

תכנית הוראה לתלמידי 4 יחידות (כיתה י"א) – שאלון 804

בתכנית ההוראה שלפניך מובאת הצעה לחלוקת שעות בכיתה י"א עבור מורים המלמדים כיתות י"א לקראת השאלון 804 מהספר 804 (כיתה י"א) 4 יחידות לימוד מאת יואל גבע ואריק דז'לדטי. בשנים האחרונות ציבור המורים למתמטיקה חש במחסור של שעות. 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 ממבחני הברות. במקביל, הוקפד שרשימת התרגילים תתאים למספר השעות הנלמדות בכיתה י"א (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.

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. בסוף הספר ישנם מבחנים לחזרה. אנו ממליצים לפתור שאלות ממבחנים אלה במהלך השנה כדי לא ליצור עומס רב מדי לקראת מבחן הברות. חלק מהשאלון שולבו בתכנית ההוראה. 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 הוראה משמעותה 45 דקות. התוכנית חושבה לפי 6 שעות לימוד שבועיות לאורך 30 שבועות, כלומר 180 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.

מספר שעות הלימוד	נושא
23	בעיות מילוליות
10	הנדסה אנליטית – משוואת מעגל, חזרה
27	גיאומטריה
14	טריגונומטריה במישור, זהויות ומשוואות
29	הסתברות
14	פונקציות רציונליות
9	פונקציות עם שורשים
15	בעיות קיצון
22	חשבון אינטגרלי
163	סה"כ

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

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

בעיות מילוליות

הערה: בחלק מהשאלות מומלץ לדלג על שלב פתרון המשוואה כדי לחסוך זמן.

זמן הוראה מומלץ לנושא כולו: 23 שעות לימוד

אחוזים – מבוא

הערה: אפשר לדלג על חלק זה מאחר והוא נלמד בחטיבת הביניים ויופיע בנושאים שאחריו.

תרגילי כיתה – עמוד 1: 1, 4, 7, 10, 13, 16, 20, 26, 32, 38

שיעורי בית – עמוד 1: 2, 3, 6, 8, 9, 12, 14, 16, 18, 22, 23, 24

27, 30, 31, 34, 36

בעיות עם הוזלות והתייקרויות (כולל אחוזים)

זמן הוראה מומלץ: 2.5 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 8: 2, 6, 11, 18, 26, 34, 41, 47, 50

שיעורי בית – עמוד 8: 3, 5, 8, 10, 12, 14, 17, 20, 22, 27, 28, 31, 33, 36, 37, 39,

42, 46, 47, 48, 52

תרגילי כיתה – עמוד 18: 53, 55, 59, 60, 64, 72

שיעורי בית – עמוד 18: 53, 54, 56, 58, 61, 62, 65, 67, 69, 71, 74

בעיות קנייה

זמן הוראה מומלץ: 2.5 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 24: 2, 9, 13, 23, 30, 32, 37, 43

שיעורי בית – עמוד 24: 3, 7, 10, 11, 14, 18, 21, 25, 27, 29, 31, 33, 40, 42

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

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

בעיות קנייה ומכירה

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

2, 8, 14, 18, 34, 37, 43 : תרגילי כיתה – עמוד 34
4, 6, 7, 11, 13, 15, 17, 20, 25, 27, 30, 35, 36, 39, 44 : שיעורי בית – עמוד 34

בעיות נוספות – הוזלות והתייקרויות, קנייה ומכירה

4, 10, 12, 14 : שיעורי בית – עמוד 44
1, 5, 9, 11 : שיעורי בית – עמוד 47

בעיות תנועה

זמן הוראה מומלץ: 8 שעות לימוד

2, 8, 12, 17 : תרגילי כיתה – עמוד 52
3, 4, 6, 10, 11, 13, 14, 16 : שיעורי בית – עמוד 52
25, 32, 34, 37, 41, 44, 49 : תרגילי כיתה – עמוד 56
21, 28, 31, 33, 38, 40, 43, 48 : שיעורי בית – עמוד 56
53, 57, 60, 67, 71 : תרגילי כיתה – עמוד 65
54, 56, 59, 63, 65, 69, 70, 73 : שיעורי בית – עמוד 65
75, 81, 85, 92 : תרגילי כיתה – עמוד 70
76, 78, 80, 82, 86, 88, 91, 94 : שיעורי בית – עמוד 70
99, 106, 110 : תרגילי כיתה – עמוד 76
100, 104, 105, 108, 109 : שיעורי בית – עמוד 76
114, 117, 121, 125, 131, 135 (רשות) : תרגילי כיתה – עמוד 80
115, 118, 120, 123, 126, 130, 133* (רשות), 136 (רשות) : שיעורי בית – עמוד 80

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

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

140, 147, 152, 157, 176 : תרגילי כיתה – עמוד 86

139, 142, 146, 154, 159*, 169, 177, 187* (רשות) : שיעורי בית – עמוד 86

בעיות מילוליות בהנדסת המישור

שטחים והיקפים של ריבוע ומלבן

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

3, 9, 18, 21, 27, 39, 50, 57 : תרגילי כיתה – עמוד 97

3, 7, 14, 17, 20, 25, 26, 33, 35, 41, 45, 48, 52, 56, 59, 63 : שיעורי בית – עמוד 97

67, 71 : תרגילי כיתה – עמוד 109

65, 68, 70, 74, 76 : שיעורי בית – עמוד 109

שטחים והיקפים של משולשים, משפט פיתגורס, היקף ושטח מעגל

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

16, 19, 26 : תרגילי כיתה – עמוד 112

15, 18, 21, 25 : שיעורי בית – עמוד 112

38, 42, 48, 53 : תרגילי כיתה – עמוד 119

32, 34, 39, 43, 46, 50, 52 : שיעורי בית – עמוד 119

5, 12, 22, 34, 44, 53, 59, 61 (רשות) : תרגילי כיתה – עמוד 123

2, 6, 8, 11, 16, 21, 26, 29, 32, 37, 43, 45, 46, 52, 58, 60 : שיעורי בית – עמוד 123

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

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

בעיות מילוליות בהנדסת מרחב

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

6, 10, 28, 38, 42, 51	תרגילי כיתה – עמוד 138 :
1, 4, 9, 14, 18, 22, 26, 31, 35, 37, 39, 43, 46, 50, 53	שיעורי בית – עמוד 138 :
3, 20	תרגילי כיתה – עמוד 149 :
1, 4, 5, 7, 11, 13, 17, 19	שיעורי בית – עמוד 149 :
5, 12, 22, 28	תרגילי כיתה – עמוד 155 :
1, 6, 9, 13, 14, 17, 19, 21, 24, 29	שיעורי בית – עמוד 155 :

הנדסה אנליטית – משוואת המעגל

זמן הוראה מומלץ לנושא כולו: 10 שעות לימוד

משוואת המעגל – בעיות יסודיות

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות הוראה

1, 2, 5, 7, 9, 23, (אפשר לבדוק רק חלק מהנקודות) 2, 5, 7, 9, 23, 26, 36, 42, 53, 58	תרגילי כיתה – עמוד 162 :
2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 14, 16, 22, 25, 27, 31, 35, 38, 41, 43, 47, 48, 51, 52, 54, 55, 57	שיעורי בית – עמוד 162 :
59, 63, 66, 68	תרגילי כיתה – עמוד 173 :
61, 62, 64, 66, 67, 68	שיעורי בית – עמוד 173 :

מעגל החוסם משולש או מרובע

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת לימוד

71, 78, 81, 85	תרגילי כיתה – עמוד 175 :
69, 72, 76, 77, 80, 82, 84	שיעורי בית – עמוד 175 :

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

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

משיק למעגל

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 182 : 57, (רשות) 52, 48 א', 46, 41 א', 39, 33 ג', 28, 24 ב', 21, 14 א', 11, 8, 2,

שיעורי בית – עמוד 182 : 32, 30 א', 29, 27 ג', 24 א', 22, 19, 17, 15, 14 ב', 9, 7, 5, 3 ב', 1,

33 ב', 35, 38, 40, 41 ב', 44, 47, 48 ב', 50, 54, 56

הזזות, שני מעגלים, בעיות לחזרה

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 195 : 5, 23, 31, 43, 48, 55, 57

הערה: את סעיף 5 ב' עדיף לפתור בעזרת גיאומטריה.

שיעורי בית, ספר 804 ד' – עמוד 195 : 1, 4, 9, 16, 18, 19, 22, 27, 29, 33, 34, 38, 42

תרגילי כיתה – עמוד 180 : 90 ב'

תרגילי כיתה – עמוד 179 : 87

תרגילי כיתה – עמוד 1084 : 2

שיעורי בית – עמוד 180 : 90 א', 91

שיעורי בית – עמוד 179 : 86, 88 א', ד'

שיעורי בית ספר 804 ד' – עמוד 1054 : 1

גיאומטריה – המעגל

זמן הוראה מומלץ לנושא כולו: 27 שעות לימוד

רדיוסים, קשתות, מיתרים

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 209 : 3, 6, 12

שיעורי בית – עמוד 209 : 4, 5, 7, 10, 11

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

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

19, 24, 26, 29 (רשות)	: תרגילי כיתה – עמוד 213
ג' 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 28 (רשות)	: שיעורי בית – עמוד 213
36, 43, 46	: תרגילי כיתה – עמוד 218
33, 35, 37, 39, 41, 42, 44, 49	: שיעורי בית – עמוד 218
56, 61, 66	: תרגילי כיתה – עמוד 222
55, 57, 58, 60, 62, 65, 67	: שיעורי בית – עמוד 222

זווית היקפית, זווית פנימית וחיצונית

זמן הוראה מומלץ: 4 שעות לימוד

ה' 1, 9, 12, 18	: תרגילי כיתה – עמוד 227
ז' 1, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 14, 15, 17, 19	: שיעורי בית – עמוד 227
24, 27	: תרגילי כיתה – עמוד 232
ד' 22, 23, 25, 26, 28, 29	: שיעורי בית – עמוד 232
36, 39, 41	: תרגילי כיתה – עמוד 235
32, 34, 35, 38, 40, 42	: שיעורי בית – עמוד 235
49, 53, 62, 68, 72	: תרגילי כיתה – עמוד 238
50, 51, 55, 56, 59, 60, 61, 64, 66, 69, 71	: שיעורי בית – עמוד 238
77, 81	: תרגילי כיתה – עמוד 245
75, 76, 79, 80, 83*	: שיעורי בית – עמוד 245
1, 4	: שיעורי בית – עמוד 313

המשיק למעגל

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

7, 17, 21	תרגילי כיתה – עמוד 248 :
2, 5, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 19, 20	שיעורי בית – עמוד 248 :
27, 33, 38, 42	תרגילי כיתה – עמוד 253 :
24, 26, 28, 31, 32, 35, 37, 39, 40, 43, 45	שיעורי בית – עמוד 253 :
54, 63, 68	תרגילי כיתה – עמוד 259 :
53, 55, 56, 58, 60, 64, 66, 67, 68, 71	שיעורי בית – עמוד 259 :
17*	שיעורי בית – עמוד 313 :

מעגל החוסם משולש, מעגל החוסם במשולש

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

4, 5, 12	תרגילי כיתה – עמוד 265 :
1, 3, 6, 8, 11, 13, 14* (רשות)	שיעורי בית – עמוד 265 :
17, 20, 23, 30	תרגילי כיתה – עמוד 269 :
16, 19, 21, 22, 28, 29	שיעורי בית – עמוד 269 :

מרובע חסום במעגל, מרובע חוסם מעגל

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

5, 9, 12, 17, 23	תרגילי כיתה – עמוד 272 :
1, 4, 6, 10, 11, 13, 16, 18, 20, 22, 24	שיעורי בית – עמוד 272 :
7, 18	שיעורי בית – עמוד 314 :
33, 45	תרגילי כיתה – עמוד 278 :
29, 31, 32, 34, 36, 40, 43, 44	שיעורי בית – עמוד 278 :

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

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

שני מעגלים, מצולע משוכלל

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

6, 9, 15, 23, 2, 38, 40	תרגילי כיתה – עמוד 283 :
3, 5, 7, 8, 11, 13, 14, 18, 19, 27, 32, 35, 36, 39	שיעורי בית – עמוד 283 :
22	שיעורי בית – עמוד 317 :
א' 2, 6, ב' 10, 18	תרגילי כיתה – עמוד 295 :
א' 1, ב' 2, 4, 5, 8, 11, 14	שיעורי בית – עמוד 295 :

מעגל – שטחים, משפט פיתגורס, היקף מעגל ושטחו

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

4	תרגילי כיתה – עמוד 300 :
2, 3, 6, 8	שיעורי בית – עמוד 300 :
4, 19	תרגילי כיתה – עמוד 302 :
8	תרגילי כיתה – עמוד 314 :
2, 5, 6, 9, 15, 18	שיעורי בית – עמוד 302 :
3, 12*	שיעורי בית – עמוד 313 :
א' 4, ב' 6	תרגילי כיתה – עמוד 307 :
א' 1, 4, 5, 7, 9, 18	שיעורי בית – עמוד 307 :

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

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

המעגל – בעיות עם דמיון משולשים

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 3 שעות לימוד

בעיות עם מיתרים וזוויות

3, 14 תרגילי כיתה – עמוד 319 :

1, 5, 12, 15 שיעורי בית – עמוד 319 :

בעיות עם משיקים

22, 27, 31 תרגילי כיתה – עמוד 322 :

18, 20, 21, 24, 25, 26, 29, 32, 33 שיעורי בית – עמוד 322 :

בעיות עם מרובע חסום במעגל ומרובע חוסם מעגל

39, 43, 47 תרגילי כיתה – עמוד 326 :

38, 40, 41, 44, 45, 46, 48 שיעורי בית – עמוד 326 :

בעיות עם שני מעגלים

53 תרגילי כיתה – עמוד 328 :

49, 51, 52 שיעורי בית – עמוד 328 :

בעיות נוספות

56* (רשות) תרגילי כיתה – עמוד 329 :

54* (רשות) , 57* (רשות) שיעורי בית – עמוד 329 :

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

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

המעגל – בעיות עם משפט תלס, משפט חוצה-זווית, פרופורציות במשולש ישר-זווית, יחסי שטחים

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

61	תרגילי כיתה – עמוד 331 :
62, 63	שיעורי בית – עמוד 331 :
69, 74	תרגילי כיתה – עמוד 332 :
	הערה: את שאלות 69 ו-74 אפשר לפתור גם בעזרת טריגונומטריה.
65, 68, 70, 72, 75	שיעורי בית – עמוד 332 :
81	תרגילי כיתה – עמוד 335 :
	הערה: את שאלה 81 אפשר לפתור גם בעזרת טריגונומטריה.
78, 80	שיעורי בית – עמוד 335 :
89	תרגילי כיתה – עמוד 337 :
86, 88, 91	שיעורי בית – עמוד 337 :
94	תרגילי כיתה – עמוד 339 :
95, 97	שיעורי בית – עמוד 339 :

גיאומטריה – בעיות לחזרה

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

6	תרגילי כיתה – עמוד 313 :
5, 7, 9, 14, 19	שיעורי בית – עמוד 313 :
2, 12	תרגילי כיתה – עמוד 340 :
1, 6, 7, 15	שיעורי בית – עמוד 340 :
1, 2, 4, 5, 6, 13, 14, 18	שיעורי בית – עמוד 343 :
19, 26, 32*, 53*, 64*, 73	תרגילי כיתה – עמוד 347 :
1, 3, 5, 10, 13, 15, 20, 27, 30, 46, 54, 59, 63, 77	שיעורי בית – עמוד 347 :

טריגונומטריה

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא : 14 שעות לימוד

טריגונומטריה במישור – המעגל

בעיות עם רדיוס מעגל החוסם משולש

זמן הוראה מומלץ : 2 שעות לימוד

1, 4, 8, 19, 26, 29, 32 : תרגילי כיתה – עמוד 367

2, 6, 7, 9, 11, 13, 15, 18, 20, 23, 27, 28, 30, 33 : שיעורי בית – עמוד 367

בעיות עם תכונות של מיתרים, זווית ומשיקים

זמן הוראה מומלץ : 4 שעות לימוד

11, 20, 30, 33, 45, 53 : תרגילי כיתה – עמוד 375

2, 6, 10, 14, 17, 18, 19, 21, 24, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 39, : שיעורי בית – עמוד 375

41, 46, 48, 50, 52

59, 65, 68, 70 : תרגילי כיתה – עמוד 386

55, 56, 58, 62, 63, 66, 67, 71 : שיעורי בית – עמוד 386

13 : תרגילי כיתה – עמוד 390

1, 6 : שיעורי בית – עמוד 390

זהויות ומשוואות טריגונומטריות

הערות:

1. לפני שלומדים פרק זה יש ללמוד את הפרקים בנושא זהויות ומשוואות טריגונומטריות מהספר מתמטיקה שאלונים 804 ו-806 (כיתה י') בעמודים 715-771.
2. הנושא פונקציות טריגונומטריות אינו נכלל בתכנית הלימודים של שאלון 804 ולכן הזהויות והמשוואות שבהן נעסוק מתאימות בעיקר לשאלות בנושא טריגונומטריה במישור.

זהויות ומשוואות עבור סכום והפרש של שתי זוויות

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת לימוד

- | | |
|--------------|--------------------------|
| 3, 6 | תרגילי כיתה – עמוד 396 : |
| 4, 5, 7 | שיעורי בית – עמוד 396 : |
| 6, 13 | תרגילי כיתה – עמוד 399 : |
| 2, 5, 14, 16 | שיעורי בית – עמוד 399 : |

זהויות ומשוואות עבור זווית כפולה

זמן הוראה מומלץ: 2.5 שעות לימוד

- | | |
|--|--------------------------|
| 2, 5, 15 | תרגילי כיתה – עמוד 401 : |
| 1, 3, 17 | שיעורי בית – עמוד 401 : |
| 1, 6, 10, 18, 21, 25, 28, 32, 42, 44 | תרגילי כיתה – עמוד 407 : |
| 2, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 17, 19, 22, 26, 27, 29, 35, 39, 41, 43, 53* | שיעורי בית – עמוד 407 : |

בעיות במישור הכוללות זהויות ומשוואות טריגונומטריות

זמן הוראה מומלץ: 1.5 שעות לימוד

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1, 8, 14, 16 | תרגילי כיתה – עמוד 413 : |
| 2, 3, 4, 6, 7, 11, 13 | שיעורי בית – עמוד 413 : |

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

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

טריגונומטריה במישור – תרגילי חזרה

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 416 : 7, 17, 33, 38, 46*, 48, 53, 63, 64

שיעורי בית – עמוד 416 : 1, 4, 10, 11, 13, 16, 18, 22, 23, 27, 34, 40, 44, 49, 54, 59, 62, 65

בעיות המשלבות גיאומטריה וטריגונומטריה

הערה: נושא זה אינו נכלל בתכנית הלימודים.

יחד עם זאת, כאשר מלמדים גיאומטריה מומלץ לפתור חלק מהשאלות גם בעזרת טריגונומטריה (בעיקר בסעיפים הכוללים חישובי שטחים, בהם ניתן להיעזר בנוסחה לחישוב שטח על פי שתי צלעות וסינוס הזווית שביניהן).

הסתברות

מרחב מדגם, פעולות בין מאורעות

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

2, 4, 6, 10	תרגילי כיתה – עמוד 451 :
1, 3, 5, 7, 9, 11, 12, 14	שיעורי בית – עמוד 451 :
ב 1, 3, 6	תרגילי כיתה – עמוד 458 :
1, 2, 5, 7 (רשות)	שיעורי בית – עמוד 458 :
1, 9	תרגילי כיתה – עמוד 461 :
2, 3, 5, 7, 10, 15	שיעורי בית – עמוד 461 :

טבלה דו ממדית

זמן הוראה מומלץ: 7 שעות לימוד

3, 8, 11, 18, 23, 25, 28, 37	תרגילי כיתה – עמוד 471 :
2, 4, 6, 12, 13, 14, 17, 19, 22, 24, 26, 31, 33, 35, 36	שיעורי בית – עמוד 471 :
2, 5, 10, 13	תרגילי כיתה – עמוד 484 :
1, 3, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 17	שיעורי בית – עמוד 484 :
18, 26, 30, 35, 42	תרגילי כיתה – עמוד 490 :
19, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 31, 33, 36, 38, 41	שיעורי בית – עמוד 490 :
45, 51, 55, 61	תרגילי כיתה – עמוד 497 :
44, 46, 48, 50, 52, 52, 53, 56, 57, 59, 60	שיעורי בית – עמוד 497 :
2, 8	תרגילי כיתה – עמוד 504 :
1, 4, 6, 9	שיעורי בית – עמוד 504 :

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

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

מאורעות בלתי תלויים

הערות:

- (1) בכל השאלות שבעמודים 514–520 המאורעות הם בלתי תלויים.
- (2) אפשר לדלג על נושא זה ולחזור אליו לאחר שמלמדים חלק מדיאגרמת עץ, כך שהתלמידים יכירו שתי דרכים לפתרון השאלות.
- (3) את השאלות 2 ו-5 אפשר לפתור גם בעזרת טבלה דו ממדית.

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

- תרגילי כיתה – עמוד 514 : 2, 5, 18, 22, 34
- שיעורי בית – עמוד 514 : 1, 3, 4, 6, 7, 15, 19, 20, 23, 24, 28

דיאגרמת עץ

זמן הוראה מומלץ: 8 שעות לימוד

- תרגילי כיתה – עמוד 531 : 2, 5, 10, 14, 22, 30
- שיעורי בית – עמוד 531 : 1, 4, 6, 8, 9, 11, 12, 15, 17, 19, 21, 26, 29, 31, 32

הערה: בשאלה 30 המאורעות הם בלתי תלויים. שאלות מסוג זה נפתרו כבר בפרק הקודם. קיימת גם אפשרות לפתור אותן כעת (אחרי שאלה 22 ולפני שאלה 30). אם עושים כך, מעבירים לשלב זה גם את שיעורי הבית של מאורעות בלתי תלויים.

- תרגילי כיתה – עמוד 544 : 37, 40, 43, 47, 51
- שיעורי בית – עמוד 544 : 35, 38, 39, 41, 42, 45, 46, 48, 50, 54*

- תרגילי כיתה – עמוד 549 : 58, 65, 68, 71, 73, 79, 82
- שיעורי בית – עמוד 549 : 57, 59, 61, 62*, 64, 67, 69, 72, 74, 78, 80, 81

- תרגילי כיתה – עמוד 558 : 85, 90, 98, 106, 113
- שיעורי בית – עמוד 558 : 84, 89, 93, 96, 97, 100, 102, 104, 105, 108, 110, 111, 114, 115*

- תרגילי כיתה – עמוד 567 : 2, 6, 11, 22
- שיעורי בית – עמוד 567 : 1, 3, 4, 7, 10, 14, 17, 21, 23, 25* (רשות)

הערה: את שאלה 11 אפשר לפתור גם בעזרת טבלה דו ממדית. במקרה זה נפתור על ידי דיאגרמת עץ.

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

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

נוסחת ברנולי

זמן הוראה מומלץ: 4 שעות לימוד

1, 3, 5, 9, 12, 21, 24, 35 תרגילי כיתה – עמוד 582 : ו' א', ד', ו'

1, 2, 4, 6, 8, 10, 13, 14, 17, 19, 20, 22, 23, 27, 30, 32, 34 שיעורי בית – עמוד 582 :

37, 42, 53 תרגילי כיתה – עמוד 589 :

39, 40, 41, 45, 47, 49, 51 שיעורי בית – עמוד 589 :

59, 64, 67, 74, 78, 84 תרגילי כיתה – עמוד 598 :

60, 61, 63, 66, 68, 72, 73, 75, 79, 80, 83, 86* (רשות) שיעורי בית – עמוד 598 :

88, 90, 99 תרגילי כיתה – עמוד 604 :

87, 89, 92, 95, 97, 98, 101* (רשות) שיעורי בית – עמוד 604 :

בעיות משולבות, חישובים והוכחות

זמן הוראה מומלץ: 4 שעות לימוד

1, 7, 10, 13, 17, 19, 27 תרגילי כיתה – עמוד 611 :

2, 3, 4, 8, 9, 11, 12, 18, 20, 23, 28, 31 שיעורי בית – עמוד 611 :

34, 38, 42 תרגילי כיתה – עמוד 619 :

35, 36, 39, 40, 44 שיעורי בית – עמוד 619 :

6, 3, א' 7, 13 תרגילי כיתה – עמוד 623 :

את השאלות שבסעיף זה מומלץ לפתור בעזרת טבלה דו ממדית.

1, 5, 7, א' 8, 12, 14 שיעורי בית – עמוד 623 :

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

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

הסתברות – בעיות לחזרה

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

5, 7, 11, 14, 23, 44	תרגילי כיתה – עמוד 626 :
1, 3, 10, 13, 15, 16, 17, 19, 27, 30, 37, 41, 43, 45, 48,	שיעורי בית – עמוד 626 :
52, 53, 55, 58, 63, 66, 69, 70*, 71*, 72*	

פונקציות רציונליות

מבוא, תחום הגדרה, נגזרת, משיק

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

3	תרגילי כיתה – עמוד 646 :
1, 2	שיעורי בית – עמוד 646 :
2, 6, 7, 11, 14	תרגילי כיתה – עמוד 647 :
1, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 15	שיעורי בית – עמוד 647 :
2, 6, 11, 14, 17	תרגילי כיתה – עמוד 650 :
1, 4, 7, 8, 10, 13, 15, 16	שיעורי בית – עמוד 650 :
אי 2, 13, 9, 24, 34, 43, 47, 52	תרגילי כיתה – עמוד 652 :
1, 3, 5, 10, 11, אי 13, 16, 20, 22, 23, 29,	שיעורי בית – עמוד 652 :
32* (רשות), 36, 39, 42, 44, 45*, 48, 50, 51	

נקודות קיצון, תחומי עלייה וירידה

הערה: בחלק מהשאלות בהן צריך למצוא נקודות קיצון מומלץ למצוא גם תחומי עלייה וירידה ובחלק מהשאלות בהן צריך למצוא תחומי עלייה וירידה מומלץ למצוא גם נקודות קיצון. באופן כזה אפשר לוותר על חלק מהשאלות.

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

1, 3, 9	תרגילי כיתה – עמוד 665 :
2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 15, 17	שיעורי בית – עמוד 665 :
4, 9, 12, 14, 16	תרגילי כיתה – עמוד 672 :
1, 5, 7, 10, 11, 13, 14, 15*	שיעורי בית – עמוד 672 :
25, 31	תרגילי כיתה – עמוד 666 :
21, 24, 27, 29, 31	שיעורי בית – עמוד 666 :
20	תרגילי כיתה – עמוד 674 :
19, 21	שיעורי בית – עמוד 674 :

אסימפטוטות מקבילות לצירים

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

2, 8, 13, 16, 20	תרגילי כיתה – עמוד 678 :
1, 3, 5, 6, 12, 15, 17, 19, 21	שיעורי בית – עמוד 678 :
24, 28, 31, 32, 38, 43, 51, 57	תרגילי כיתה – עמוד 682 :
23, 26, 27, 29, 33, 35, 37, 39, 40, 42, 47, 50, 52, 56, 57	שיעורי בית – עמוד 682 :
60, 62, 64	תרגילי כיתה – עמוד 684 :
58, 59, 61, 63, 65, 66, 67	שיעורי בית – עמוד 684 :

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

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

חקירת פונקציה

זמן הוראה מומלץ: 5 שעות לימוד

הערה: בחלק מהשאלות מומלץ לדלג על חלק מהחישובים ולהתמקד בשרטוט הגרף.

5, 8, 11, 14, 17, 21, 31 : תרגילי כיתה – עמוד 689

2, 4, 6, 9, 10, 13, 15, 16, 19, 24, 27, 30, 32, 34, 37, 38 : שיעורי בית – עמוד 689

7 : תרגילי כיתה – עמוד 699

2, 6 : שיעורי בית – עמוד 699

פונקציות רציונליות – בעיות מסוגים שונים

2, 13, 18 א, 22, 27, 31, 33, 38, 40, 46, 49 : תרגילי כיתה – עמוד 704

הערות: בשאלה 2 מומלץ לתת את הסקיצה שבסעיף ב' ולהתמקד בסעיף ג'.

בשאלה 31 מומלץ לתת את הסקיצה שבסעיף ב' ולהתמקד בסעיף ג'.

בשאלה 33 מומלץ לתת את הסקיצה שבסעיף ב' ולהתמקד בסעיף ג'.

בשאלה 38 מומלץ להתמקד בסעיפים א' ו-ד'.

1, 5, 7, 9, 10, 14*, 15, 18, 21, 23, 26, 28, 30, 32, 36, 37, 39, 41, 42 : שיעורי בית – עמוד 704

43, 45, 48, 52

הערה: בגרפים של הפונקציות שבעמוד 702 יש "חור". פונקציות מסוג זה לא הופיעו עד עתה במבחני הבגרות ברמת 4 יחידות. כדאי לכל מורה להפעיל את שיקול דעתו כמה לדון בנושא, אם בכלל.

1*, 5*, 11*, 12* : תרגילי כיתה – עמוד 702

2*, 4*, 7*, 10*, 13* : שיעורי בית – עמוד 702

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

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

פונקציות עם שורשים

הערות:

- (1) לפני שלומדים נושא זה, יש ללמוד את הנושא אי-שוויונים, המופיע בספר 804 ו-806 חלק א' (כיתה י').
 (2) מציאת תחום הגדרה של פונקציות עם שורשים ופתרון משוואות עם שורשים, המופיעים בתחילת הפרק, אמורים להילמד בכיתה י'. גם הם מהספר 804-806 חלק א' (כיתה י'), לכן לא כללנו אותם במניין השעות.

מבוא – תחום הגדרה, משוואות

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד (לא נכלל במניין השעות של הצעת ההוראה).

1, 5, 10, 12, 15, 18, 22* : תרגילי כיתה – עמוד 725

2, 6, 8, 11, 13, 14, 16, 19, 21* : שיעורי בית – עמוד 725

2, 8, 13, 44 ב', 21, 28, 25, 32* : תרגילי כיתה – עמוד 728

1, 3, 4, 7, 11, 15, 18, 20, 23, 24, 29, 33*, 36*, 43 : שיעורי בית – עמוד 728

נגזרות, שיפוע משיק

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

1, 5, 11, 14, 19, 24 : תרגילי כיתה – עמוד 732

2, 3, 6, 9, 10, 12, 13, 16, 18, 20, 22, 25, 27 : שיעורי בית – עמוד 732

ב' 2, ב' 13, 28, 32, 34 : תרגילי כיתה – עמוד 734

א' 1, א' 2, ב' 4, א' 7, ב' 8, ב' 12, 14, 15, 20, א' 21, : שיעורי בית – עמוד 734

א' 23*, 10*, 25, 29, 30, 33, 35, 36, 37, 39, 41

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

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

נקודות קיצון, תחומי עלייה וירידה, אסימפטוטות

הערה: בחלק מהתרגילים בהם צריך למצוא נקודות קיצון מומלץ למצוא גם תחומי עלייה וירידה ובחלק מהתרגילים בהם צריך למצוא תחומי עלייה וירידה מומלץ למצוא גם נקודות קיצון.

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

5, 9, 11, 18	תרגילי כיתה – עמוד 750 :
7, 6, 10, 12, 13, 17, 19, 23, 25	שיעורי בית – עמוד 750 :
20, 26, 17	תרגילי כיתה – עמוד 745 :
1, 3, 8, 14, 16, 22, 25, 27, 30	שיעורי בית – עמוד 745 :
1, 4, 12	תרגילי כיתה – עמוד 754 :
2, 3, 5, 7, 10, 11	שיעורי בית – עמוד 754 :
2, 10 ב' 10	תרגילי כיתה – עמוד 756 :
1, 3, 7, 10 א'	שיעורי בית – עמוד 756 :
1, 5	שיעורי בית – עמוד 766 :

חקירת פונקציה

זמן הוראה מומלץ: 4 שעות לימוד

8, 13, 24, 28	תרגילי כיתה – עמוד 759 :
2, 4, 7, 11, 12, 18, 20, 23, 27, 29, 30 א'	שיעורי בית – עמוד 759 :
3, 9, 16, 22, 27, 33, 35	תרגילי כיתה – עמוד 767 :
הערות: (1) בשאלה 3 מומלץ לתת את הסקיצה שסעיף ב' ולהתמקד בסעיפים ג'+ד'.	
(2) בשאלה 16 מומלץ להתמקד בסעיף ד'.	
(3) בשאלה 22 מומלץ להתמקד בסעיפים ב', ה', ו'.	
1, 6, 8, 10, 13, 14, 17, 19, 21, 23, 26, 28, 32, 34, 37	שיעורי בית – עמוד 767 :

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

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

בעיות קיצון

זמן הוראה מומלץ לכל הנושא: 15 שעות

הערות: (1) בחלק מהתרגילים בנושא זה מומלץ לבנות את פונקציית המטרה מבלי לפתור את הבעיה עד הסוף, כדי לנצל את הזמן בצורה יעילה.

(2) לפני שלומדים פרק זה יש ללמוד את הנושא בעיות קיצון (פולינומים) מהספר 804 ו-806 לכיתות י'.

בעיות קיצון עם מספרים

זמן הוראה מומלץ: 1.5 שעות לימוד

2, 12, 16, 21

תרגילי כיתה – עמוד 781 :

1, 3, 4, 7, 8, 11, 14, 18, 19

שיעורי בית – עמוד 781 :

בעיות קיצון גיאומטריות

זמן הוראה מומלץ: 3.5 שעות לימוד

4, 10, 14, 22, 31, 39, 41, 46, 52, 57, 60

תרגילי כיתה – עמוד 785 :

1, 5, 6, 9, 11, 15, 17, 19, 23, 25, 26, 30, 33, 36, 37, 40, 42, 44

שיעורי בית – עמוד 785 :

45, 47, 48, 50, 53, 54, 55, 58, 59, 61

9 שיעורי בית – עמוד 827 :

בעיות קיצון בפונקציות וגרפים

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

2, 8, 13, 16, 20

תרגילי כיתה – עמוד 801 :

1, 3, 9, 11, 12, 14, 15, 18, 19, 21

שיעורי בית – עמוד 801 :

24, 28, 31, 34

תרגילי כיתה – עמוד 807 :

23, 27, 29, 32, 33, 35, 39*

שיעורי בית – עמוד 807 :

17, 20

שיעורי בית – עמוד 829 :

בעיות קיצון בהנדסת מרחב

הערה: לפני שלומדים נושא זה יש ללמוד את הנושא בעיות מילוליות בהנדסת המרחב מהספר 804 חלק ג' (כיתות יא') עמודים 136–158.

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 812 : (רשות) 3, 10, 17, 25, 28, 33, 39, 42

שיעורי בית – עמוד 812 : (רשות) 1, 4, 6, 9, 16, 18, 22, 24, 27, 29, 30, 35, 37, 40, 41

בעיות קיצון כלכליות

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 821 : 2, 4, 8

שיעורי בית – עמוד 821 : 1, 3, 6, 7

בעיות קיצון עם בעיות תנועה

זמן הוראה מומלץ: 1 שעת לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 823 : 2, 5, 10

שיעורי בית – עמוד 823 : 1, 3, 4, 6, 9

בעיות קיצון – תרגילי חזרה

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

תרגילי כיתה – עמוד 826 : (רשות) 3, 15, 22, 24, 32*, 41

שיעורי בית – עמוד 826 : (רשות) 2, 5, 7*, 13*, 18, 19, 21, 28, 31, 33*, 38, 40

שיעורי בית – עמוד 799 : 61

חשבון אינטגרלי (פולינומים)

מבוא, מציאת פונקציה $f(x)$ על פי נגזרתה ונקודה שעליה

זמן הוראה מומלץ: 3 שעות לימוד

1, 4, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 22, 26	: עמוד 838 – תרגילי כיתה
2, 3, 5, 7, 8, 11, 14, 16, 17, 20, 23, 27	: עמוד 838 – שיעורי בית
1, 4	: עמוד 839 – תרגילי כיתה
2, 3, 5, 6	: עמוד 839 – שיעורי בית
1, 5, 17, 20, 24, 30, 41	: עמוד 841 – תרגילי כיתה
2, 4, 9, 12, 16, 18, 21, 22, 25, 29, 31, 32, 35, 37, 38,	: עמוד 841 – שיעורי בית
40, 42, 43	
4, 10, 13	: עמוד 848 – תרגילי כיתה
2, 5, 7, 9, 13	: עמוד 848 – שיעורי בית

חישוב שטחים

הערה: את השטחים שבשאלות 1-21 אפשר לחשב לפי הכללים לחישוב שטח בין פונקציה לציר ה- x או לפי הכללים לחישוב שטח בין שתי פונקציות כאשר אחת הפונקציות היא ציר ה- x שמשוואתו $y=0$.

זמן הוראה מומלץ: 11 שעות לימוד

1, 4, 7, 12, 17, 20	: עמוד 852 – תרגילי כיתה
2, 3, 5, 8, 10, 11, 13, 16, 19, 21	: עמוד 852 – שיעורי בית
22, 28, 38, 42, 47	: עמוד 858 – תרגילי כיתה
23, 24, 26, 27, 29, 33, 36, 40, 41, 43, 44	: עמוד 858 – שיעורי בית
49, 53, 63	: עמוד 867 – תרגילי כיתה
48, 50, 52, 58, 61, 65	: עמוד 867 – שיעורי בית

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

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

66, 70, 84, 80, 89	: תרגילי כיתה – עמוד 872
67, 69, 71, 72, 74, 75, 78, 79, 85, 86, 87, 90	: שיעורי בית – עמוד 872
1	: שיעורי בית – עמוד 927
95, 105 ב' 95	: תרגילי כיתה – עמוד 877
92, 94, 98, 99, 102, 104	: שיעורי בית – עמוד 877
2	: שיעורי בית – עמוד 927
108, 115, 121, 125, 129	: תרגילי כיתה – עמוד 882
4	: תרגילי כיתה – עמוד 927
107, 109, 113, 116, 117, 119, 124, 127, 128, 130	: שיעורי בית – עמוד 882
3	: שיעורי בית – עמוד 927
132, 141, 145, 147, 153 ב' 132	: תרגילי כיתה – עמוד 889
133, 134, 140, 142, 144, 148, 152, 154 א' 133	: שיעורי בית – עמוד 889
46	: תרגילי כיתה – עמוד 931
45, 47	: שיעורי בית – עמוד 931
5, 11, 19, 21, 24	: תרגילי כיתה – עמוד 893
2, 4, 6, 10, 18, 20, 23, 26*, 28	: שיעורי בית – עמוד 893
27, 30, 32, 34	: שיעורי בית – עמוד 931

אינטגרל של פונקציה מורכבת

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

1, 5, 8, 12, 17, 21, 24, 29, 33 א' 1	: תרגילי כיתה – עמוד 900
2, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 15, 19, 23, 25, 28, 31, 32	: שיעורי בית – עמוד 900
14, 16	: שיעורי בית – עמוד 929

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

סימון השאלות עודכן לאחרונה בתאריך 01.09.2016

האינטגרל של הפונקציה $y = \frac{1}{x^n}$

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

1, 6, 8, 13, 17, 23, 26, 33, 45, 54, 57 תרגילי כיתה – עמוד 908 :

3, 5, 7, 11, 12, 15, 16, 18, 19, 22, 25, 28, 29, 32, 39, 42, 46, שיעורי בית – עמוד 908 :

48, 49, 53, 55, 58, 59

18, 25 שיעורי בית – עמוד 930 :

האינטגרל של הפונקציה $y = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

1, 4, 9, 10, 14, 29, 46, 49, 52 תרגילי כיתה – עמוד 918 :

2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 15, 18, 20, 22, 28, 31, 34, 35, 42, 45, 48, שיעורי בית – עמוד 918 :

50, 51, 53, 54

8 שיעורי בית ממבחנים – עמוד 1047 :

חשבון אינטגרלי – בעיות מסוגים שונים

זמן הוראה מומלץ: 2 שעות לימוד

20, 22, 31, 37, 40* תרגילי כיתה – עמוד 927 :

6, 8, 11, 12, 15, 17, 19, 24, 29, 33, 35, 36, 38, 41 שיעורי בית – עמוד 927 :

בעיות קיצון עם אינטגרלים

הנושא אינו חלק מתכנית הלימודים לשאלון זה.