי להתגבר על הבעיה ניסינו לארגן את ההוראה בצורה יעילה יותר. בכל נושא (או תת נושא) הובאה רשימת התרגילים מהספר המומלצים לכיתה ורשימת התרגילים מהספר המומלצים לשיעורי-בית.

כמו כן, שולבו תוך כדי ההוראה תרגילים רבים הדורשים אוריינות מתמטית ותרגילים ממבחי הבגרות. במקביל, הוקפד שרשימת התרגילים תתאים למספר השעות הנלמדות בכיתה י"ב (בהתאם לתכנית הלימודים החל משנת הלימודים תשע"א).

נדגיש כי לדעתנו עמידה בלוח הזמנים היא קריטית. מומלץ ללמד כל נושא במסגרת השעות שניתנות בו גם אם צריך לוותר על חלק מהתרגילים. בנוסף, בחלק מהשאלות כדאי להתמקד ברעיון ולוותר על הפתרון האלגברי שלעיתים גוזל זמן רב. כמו כן, מומלץ לפתור במהלך השנה תרגילים ממבחי החזרה ולקראת מבחן הבגרות לפתור מבחנים שלמים.

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 יכול להשתמש בתרגילים המומלצים כבסיס לתכנית שלו, המתאימה לו ולתלמידיו בהתאם למספר השעות העומד לרשותו.

נודה מראש למורים שימצאו לנכון להעיר, להאיר ולהציע הצעות שיסייעו לנו לשפר את תכנית ההוראה. במידה ויחול שינוי בתכנית הלימודים נעדכן את תכנית ההוראה בהתאם.

נציג כעת חלוקת שעות כללית לפי נושאי הלימוד. אחר כך נציג את תכנית ההוראה המלאה הכוללת את התרגילים המומלצים. נדגיש כי שעת לימוד משמעותה 45 דקות. התוכנית חושבה לפי 7 שעות לימוד שבועיות לאורך 28 שבועות, כלומר 196 שעות. מאחר ומספר השעות השבועיות שונה מכיתה לכיתה מומלץ לכל מורה לבחון את מספר השעות הכולל שלו לעומת מספר השעות הכולל בהצעת ההוראה ולבצע התאמה.

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

מספר שעות הלימוד	נושא
41	גיאומטריה אנליטית
22	טריגונומטריה במרחב
21	אלגברה של חזקות, מעריכיות ולוגריתמים, בעיות גדילה ודעיכה
37	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי
51	וקטורים
23	מספרים מרוכבים
195	סה"כ

חלוקה לשעות לימוד לפי תתי נושאים – ספר 807 (חלק א')

מספר שעות הלימוד	תת נושא
9	הישר
7	המעגל
7	פרבולה
7	אליפסה
11	מקומות גיאומטריים + חזרות
41	סה"כ גיאומטריה אנליטית
3	טריגונומטריה במרחב – מבוא
6	תיבה, קובייה
5	מנסרה משולשת
8	פירמידה
22	סה"כ טריגונומטריה במרחב
2	חזקות ושורשים
5	מעריכיות
7	לוגריתמים
7	בעיות גדילה ודעיכה
21	סה"כ אלגברה של חזקות ולוגריתמים, גדילה ודעיכה
84	סה"כ שעות לימוד 807 חלק א'

גיאומטריה אנליטית

הישר

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא (כולל בעיות לחזרה): 9 שעות לימוד

משוואת ישר (כולל ניצבות של ישרים)

הערה: תת נושא זה נלמד בעבר. אפשר לדלג על חלק מהשאלות.

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 6: 3, 19, 26, 28, 33, 41, 43

שיעורי בית – עמוד 6: 1, 6, 8, 9, 11, 13, 17, 18, 23, 25, 27, 30, 32,

33, 34, 38, 40, 42

תרגילי כיתה – עמוד 15: א 2, 9, 14, 16

שיעורי בית – עמוד 15: ג 1, 2, 4, 7, 10, 13, 17, 19

מרחק בין שתי נקודות, אמצע קטע, חלוקת קטע ביחס נתון

הערה: חלק מתת נושא זה נלמד בעבר. אפשר לדלג על חלק מהשאלות.

זמן הוראה מומלץ: 3-4 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 20: א 1, 11, 16, 19, 31, 36*

הערה: בשאלה 19 קיימים שני מקרים – מימין לציר ה-y ומשמאל לו. אפשר לפתור שני מקרים או להיעזר בערך מוחלט (אפשר גם להשתמש במרחק בין שתי נקודות אבל זה פחות מומלץ).

בשאלה 36 אפשר להסתפק בבניית המשוואות. הפתרון האלגברי גוזל זמן רב.

שיעורי בית – עמוד 20: ב 1, 3, 6, 9, 12, 13, 15, 17, 18, 20, 24, 27, 30, 35, 37

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

תרגילי כיתה – עמוד 28 : א 1, 7, 13, 23, 26

הערה: את שאלה 13 כדאי לפתור רעיונית, כלומר מבלי לפתור את כל מערכות המשוואות.

שיעורי בית – עמוד 28 : ב 1, א 2, 6, 12, 14, 19, 20, 22, 24, 27, 32, 35

תרגילי כיתה – עמוד 35 : 1, 4, 8, 10, 16, 25, 24

שיעורי בית – עמוד 35 : 2, 5, 7, 11, 12, 18, 19, 22, 23, 26

מרחק בין שני ישרים מקבילים, מרחק בין נקודה לישר, שטח משולש

זמן הוראה מומלץ: 3–4 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 44 : ד 1, 3, 12, 10

שיעורי בית – עמוד 44 : א+ג 1, 2, 5, 7, 9, 11, 14

תרגילי כיתה – עמוד 49 : ג 1, 10, 14, 15, 19, 23, 26

שיעורי בית – עמוד 49 : ד + ב 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 16, 18, 20, 22, 24, 27

תרגילי כיתה – עמוד 57 : 4, 6, 16

שיעורי בית – עמוד 57 : ב 1, 3, 5, 8, 11, 17, 20

הישר – בעיות לחזרה

הערה: את השאלות שבחלק זה אפשר לפתור בשלב החזרות, כלומר לאחר שלומדים את כל הנושאים האחרים.

שיעורי בית – עמוד 61 : 1, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 22, 24

המעגל

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא 7 שעות לימוד

משוואת המעגל, מעגל החוסם משולש או מרובע

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 68 : א 1, ב 2, ג 3, 7, 14, 19, 24, א+ד 27, א 30, 34, 39

שיעורי בית – עמוד 68 : א 1, ב+ג 2, א 3, ב 6, 8, 10, 13, 15, 18, ב 21, 25, א+ג 27, ב+ד 30, 33, 35, ב 37, 38

תרגילי כיתה – עמוד 79 : 43, 47, 53

שיעורי בית – עמוד 79 : 41, 45, 46, 52, 55, 61

משיק למעגל

זמן הוראה מומלץ: 2-3 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 85 : 2, 13, 20, 24, 28

שיעורי בית – עמוד 85 : 1, 4, 5, 10, 11, 12, 16, 17, 19, 21, 23, 27

תרגילי כיתה – עמוד 93 : ב 29, 38, 42, 47, 56, 61

שיעורי בית – עמוד 93 : א 29, 30, 35, 37, 39, 43, א 48, 54, 55, 59, 62, 64

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

שני מעגלים

זמן הוראה מומלץ: 1-2 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 104: (רשות) 21* ב, 1, 5, 7, 15

הערה: בשאלה 21 ב מספיק להרכיב את מערכת המשוואות. חבל לבזבז זמן על הפתרון האלגברי.

שיעורי בית – עמוד 104: 21* א, 1, 3, 8, 11, 12, 13, 16

המעגל – בעיות לחזרה

הערה: את השאלות שבחלק זה אפשר לפתור בשלב החזרות, כלומר לאחר שלומדים את כל הנושאים האחרים.

שיעורי בית – עמוד 109: 4, 9, 12, 16

שיעורי בית – עמוד 108: 1, 2

פרבולה

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 7 שעות לימוד

משוואת הפרבולה

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 115: ב 1, 5, 9, 11, 18, 20, 24, 34, 37, 41, 44

שיעורי בית – עמוד 115: א 1, 3, 6, 10, 12, 14, 17, 19, 22, 23, 25, 27, א 28, 30, 35,

36, 40, 43, 45

המשיק לפרבולה

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 127: ב 1, 7, 11, 19, 27, 38

שיעורי בית – עמוד 127: א 1, 2, 6, 9, 12, 13, 15, 17, 20, 21, 24, 28, 29, 32, 35, 37

שתי פרבולות, פרבולה עם מעגל, הוכחת תכונות פרבולה

זמן הוראה מומלץ: 1.5 שעות לימוד

45	תרגילי כיתה – עמוד 135:
43	שיעורי בית – עמוד 135:
5, 8, 13	תרגילי כיתה – עמוד 137:
1, 3, 6, 7, 9, 11, 12, 19, 22	שיעורי בית – עמוד 137:
7, 13	תרגילי כיתה – עמוד 141:
2, 3, 5, 6, 9, 11, 12, 17, 21	שיעורי בית – עמוד 141:

פרבולה – בעיות לחזרה

הערה: את התרגילים שבסעיף זה כדאי לפתור לאחר שלומדים מעגל ומקומות גיאומטריים.

3, 4, 7, 8, 9, 13	שיעורי בית – עמוד 145:
-------------------	------------------------

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

אליפסה

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 7 שעות לימוד

משוואת האליפסה

זמן הוראה מומלץ: 3.5 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 152: 1, 2, 3, 4, 6, 11

הערה: בשאלה 11 שיעור ה- y של הקדקוד השלישי הוא 5 וזה לא ייתכן כי באליפסה הנתונה $-4 \leq y \leq 4$.

שיעורי בית – עמוד 152: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 12

תרגילי כיתה – עמוד 156: 16, 20, 23, 30, 34, 37, 43, 47

שיעורי בית – עמוד 156: 14, 15, 17, 19, 21, 24, 25, 29, 33, 36, 39, 42, 44, 48

אליפסה ומעגל, אליפסה ופרבולה

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 163: 50, 57, 59

שיעורי בית – עמוד 163: 49, 52, 54, 56, 60

האליפסה ככיווץ של מעגל

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 167: 1, 6, 8

שיעורי בית – עמוד 167: 2, 4, 7, 9

שתי אליפסות, משיק לאליפסה, הוכחת תכונות, בעיות לחזרה

זמן הוראה מומלץ: 1.5 שעת לימוד

2	תרגילי כיתה – עמוד 169:
1, 3, 4	שיעורי בית – עמוד 169:
6	תרגילי כיתה – עמוד 170:
2, 7, 9	שיעורי בית – עמוד 170:
4	תרגילי כיתה – עמוד 172:
1, 3	שיעורי בית – עמוד 172:
10, 12	תרגילי כיתה – עמוד 174:
2, 4, 7, 11, 16	שיעורי בית – עמוד 174:

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

מקומות גיאומטריים

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 11 שעות לימוד

מקומות גיאומטריים - הישר

הערה: השאלות שבפרק מסודרות כך שהנתונים הם לגבי נקודות וישרים. משוואת המקום הגיאומטרי יכולה להיות קו ישר, מעגל, אליפסה או פרבולה

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

1, 5, 11 תרגילי כיתה – עמוד 181:

2, 4, 6, 12, 13, 15 שיעורי בית – עמוד 181:

17, 23 תרגילי כיתה – עמוד 185:

16, 18, 22, 24 שיעורי בית – עמוד 185:

26, 32, 36, 47 תרגילי כיתה – עמוד 187:

25, 27, 29, 31, 33, 34, 40, 41, 48, 50 שיעורי בית – עמוד 187:

51 תרגילי כיתה – עמוד 190:

הערה: בשאלות אלה בהן המקום הגיאומטרי נמצא בנקודת החיתוך של שני ישרים, וקיימות 3 נקודות הנמצאות על ישר אחד ואין מידע על אמצע קטע או חלוקת קטע ביחס נתון אנו ממליצים לפתור על ידי השוואת שיפועים.

52, 53 שיעורי בית – עמוד 190:

מקומות גיאומטריים – מעגל

הערה: בשאלות הבאות נתון מעגל. המקום הגיאומטרי המתקבל הוא ישר, מעגל, אליפסה או פרבולה.

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

3, 9, 17, 19, 23, 30, 34, 36, 41 תרגילי כיתה – עמוד 196:

1, 2, 6, 10, 15, 16, 18, 20, 22, 27, 29, 33, 37, 38, 39 שיעורי בית – עמוד 196:

מקומות גיאומטריים – אליפסה, פרבולה

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

3, 5, 12, 16	תרגילי כיתה – עמוד 207:
1, 4, 6, 10, 13, 15	שיעורי בית – עמוד 207:
3, 8	תרגילי כיתה – עמוד 211:
2, 4, 6, 9, 11	שיעורי בית – עמוד 211:

מקומות גיאומטריים – סוגים נוספים, בעיות משולבות

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

1, 3, 7	תרגילי כיתה – עמוד 214:
2, 4, 10, 16	שיעורי בית – עמוד 214:

רוב השאלות הבאות כוללות, בנוסף למציאת המקום הגיאומטרי, העמקה באחת מהצורות שנלמדו.

11, 14, 32, 38, 39	תרגילי כיתה – עמוד 219:
2, 8, 9, 15, 23, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 40	שיעורי בית – עמוד 219:

גיאומטריה אנליטית – בעיות לחזרה

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

2, 3, 6, 8, 15, 17, 24, 27, 31, 33, 34, 37	שיעורי בית – עמוד 229:
--	------------------------

טריגונומטריה במרחב

זווית בין ישר למישור, זווית בין שני מישורים

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

1, 3, 7	תרגילי כיתה – עמוד 240:
2, 4, 6, 8	שיעורי בית – עמוד 240:
2	תרגילי כיתה – עמוד 244:
1, 3	שיעורי בית – עמוד 244:

משפט ההיטל והמשופע (משפט שלושת האנכים)

הערה: כדי לחזק את המושגים היסודיים שהם זווית בין ישר למישור וזווית בין שני מישורים, אפשר (ולדעתנו, גם כדאי), לדלג בשלב זה על משפט ההיטל והמשופע וללמדו לאחר סיום נושא התיבה. מורה שעושה כך ידלג על השאלות הבאות (הלקוחות מהספר מעמודים 247-249), וידלג על השאלות בתיבה הכוללות את משפט ההיטל והמשופע (ראה בעמוד הבא רשימת השאלות הללו) ויחזור אליהן לאחר סיום התיבה. בהמשך הצעת ההוראה, לאחר התיבה, ריכזנו שאלות על משפט ההיטל והמשופע, גם שאלות פשוטות וגם שימוש במשפט בתוך תיבה.

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת לימוד

2, 6, 10	תרגילי כיתה – עמוד 247:
1, 3, 7, 8, 11	שיעורי בית – עמוד 247:

הערה: בעמוד 250 מופיעים שני משפטים הדנים במישורים מאונכים. לימוד משפטים אלה נדחה לשלב מאוחר יותר.

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

תיבה וקובייה

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 6 שעות לימוד

בעיות עם מספרים

זמן הוראה מומלץ: 3-4 שעות לימוד

2, 6, 8, 10, 13, 16, 23, 25* תרגילי כיתה – עמוד 257:

1, 4, 7, 9, 11, 12, 14, 17, 18, 20, 22, 24* שיעורי בית – עמוד 257:

הערה: לפני שאלה 25 ב יש ללמד את המשפט על מישורים מאונכים, המופיע בעמוד 251, כדי להסביר כיצד מעבירים אנך מנקודה O למישור הפאה הצדדית ABB'A'. חשוב לציין שהמשפט הנ"ל יכול לעזור בהמון שאלות אחרות, למרות שהוא לא הכרחי בהן. למשל, בסעיף ב של שאלה 10, הנקודה B נמצאת על מישור הבסיס ABCD המאונך למישור הפאה ל-DCC'D', לכן כדי להעביר מנקודה B אנך למישור DCC'D' יש להוריד אנך מממנה לישר החיתוך DC שבין שני המישורים והאנך הוא BC.

29, 32, 34, 38, 43 תרגילי כיתה – עמוד 263:

30, 33, 36, 40, 41, 44 שיעורי בית – עמוד 263:

הערה: בשאלות 38 ו-40 יש להיעזר במשפט ההיטל והמשופע.

בעיות עם פרמטרים, בעיות מסוגים שונים

זמן הוראה מומלץ: 2-3 שעות לימוד

50, 58, 62, 66, 71, 74, 78* (רשות) תרגילי כיתה – עמוד 267:

46, 48, 51, 53, 55, 56, 57, 59, 61, 64, 65, 68, 70, 75, 79* (רשות) שיעורי בית – עמוד 267:

הערה: בשאלות 68 ו-75 יש להיעזר במשפט ההיטל והמשופע.

משפט ההיטל והמשופע (משפט שלושת האנכים)

הערה: השאלות הבאות מיועדות למורים שבחרו ללמד את משפט ההיטל והמשופע לאחר התיבה.

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת לימוד

2, 6, 10	תרגילי כיתה – עמוד 247:
38, 78	תרגילי כיתה – עמוד 265:
1, 3, 7, 8, 11	שיעורי בית – עמוד 247:
40, 68, 75	שיעורי בית – עמוד 265:

מנסרה משולשת ישרה

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 5 שעות לימוד

בעיות עם מספרים

12, 4, 15, 19, 22, 27, 31	תרגילי כיתה – עמוד 280:
1, 3, 5, 7, 9, 14, 16, 20*, 23, 25, 30	שיעורי בית – עמוד 280:

הערה: בשאלות 8 ו-16 יש להיעזר במשפט על מישורים מאונכים (המופיע בעמוד 251) כדי להסביר להיכן מורידים את האנך מ-C למישור הפאה 'ABB'A'. המשפט הנ"ל יכול לעזור גם בשאלות אחרות בהן התלמיד לא בטוח להיכן להוריד את האנך למישור.

בשאלות 19 ו-20 יש להיעזר במשפט ההיטל והמשופע.

בעיות עם פרמטרים

40, 41, 50, 55, 58, 64	תרגילי כיתה – עמוד 286:
36, 39, 42, 44, 47, 48, 51, 56, 62	שיעורי בית – עמוד 286:

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

פירמידה

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 8 שעות לימוד

בעיות עם מספרים

זמן הוראה מומלץ: 4–5 שעות לימוד

1, 4, 8, 10, 20, 24	תרגילי כיתה – עמוד 301
2, 3, 7, 11, 12, 13, 16, 21, 22, 25	שיעורי בית – עמוד 301
27, 29, 36, 39, 42, 44, 48, 51	תרגילי כיתה – עמוד 309
26, 28, 31, 32, 34, 35, 37, 40, 41, 43, 47, 49, 50, 52, 54	שיעורי בית – עמוד 309

פירמידה – בעיות עם פרמטרים, בעיות מסוגים שונים

זמן הוראה מומלץ: 3–4 שעות לימוד

2, 9, 19, 24, 30	תרגילי כיתה – עמוד 318
הערה: בתשובה 19 הביטוי שבתוך השורש צריך להיות $\tan^2 \alpha - 1$. הטעות תוקנה בהדפסה האחרונה.	
3, 10, 12, 15, 16, 18, 20, 23, 26, 27, 28	שיעורי בית – עמוד 318
6, 10, 14, 22, 36	תרגילי כיתה – עמוד 324
1, 4, 12, 15, 17, 21*, 32, 35	שיעורי בית – עמוד 324

חזקות ושורשים, מעריכיות

זמן הוראה מומלץ: 7 שעות לימוד

הערה: רוב המורים לימדו את הנושא חזקות ושורשים בשנים קודמות ולכן לא צריכים ללמדו.

חזקות עם מעריך טבעי

16, 21, 25, 30, 34, 53 : תרגילי כיתה – עמוד 335

17, 20, 24, 27, 29, 33, 35, 39, 45, 47 : שיעורי בית – עמוד 335

חזקות עם מעריך אפס ומעריך שלילי

5, 7, 15, 24, 34 : תרגילי כיתה – עמוד 339

2, 6, 9, 22, 29, 31 : שיעורי בית – עמוד 339

שורשים

20, 24, 30, 35, 45, 50, 61, 64 (רשות) : תרגילי כיתה – עמוד 345

19, 21, 23, 26, 29, 34, 39, 43, 44, 46, 49, 56, 60, 63 (רשות) : שיעורי בית – עמוד 345

חזקות עם מעריך רציונלי

4, 16, 24 : תרגילי כיתה – עמוד 348

3, 10, 21, 25 : שיעורי בית – עמוד 348

הערה: את המשוואות שבעמוד 350 נפתור במסגרת חדו"א של פונקציות חזקה עם מעריך רציונלי.

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

משוואות מעריכיות

- 1, 7, 13, 14, 19, 23, 28, 41, 47, 53, 56, 60, 65, 66, 69 : תרגילי כיתה – עמוד 353
- 2, 4, 9, 12, 15, 20, 22, 24, 25, 29, 32, 34, 38, 39, 42, 43, : שיעורי בית – עמוד 353
- 46, 48, 51, 55, 59, 62, 63, 70
- 3, 7, 11, 20, 23, 26, 30, 34, 44, 46, 50, 54*, 57 : תרגילי כיתה – עמוד 357
- 2, 4, 5, 8, 10, 13, 15, 18, 19, 21, 24, 25, 27, 31, 36, 40, 43, 45, : שיעורי בית – עמוד 357
- 48, 49, 52, 53*, 58*

משוואות מעריכיות עם בסיס משתנה

הערה: לפי תכנית הלימודים משוואות מעריכיות נדרשות רק כשימוש לחדו"א, לכן התרגילים הבאים אינם חלק מתכנית הלימודים (ואינם נכללים במסגרת שעות הלימוד ומומלץ לא ללמדם).

- 1, 4 : תרגילי כיתה – עמוד 361
- 2, 3 : שיעורי בית – עמוד 361

מערכות של משוואה מעריכית

הערה: לפי תכנית הלימודים משוואות מעריכיות נדרשות רק בשימוש לחדו"א, ולכן לא נדרשת העמקה בתרגילים הבאים. מערכות 11 ו-12 אינן בתכנית הלימודים.

- 3, 7, 12* (רשות) : תרגילי כיתה – עמוד 362
- 6, 8, 11* (רשות) : שיעורי בית – עמוד 362

פונקציה מעריכית

- 3, 8, 14, 17, 20 : תרגילי כיתה – עמוד 364
- 2, 9, 11, 13, 15, 16, 18, 19, 22 : שיעורי בית – עמוד 364

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

אי-שוויונות מעריכיים

1, 4, 14, 17, 22, 30, 33 תרגילי כיתה – עמוד 369

2, 3, 5, 10, 12, 13, 16, 23, 27, 29, 35, 39, 41 שיעורי בית – עמוד 369

אי-שוויונות מעריכיים עם בסיס משתנה

הערה: לפי תכנית הלימודים הנושא אי-שוויונות מעריכיים נדרש רק כשימוש לחדו"א ולכן התרגילים הבאים אינם חלק מתכנית הלימודים: (אינם נכנסים במסגרת שעות הלימוד ומומלץ לא ללמד).

1, 4 תרגילי כיתה – עמוד 372

2, 3 שיעורי בית – עמוד 372

תחום הגדרה של פונקציה מעריכית

7 תרגילי כיתה – עמוד 373

6 שיעורי בית – עמוד 373

לוגריתמים

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 7 שעות לימוד

הגדרת הלוגריתם

1, 5, 12, 20, 26, 36	תרגילי כיתה – עמוד 375
2, 4, 9, 11, 19, 25, 30, 31, 38	שיעורי בית – עמוד 375
3, 13, 35, 22, 27, 39	תרגילי כיתה – עמוד 377
2, 5, 8, 15, 18, 21, 28, 33, 36, 38, 40	שיעורי בית – עמוד 377

חוקי לוגריתמים

2, 3, 11, 15, 21, 32, 36, 42, 53, 56, 57, 65	תרגילי כיתה – עמוד 381
1, 4, 6, 8, 12, 14, 18, 23, 31, 34, 41, 44, 48, 54, 56, 59	שיעורי בית – עמוד 381
60, 61, 63	
2, 10	תרגילי כיתה – עמוד 385
3, 7, 11	שיעורי בית – עמוד 385

$$a^{\log_a b} = b \quad \text{הנוסחה}$$

2, 10, 17	תרגילי כיתה – עמוד 386
1, 4, 12, 16	שיעורי בית – עמוד 386

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

מעבר מבסיס לבסיס

1, 8 (רשות), 14, 29, 31 תרגילי כיתה – עמוד 388

2, 5, 9 (רשות), 13, 15, 18, 28, 32, 33, 34 שיעורי בית – עמוד 388

המשוואה $a^x = b$

1, 5, 9, 12 תרגילי כיתה – עמוד 391

2, 4, 7, 8, 10, 14 שיעורי בית – עמוד 391

הוצאת לוגריתם משני האגפים

הערה: משוואות אלה אינן בתכנית הלימודים. מאחר והוצאת לוגריתם משני האגפים זה רעיון חשוב באופן כללי, אפשר לעבור על המשוואות בקצרה.

2, 6 תרגילי כיתה – עמוד 392

1, 3, 9 שיעורי בית – עמוד 392

מערכת של משוואות לוגריתמיות

הערה: לפי תכנית הלימודים משוואות לוגריתמיות נדרשות רק כשימוש לחדו"א, ולכן לא נדרשת העמקה בתרגילים הבאים:

3, 6 תרגילי כיתה – עמוד 394

4, 7* שיעורי בית – עמוד 394

פונקציה לוגריתמית

6, 16, 19 תרגילי כיתה – עמוד 396

1, 5, 12, 15, 20 שיעורי בית – עמוד 396

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

2, 10, 17 : תרגילי כיתה – עמוד 400

1, 3, 5, 7, 11, 13, 18 : שיעורי בית – עמוד 400

אי-שוויונות לוגריתמים

2, 7, 11, 23 : תרגילי כיתה – עמוד 403

1, 4, 5, 8, 12, 13, 15, 19, 22, 28 : שיעורי בית – עמוד 403

32, 38, 55 : תרגילי כיתה – עמוד 405

35, 37, 43, 69 : שיעורי בית – עמוד 405

הערה: לפי תכנית הלימודים אי-שוויונות לוגריתמים נדרשים רק כשימוש לחדו"א, לכן אי-שוויונות הבאים אינם בתכנית הלימודים, ומומלץ שלא ללמד.

5 : תרגילי כיתה – עמוד 410

3 : שיעורי בית – עמוד 410

בעיות גדילה ודעיכה

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 7 שעות לימוד

הערה: חשוב לא לחרוג ממכסת השעות בנושא זה. במידת הצורך אפשר לדלג על חלק מהשאלות.

מציאת כמויות

2, 7, 8, 14, 16, 20, 23, 25, 30, 34 : תרגילי כיתה – עמוד 414

1, 3, 6, 9, 11, 15, 17, 19, 21, 24, 27, 28, 29, 33 : שיעורי בית – עמוד 414

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

מציאת הבסיס, מציאת האחוז

4, 8, 11, 16, 21, 26

תרגילי כיתה – עמוד 422 :

2, 3, 6, 9, 12, 15, 20, 22, 24, 25, 28

שיעורי בית – עמוד 422 :

מציאת הזמן

1, 3, 12, 18, 24, 27, 35, 39, 42, 47, 49

תרגילי כיתה – עמוד 429 :

2, 4, 7, 10, 13, 17, 20, 21, 23, 25, 29, 31, 34, 38, 41,

שיעורי בית – עמוד 429 :

43, 44, 46, 48, 50

זמן מחצית החיים

2, 6, 11, 15

תרגילי כיתה – עמוד 441 :

1, 3, 5, 9, 13, 16, 17

שיעורי בית – עמוד 441 :

בעיות לחזרה

4, 7, 21, 26, 31

תרגילי כיתה – עמוד 444 :

2, 6, 14, 16, 17, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 32

שיעורי בית – עמוד 444 :

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

חלוקה לשעות לימוד לפי תתי נושאים – ספר 807 (חלק ב')

מספר שעות הלימוד	תת נושא
10	חשבון דיפרנציאלי של פונקציות מעריכיות
9	חשבון דיפרנציאלי של פונקציות לוגריתמיות
4	חשבון דיפרנציאלי של פונקציות חזקה עם מעריך רציונלי
4	חשבון אינטגרלי של פונקציות מעריכיות
4	חשבון אינטגרלי עם פונקציות לוגריתמיות
3	חשבון אינטגרלי של פונקציות חזקה עם מעריך רציונלי
2	חשבון אינטגרלי – נפח גוף סיבוב
1	בעיות קיצון עם אינטגרלים
37	סה"כ חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי של פונקציות מעריכיות, פונקציות לוגריתמיות ופונקציות חזקה עם מעריך רציונלי
8	הווקטור הגיאומטרי
10	מכפלה סקלרית (הווקטור הגיאומטרי)
6	הווקטור האלגברי
4	הצגה פרמטרית של ישר, מצב הדדי בין שני ישרים
10	המישור – הצגה פרמטרית, משוואה אלגברית, מצבים הדדיים, זוויות
7	מרחקים, חזרה על הווקטור בגישה אלגברית
4	קומבינציה לינארית ויחידות ההצגה במרחב
2	וקטורים – בעיות לחזרה
51	סה"כ וקטורים
7	הצגה אלגברית של מספר מרוכב
9	מישור גאוס והצגה טריגונומטרית של מספר מרוכב
5	משפט דה-מואבר והוצאת שורש מסדר n (כולל שורשי היחידה)
2	מספרים מרוכבים – בעיות לחזרה
23	סה"כ מספרים מרוכבים
111	סה"כ שעות לימוד 807 חלק ב'

חשבון דיפרנציאלי – פונקציות מעריכיות

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 10 שעות לימוד

1, 6 א+ג	תרגילי כיתה – עמוד 3:
1, 4, 8 ב+ו	שיעורי בית – עמוד 3:
2, 8, 12, 18, 23, 28, 30 א+ד, א 32	תרגילי כיתה – עמוד 5:
3, 5, 6, 9, 11, 14, 17, 19, 20, 22, 24, 29, 30 ב, ג, 31 ב, 32 ב	שיעורי בית – עמוד 5:
2	תרגילי כיתה – עמוד 8:
1, 3, 6	שיעורי בית – עמוד 8:
9	תרגילי כיתה – עמוד 9:
3, 6, 7, 10	שיעורי בית – עמוד 9:
2, 6, 9, 14, 21, 27, 28	תרגילי כיתה – עמוד 12:
1, 3, 5, 7, 11, 15, 17, 20, 22, 30	שיעורי בית – עמוד 12:
3, 15, 22, 30, 37	תרגילי כיתה – עמוד 14:
2, א 6, 8, 12, 19, 20, 23, 31, 32, 33, 36, 38, 41	שיעורי בית – עמוד 14:
2, 8, 20, 24, 39	תרגילי כיתה – עמוד 22:
1, 4, 9, 13, 16, 19, 21, 25, 27, 29, 32, 34, 35, 40, 41, 44	שיעורי בית – עמוד 22:
6, 18, 23, 28	תרגילי כיתה – עמוד 28:
5, 8, 11, 13, 17, 20, 24, 27, 31	שיעורי בית – עמוד 28:

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

6, א, 3	תרגילי כיתה – עמוד 32:
4, ב, 6	שיעורי בית – עמוד 32:
2, 8, 13, 22, 26, ד, 31	תרגילי כיתה – עמוד 38:
1, 3, 7, 9, 10, 12, 20, 21, 23, 25, 30	שיעורי בית – עמוד 38:
14, 28, א, 34, א, 39, 45, 60, א, 62	תרגילי כיתה – עמוד 42:
5, 8, 12, 16, 17, 19, 21, א, 24, 25, א, 27, 30, 32, 33, 35,	שיעורי בית – עמוד 42:
א, 37, 38, 40, א, 41, 43, 44, 46, 47, 48, 54, 56, 57, 59, 61, א, 62	
5, 9, 15, א, 26, 33, 36, 38	תרגילי כיתה – עמוד 74:
1, 4, 7, 8, 12, 14, 16, 17, 21, 28, 31, 32, 35, 37, 40	שיעורי בית – עמוד 74:
2, 3, 13, א, 22, 27	תרגילי כיתה – עמוד 87:
1, 4, 6, 8, 11, 14, 16, 17, 19, 26, 28, 30	שיעורי בית – עמוד 87:
1, 8, 14, 23	תרגילי כיתה – עמוד 95:
4, 5, 7, 10, 13, 17, 20, 22, 24	שיעורי בית – עמוד 95:
3	תרגילי כיתה – עמוד 101:
1, 2	שיעורי בית – עמוד 101:

חשבון דיפרנציאלי – פונקציות לוגריתמיות

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 9 שעות לימוד

2 ב + ד + ח, 1 א + ד	:104 תרגילי כיתה – עמוד
3, 2 ג + ז, 1 ג + ו	:104 שיעורי בית – עמוד
4, 6, 11	:105 תרגילי כיתה – עמוד
2, 5, 8, 9, 10, 12	:105 שיעורי בית – עמוד
2, 6, 9, 12, 16, 21, 28	:107 תרגילי כיתה – עמוד
1, 4, 8, 11, 15, 17, 20, 22, 25, 29, 30	:107 שיעורי בית – עמוד
3	:108 תרגילי כיתה – עמוד
2, 6, 7	:108 שיעורי בית – עמוד
2, 3, 9, 12, 21, 24, 38	:110 תרגילי כיתה – עמוד
1, 5, 6, 10, 13, 14, 19, 23, 25, 29, 32, 35, 39	:110 שיעורי בית – עמוד
2, 8, 17, 37	:113 תרגילי כיתה – עמוד
4, א 7, 10, 12, 15, 18, 20, 23, 26, 30, 35, 38, 39, 41	:113 שיעורי בית – עמוד
2, 17, 30, 35	:120 תרגילי כיתה – עמוד
1, 6, 7, 14, 15, 18, 22, 25, 27, 29, 33, 34, 38	:120 שיעורי בית – עמוד
17, 32, 41	:126 תרגילי כיתה – עמוד
5, 9, 11, 14, 20, 21, 25, 29, 31, 39, 42, 46	:126 שיעורי בית – עמוד
5, א 6	:132 שיעורי בית – עמוד

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

1, 4, 10, 15, 18, 23, א, 26 תרגילי כיתה – עמוד 135:

2, 3, 5, 7, 8, 11, 13, 16, 17, 20, 21, 24, 25, 27 שיעורי בית – עמוד 135:

23, 20, א, 35, א+ב, 38, 41, 49, 63 תרגילי כיתה – עמוד 139:

6, 7, 10, 14, 21, 25, 26, א, 29, א, 31, 32, 36, 37, 39, 40, שיעורי בית – עמוד 139:

42, 44, 46, 48, 50, 57, 58, 59, 61, 62, 64, 66, 68

2, 12, 17, 28, 38 תרגילי כיתה – עמוד 169:

1, 6, 10, 11, 15, 18, 20, 24, 30, 33, 36, 39 שיעורי בית – עמוד 169:

1, 3, 8, ב, 10, 28, 32, 43 תרגילי כיתה – עמוד 185:

2, 4, 7, 9, א, 10, 15, 19, 23, 24, 25, 31, 35, 37, 39, 40, 44, א, 45 שיעורי בית – עמוד 185:

13, 9, 16 תרגילי כיתה – עמוד 194:

4, 7, 10, 12, 18, 20, 24, 25 שיעורי בית – עמוד 194:

חשבון דיפרנציאלי – פונקציות חזקה עם מעריך רציונלי

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 4 שעות לימוד

3, 5, 11, 18, 22 תרגילי כיתה – עמוד 200:

1, 4, 9, 10, 12, 17, 19, 23, 27 שיעורי בית – עמוד 200:

6, 8, 11, 16 תרגילי כיתה – עמוד 205:

1, 5, 7, 10, 15, 17, 19 שיעורי בית – עמוד 205:

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

8	תרגילי כיתה – עמוד 206 :
1, 5, 11, 16	שיעורי בית – עמוד 206 :
4, 22	תרגילי כיתה – עמוד 211 :
3, 11, 18, 20, 32, 34, 44, 47	שיעורי בית – עמוד 211 :
3, 9, 12	תרגילי כיתה – עמוד 220 :
1, 2, 7, 10, 11, 15	שיעורי בית – עמוד 220 :
5, 23	תרגילי כיתה – עמוד 222 :
2, 8, 10, 16, 21, 29	שיעורי בית – עמוד 222 :
3, 11	תרגילי כיתה – עמוד 233 :
1, 2, 12, 13	שיעורי בית – עמוד 233 :
10	תרגילי כיתה – עמוד 237 :
3, 9, 12	שיעורי בית – עמוד 237 :

חשבון אינטגרלי של פונקציות מעריכיות

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 4 שעות לימוד

2, 5, 8, 12, 14	תרגילי כיתה – עמוד 242:
1, 4, 6, 7, 10, 11, 13, 15	שיעורי בית – עמוד 242:
1, 7, 10, 13, 15	תרגילי כיתה – עמוד 246:
2, 4, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 16	שיעורי בית – עמוד 246:
7, 11	תרגילי כיתה – עמוד 247:
3, 9, 12, 13	שיעורי בית – עמוד 247:
7, 16, 20	תרגילי כיתה – עמוד 251:
2, 8, 10, 12, 15, 18, 19	שיעורי בית – עמוד 251:
6, 19, 34, 42, 50, 60	תרגילי כיתה – עמוד 253:
2, 4, 7, 12, 14, 17, 21, 25, 27, 28, 33, 37, 38, 40, 43, 45,	שיעורי בית – עמוד 253:
46, 49, 53, 55, 57, 58	
1, 5, 11, 25, 32	תרגילי כיתה – עמוד 269:
2, 3, 4, 9, 10, 16, 19, 20, 27, 31, 34	שיעורי בית – עמוד 269:

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

חשבון אינטגרלי עם פונקציות לוגריתמיות

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 4 שעות לימוד

1, 7, 8, 16, 21	תרגילי כיתה – עמוד 277:
	הערה: אפשר לרשום את התשובות גם בעזרת ערך מוחלט.
2, 3, 4, 6, 9, 12, 13, 14, 19	שיעורי בית – עמוד 277:
6, 11, 14, 15	תרגילי כיתה – עמוד 279:
2, 3, 5, 9, 12, 13, 16	שיעורי בית – עמוד 279:
2, 6, 7, 11, 15	תרגילי כיתה – עמוד 282:
1, 3, 5, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 18	שיעורי בית – עמוד 282:
14, 8, 22	תרגילי כיתה – עמוד 284:
	הערה: אפשר רשום את התשובות גם בעזרת ערך מוחלט.
5, 6, 9, 12, 15, 18, 20, 23	שיעורי בית – עמוד 284:
16, 28	תרגילי כיתה – עמוד 288:
5, 7, 12, 13, 16, 20, 24, 26, 29	שיעורי בית – עמוד 288:
3, 7, 23, 34, 39, 54, 66, 89	תרגילי כיתה – עמוד 291:
2, 4, 6, 11, 13, 17, 20, 24, 26, 31, 35, 37, 41,	שיעורי בית – עמוד 291:
45, 46, 50, 51, 53, 55, 57, 65, 67, 69, 74, 80, 82, 84, 85, 87, 88*	

חשבון אינטגרלי – פונקציות עם שורשים ריבועיים ולא ריבועיים

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 2 שעות לימוד

2, 3, 9, 12	תרגילי כיתה – עמוד 318:
1, 4, 5, 7, 8, 10, 13	שיעורי בית – עמוד 318:
5	שיעורי בית – עמוד 319:
5	תרגילי כיתה – עמוד 320:
2, 8	שיעורי בית – עמוד 320:
9, 34, 40	תרגילי כיתה – עמוד 322:
7, 11, 21, 24, 33, 39, 45, 46, 49	שיעורי בית – עמוד 322:
1, 6, 18	תרגילי כיתה – עמוד 333:
2, 5, 7, 10, 17, 25, 27	שיעורי בית – עמוד 333:
2, 20	תרגילי כיתה – עמוד 337:
1, 6, 9, 15, 21, 23, 25	שיעורי בית – עמוד 337:

נפח גוף סיבוב, בעיות קיצון עם אינטגרלים

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 2 שעות לימוד

2, 8, 16, 38	תרגילי כיתה – עמוד 346:
5, 7, 10, 14, 20, 23, 27, 37, 39	שיעורי בית – עמוד 346:
2, 5, 8	תרגילי כיתה – עמוד 356:
1, 4, 6, 7	שיעורי בית – עמוד 356:

וקטורים

הווקטור הגיאומטרי

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 8 שעות לימוד

4	תרגילי כיתה – עמוד 362:
2, 3, 6	שיעורי בית – עמוד 362:
1, 4, 6	תרגילי כיתה – עמוד 368:
3, 5, 7	שיעורי בית – עמוד 368:
3, 7	תרגילי כיתה – עמוד 372:
	הערה: בסעיף ב של שאלה 7 צריך להיות רשום פירמידה (ולא טטראדר) – תוקן בהדפסה האחרונה.
2, 4, 5	שיעורי בית – עמוד 372:
ג 1, 3, 6, 13, 17, 23, 25	תרגילי כיתה – עמוד 378:
ד 1, 2, 4, 5, 8, 11, 12, 14, 18, 19, 22, 24, 28	שיעורי בית – עמוד 378:
2, 12	תרגילי כיתה – עמוד 386:
1, 4, 9, 10, 11	שיעורי בית – עמוד 386:
4, 8, 16, 20, 27	תרגילי כיתה – עמוד 391:
1, 3, 6, 7, 12, 14, 21, 25, 28	שיעורי בית – עמוד 391:
2, 8, 12, 15, 19	תרגילי כיתה – עמוד 400:
1, 4, 5, 6, 10, 13, 16, 17	שיעורי בית – עמוד 400:

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

1, 6, 10 : תרגילי כיתה – עמוד 405

2, 4, 5, 7, 11 : שיעורי בית – עמוד 405

3, 6, 10, 13 (אפשר ללא סעיף ד) : תרגילי כיתה – עמוד 410

1, 4, 5, 7, 11, 14 : שיעורי בית – עמוד 410

2 : תרגילי כיתה – עמוד 415

1 : שיעורי בית – עמוד 415

1, 13 : תרגילי כיתה – עמוד 417

2, 3, 8, 10, 14 : שיעורי בית – עמוד 417

א+ה 1, 4, 7, 16, 18 : תרגילי כיתה – עמוד 421

ב+ד 1, 2, 5, 6, 10, 11, 13, 14, 15, 17 : שיעורי בית – עמוד 421

מכפלה סקלרית (הווקטור הגיאומטרי)

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 10 שעות לימוד

ב+ג+ה 1, 2, 5, 7, א 10, 16, 20, 24, 28, ב 34, 41, 46, 49 : תרגילי כיתה – עמוד 434

א+ד+ו 1, 3, 4, 6, א 9, א 11, 13, 16, 18, 19, 23, א 25, 29, : שיעורי בית – עמוד 434

32, ג 34, 37, 39, 44, 47, 50

1, 7, 15, 20, 28, 30, 34 : תרגילי כיתה – עמוד 442

2, 4, 6, 8, 10, 12, 18, 19, 24, 27, 31, 32, 33 : שיעורי בית – עמוד 442

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

תרגילי כיתה – עמוד 452 : 6, 17, 27, 39, 44, 58, 63, 68, 74, 78

הערה: בשאלה 77 יש לשים לב שהזווית היא מינימלית כאשר הקוסינוס שלה הוא מקסימלי.

שיעורי בית – עמוד 452 : 2, 5, 10, 12, 14, 16, 19, 23, 24, 26, 29, 33, 36, 42, 47, 48, 50,

52, 53, 55, 56, 59, 60, 62, 64, 66, 69, 70, 73, 77

תרגילי כיתה – עמוד 475 : 8, 25

שיעורי בית – עמוד 475 : 2, 17, 20, 27

תרגילי כיתה – עמוד 479 : 8, 16, 20, 25

שיעורי בית – עמוד 479 : 1, 4, 6, 11, 15, 17, 18, 23, 24

הווקטור האלגברי

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 6 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 490 : 1, 4, 6, 12, 15, 5 א+ג+z

שיעורי בית – עמוד 490 : 2, 3, 5 ב+ד+h, 6 א, 7 ג, 8, 10, 13, 14

תרגילי כיתה – עמוד 496 : 1, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 18, 24 א, ב, ג

שיעורי בית – עמוד 496 : 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 17, 21, 23, 25 א, ב, ד

תרגילי כיתה – עמוד 501 : אג 1, 2, 9, 12, 15, 19, 27, 29 א, ב, ד

הערה: בשאלה 29 יש לבדוק האם 3 הנקודות נמצאות כולן על ישר אחד.

שיעורי בית – עמוד 501 : 1, 2, 3, 7, 10, 13, 14, 15, 17, 20, 21, 25, 26, 28, 29 א, ב, ד

תרגילי כיתה – עמוד 507 : א 1, 8, 11, 15

שיעורי בית – עמוד 507 : 1, 2, 4, 6, 10, 14 א, ב

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

2, 5, 18, 22 תרגילי כיתה – עמוד 513:

1, 4, 7, 12, 14, 17, 19, 21 שיעורי בית – עמוד 513:

ד 1, ב 2, ד 3, ד 5, 8, 15, 18, 20, 24 תרגילי כיתה – עמוד 519:

א+ה 1, א 2, א+ה 3, א 5, 7, 9, 11, 14, 19, 22, 25, 26 שיעורי בית – עמוד 519:

ב 1, ג 2, ב 10, 22, 24, 37 תרגילי כיתה – עמוד 526:

הערה: את שאלות 37 ו-38 מומלץ לפתור בשתי דרכים:
דרך א: על ידי כך ש"נלביש" את התיבה על מערכת צירים ונפתור בעזרת וקטור אלגברי.
דרך ב: בעזרת טריגונומטריה במרחב.

א+ג 1, א 2, א 3, 6, א 10, 15, 18, 23, 26, 28, 33, 36, 38 שיעורי בית – עמוד 526:

ד 1, 5, 10 (רשות) תרגילי כיתה – עמוד 533:

א+ג 1, 2, 6 שיעורי בית – עמוד 533:

הצגה פרמטרית של ישר, מצב הדדי בין שני ישרים, זווית בין שני ישרים

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 4 שעות לימוד

א 1, ב 2, 4, ב 6, 7, 8, א 14, 24, 27, 31, 38, ד 42 תרגילי כיתה – עמוד 539:

ד+ב 1, א 2, 3, א 6, 9, ב 14, 17, 23, 25, 26, 30, 32, 37, שיעורי בית – עמוד 539:

40, א 41, ב 42

2, 7, 20, 26, א 31, 35, א 40 תרגילי כיתה – עמוד 547:

1, 4, 6, 9, 14, 17, 18, 23, 29, 32, 34, 38, ב 40 שיעורי בית – עמוד 547:

ב 1, 6, 11, 19 תרגילי כיתה – עמוד 555:

א 1, 3, 7, א 12, 14, 18, 23 שיעורי בית – עמוד 555:

המישור – הצגה פרמטרית, משוואה אלגברית, מצבים הדדיים וזוויות

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 10 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 565: (לפתור רעיונית בע"פ) 25 א, 17 ב, 15 א, 11 ג, 9 ג, 8 ג, 6 א, 4 א, 1 א, 28, 33, 34 ב, 37 ב

הערות:

(1) בשאלה 34 מומלץ להראות שווקטור הכיוון של הישר מאונך לשני ווקטורי כיוון של המישור הנתון.

(2) בשאלה 37 אפשר למצוא וקטור המאונך לשני וקטורי כיוון של המישור בעזרת מכפלה סקלרית

(נקבל 2 משוואות עם 3 נעלמים) או בעזרת מכפלה וקטורית.

שיעורי בית – עמוד 565: 24 ב, 22, 16 א, 15 ג, 12, 14, 11 א, 9 א, 8 א+ב, 7, 3, 2 א, 1 ב, 27, 29, 30, 32, 34 א, 35, 37 א+ד

תרגילי כיתה – עמוד 580: 31 א, 26 א, 22 א, 20 ב, 14 ה, 12 ד, 11 ג, 10 א, 8 ב, 7 א, 4 א+ג, 1 א+ב, 34 ג, 19, 51, 48 א, 47, 43, 40, 35 ג, 34 ג

הערה: את שאלה 14 מומלץ לפתור בשתי דרכים:

דרך א: בעזרת הווקטור המאונך.

דרך ב: על ידי הצבת 3 נקודות במשוואת המישור (נקבל 3 משוואות עם 4 פרמטרים a, b, c, d).

ברוב השאלות בהמשך נעדיף לפתור בעזרת וקטור המאונך למישור.

שיעורי בית – עמוד 580: 18, 17, 16, 14 א+ו, 12 א+ב, 11 ד, 9, 8 ג, 7 ג+ו, 4 ב+ד, 3, 2, 20 א, 35, 34 א, 33, 32 ב, 31 ב, 30, 27 ב, 25, 23 א, 21 א, 20 א, 41, 42*, 44, 46, 48 ב, 49, 54

תרגילי כיתה – עמוד 593: 30, 35, 38, 9 א+ב, 11, 15, 20, 23, 25, 1, 5 א+ג

שיעורי בית – עמוד 593: 36, 34, 33, 31, 29, 27, 22, 21, 19, 16, 14, 9 ג+ד, 6, 4, 2 ג, 1 ד+ו

37, 39

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

תרגילי כיתה – עמוד 604 : 1, 6, 19, 25, 27, 30 א+ד

הערה: את השאלות 28 – 30 אפשר לפתור בשלוש דרכים:

דרך א – וקטור גאומטרי: מחשבים את הזווית בין הישר לבין הנורמל למישור והזווית שמשלימה אותה ל- 90° היא הזווית בין הישר למישור.

דרך ב – הצמדה למערכת צירים ופתרון על ידי וקטור אלגברי.

דרך ג – טריגונומטריה במרחב.

שיעורי בית – עמוד 604 : 1, 3, 5, 8, 11, 16, 20, 21, 24, 26, 29, 31 א, ב+ג+ו

תרגילי כיתה – עמוד 612 : 1, 2, 8, 19, 21, 24, 40, 42, 47 א (לפתור בע"פ), ג+ה

הערה: בשאלה 47 אפשר למצוא הצגה פרמטרית של שני מקצועות ונקודת החיתוך ביניהם היא קדקוד S או לפתור מערכת של שלוש משוואות המישורים ולקבל את נקודת החיתוך S של שלושת המישורים. אפשר לפתור רעיונית כדי לא לבזבז זמן על האלגברה.

שיעורי בית – עמוד 612 : 1, 2, 7, 9, 11, 17, 19, 20, 21, 23, 27, 31, 38, 39, א+ה

41, 43, 45

תרגילי כיתה – עמוד 624 : 1, 15, 20, 24, 29, 37 א+ו

הערה: את שאלה 24 אפשר לפתור בשתי דרכים: על ידי וקטורים וגם בעזרת טריגונומטריה במרחב. מומלץ לפתור בעיקר על ידי טריגו במרחב.

את שאלה 29 אפשר לפתור על ידי וקטור גאומטרי או "הצמדה" למערכת צירים ופתרון על וקטור אלגברי

או בעזרת טריגו במרחב.

שיעורי בית – עמוד 624 : 1, 3, 7, 14, 16, 19, 21, 23, 25, 30, 31, 34, 36* א+ה

הווקטור האלגברי – מרחקים, שאלות חזרה

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 7 שעות לימוד

מרחק נקודה מישר, מרחק בין שני ישרים מקבילים

זמן הוראה מומלץ: 2-3 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 633 : 1, 13, 10 ב

שיעורי בית – עמוד 633 : 1, 4, 6, 8, 12, 14 ג

תרגילי כיתה – עמוד 636 : 1, 10 א

שיעורי בית – עמוד 636 : 1, 2, 4, 5, 9, 11, 12 ב

מרחקים עם מישורים, חזרה על וקטורים אלגבריים

זמן הוראה מומלץ: 4-5 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 642 : 1, 9, 13, 21, 30, 32 ב+ד

הערות: בשאלה 9 חשוב לשים לב שהמשולש 'ABB' הוא ישר-זווית.

בשאלה 21 מספיק "להצמיד" למערכת צירים ולפתור רעיונית (בע"פ).

שיעורי בית – עמוד 642 : 1, א, 2, 4, 6, 7, 11, 15, 18, 20, 23, 24, 27, 29, 31 א+ג+ו

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

תרגילי כיתה – עמוד 648: (למצוא רק אפשרות אחד) * 1, 8, 12, 14 ב

בשאלה 14 הישר המבוקש מקביל לשני המישורים ולכן מאונך לנורמל של כל אחד מהם (אפשר למצוא את וקטור הכיוון שלו בעזרת מכפלה וקטורית שלהם). כמו כן, הישר מקביל לישר החיתוך בין המישורים. כדי למצוא נקודה על הישר אפשר לסמן נקודה $(x_1; y_1; z_1)$ להרכיב 2 משוואות על פי המרחקים, להביע (למשל) את Z באמצעות X , להציב ערך כלשהו של X ולמצוא נקודה על הישר. כדאי לשים לב שאם מביעים את שיעורי הנקודה כולה בעזרת נעלם אחד מתקבלת למעשה נקודה אופיינית לישר, ממנה אפשר לרשום מיד את ההצגה הפרמטרית של הישר.

שיעורי בית – עמוד 648: א 1, ה 2, 6, 10, 11, 13, 15

תרגילי כיתה – עמוד 652: 1, 4, 14, 15* ג

שיעורי בית – עמוד 652: 1, 2, 5, 11, 13, 16* א, א+ב

תרגילי כיתה – עמוד 657: 1, 10, 12 ב

שיעורי בית – עמוד 657: א 1, א 2, 5, 7, 8, 11 ג

תרגילי כיתה – עמוד 659: 2

שיעורי בית – עמוד 659: 1

תרגילי כיתה – עמוד 660: 2, 11, 23

שיעורי בית – עמוד 660: 5, 7, 8, 10, 15, 19, 20, 22, 27, 29, 32, 33

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

קומבניציה לינארית ויחידות ההצגה במרחב

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 4 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 669 : 2, 5, 8, 11, 13, 19 ב, ב

את שאלות 8, 11 ו-13, אפשר לפתור בעזרת וקטורים אלגבריים, אך אין טעם לפתור בדרך זו. כדאי לפתור על ידי קומבניציה לינארית כהקדמה ליחידות ההצגה במרחב.

שיעורי בית – עמוד 669 : 1, 3, 5+א, 7, 9, א, 20

תרגילי כיתה – עמוד 674 : 2, 7, 9, 12, 15, 19, 21, 22, 25, 28

שיעורי בית – עמוד 674 : 1, 3, 6, 8, 10, 11, 13, 17, 18, 20, 23, 24, 25, 27

וקטורים – בעיות לחזרה

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 2 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 683 : 4, 13, 16, 23, 32, 40

שיעורי בית – עמוד 683 : 2, 5, 8, 9, 10, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 25, 26, 30, 31,

39, 41, 42

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

מספרים מרוכבים

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 23 שעות לימוד

הצגה אלגברית של מספר מרוכב

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 7 שעות לימוד

2, 7 : תרגילי כיתה – עמוד 697

1, 3, 5, 9, 12 : שיעורי בית – עמוד 697

2, 4, 10, 14, 18, 22, 29, 32, 37 (רשות) : תרגילי כיתה – עמוד 698

1, 5, 9, 11, 13, 16, 19, 20, 23, 27, 29, 31, 33, 36, 40 : שיעורי בית – עמוד 698

3, 8, 11, 13 : תרגילי כיתה – עמוד 702

4, 6, 7, 10, 12, 14, 15 : שיעורי בית – עמוד 702

1, 4, 5, 8, 10, 15, 17, 28 : תרגילי כיתה – עמוד 705

2, 3, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 27, 28 : שיעורי בית – עמוד 705

4, 12, 14 : תרגילי כיתה – עמוד 708

1, 6, 10, 15, 16 : שיעורי בית – עמוד 708

2, 6, 8, 10, 18, 20 : תרגילי כיתה – עמוד 711

הערה: את משוואה 2 כדאי לפתור בשתי דרכים. בדרך ראשונה לבודד את z , ובדרך השנייה לסמן $z = x + yi$.

בשאלה 8 ב כדאי לסמן $x = bi$, $y = ki$ (b ו-k ממשיים).

1, 5, 7, 9, 11, 13, 19, 21 : שיעורי בית – עמוד 711

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

1, 5, 10, 14, 18, 21, 25, 36 :תרגילי כיתה – עמוד 713

2, 3, 6, 9, 12, 16, 17, 22, 24, 28, 31, 37 :שיעורי בית – עמוד 713

2, 9, 18, 26, 28, 34 :תרגילי כיתה – עמוד 716

1, 5, 10, 15, 17, 23, 27, 29, 30, 32 :שיעורי בית – עמוד 716

מישור גאוס והצגה טריגונומטרית של מספר מרוכב

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 9 שעות לימוד

1, 4, 9, 13, 17, 22, 31, 34 :תרגילי כיתה – עמוד 722

2, 3, 5, 9, 11, 14, 15, 17, 19, 21, 25, 28, 32, 33, 39 :שיעורי בית – עמוד 722

2, 5, 9, 12, 14, 17, 19, 22, 24, 29 :תרגילי כיתה – עמוד 729

1, 4, 8, 10, 11, 13, 15, 18, 20, 21, 23, 26, 28, 30 :שיעורי בית – עמוד 729

1, 4 :תרגילי כיתה – עמוד 731

2, 3 :שיעורי בית – עמוד 731

2, 7, 11, 17, 18, 21, 24, 28, 34, 36, 40, 42, 50, 54, 55 :תרגילי כיתה – עמוד 734

1, 6, 8, 10, 14, 15, 19, 22, 23, 25, 27, 31, 33, 34, 37, :שיעורי בית – עמוד 734

38, 41, 47, 49, 51, 53, 55, 56, 58

2, 8, 13, 15, 19 :תרגילי כיתה – עמוד 741

1, 3, 6, 9, 11, 14, 16, 18, 20 :שיעורי בית – עמוד 741

לנוחותכם, השאלות המסומנות בצהוב הן השאלות עם הסבר וידאו באתר MY.GEVA.co.il

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

22, 25, 27, 31, 34, 39, 41, 48 תרגילי כיתה – עמוד 745:

23, 24, 26, 28, 30, 33, 36, 38, 42, 47, 50 שיעורי בית – עמוד 745:

52, 56, 59, 63, 66, 71 א+ב, 75 תרגילי כיתה – עמוד 749:

53, 54, 55, 58, 60, 64, 65, 69, 70 א+ב, 72, 74 שיעורי בית – עמוד 749:

משפט דה מואבר והוצאת שורש מסדר n (כולל שורשי היחידה)

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 5 שעות לימוד

2, 5, 12, 18, 23, 32, 40 ב, 43, 56, 63, 68 ב, 72 ג תרגילי כיתה – עמוד 753:

1, 6, 9, 10, 15, 17, 20, 24, 26, 28, 30, 33, 34, 39, 40 א, 41 ב, שיעורי בית – עמוד 753:

42, 45, 47, 52, 55, 59, 64, 66, 67, 68 א, 71, 72 ד

1, 5, 8, 18, 20, 22, 29, 33, 38, 41 תרגילי כיתה – עמוד 761:

הערה: בסעיף ב של שאלה 20 מספיק לחשב את הסכום עבור אחד המקרים.

2, 4, 6, 7, 11, 15, 17, 19, 21, 24, 27, 31, 32, 34, 36, 39, 42 שיעורי בית – עמוד 761:

2, 9 תרגילי כיתה – עמוד 768:

1, 3, 4, 7 שיעורי בית – עמוד 768:

בעיות לחזרה

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 2 שעות לימוד

8, 14, 28, 39, 47* א, 49, 53 תרגילי כיתה – עמוד 770:

3, 5*, 9, 11, 12, 16, 17*, 29, 31, 32, 35, 37, 40, 42, שיעורי בית – עמוד 770:

43, 46, 50 א, 52*, 55