

ספר 581 – תשובות סופיות

מיקוד פרקי לימוד לחורף תשפ"א 2021

פרק	נושא	עמודים
בעיות מילוליות	תנועה	9-23
סדרות	סדרה הנדסית	41-46
	סדרה הנדסית אינסופית	47-50
הסתברות		59-87
גאומטריה אוקלידית		88-162
		נא ר' קובץ נפרד עם סיווג לנושאים
טריגונומטריה במישור		163-220
		נא ר' קובץ נפרד עם סיווג לנושאים
חשבון דיפרנציאלי - חקירה	פונקציות ראציונליות	221-252
		לפי המיקוד, נותרו השאלות הבאות: 1-40, 42-69, 70 _{ab} , 71-73, 74 _{a-c} , 75, 76 _{a-d} , 77 _{a-c} , 78 _{a-c} , 79, 80 _{a-b} , 81-83, 84 _{a1-3} , 85-87, 88 _{a-c} , 89 _{a-d} , 90-94, 95 _{a-b} , 96-99, 100 _{a-e} , 101
	עם שורש ריבועי	253-263
		לפי המיקוד, נותרו השאלות הבאות: 1-9, 10 _a , 11-12, 13 _{a-d} , 14-21, 22 _{ab1-3} , 23 _{ab} , 24-26, 27 _{a-d} , 28, 29 _{ab} , 30, 31 _{a-e}
	טריגונומטריות	264-279
		לפי המיקוד, נותרו השאלות הבאות: 1-31, 33 _{ab} , 34-36, 37-40, 41 _a , 42, 43, 44 _{ab} , 45-49, 50 _{a-d} , 51 _{ab}
בעיות ערך קיצון	כללי	282-292
		לפי המיקוד, נותרו השאלות הבאות: 1-13, 15-60
	גרפים	293-299
	טריגונומטריה	300-305
חשבון אינטגרלי - שטחים	פולינום	309-321
	שורש ריבועי במכנה	322
	פונקציות רציונליות	323
	פונקציות טריגונומטריות	324-333
		לפי המיקוד, נותרו השאלות הבאות: 1-24, 25 _{a1+2} , 26, 27, 28 _{a+b1+c} , 29, 30, 32-37
	שונות	334-336
		לפי המיקוד, נותרו השאלות הבאות: 3-6, 11, 12, 13, 15

חלק ראשון - לפי נושאים

בעיות מילוליות

בעיות תנועה [9]

- רכב/הלך אחד (או יותר) בהליך

- רכב/הלך אחד (או יותר) בהליך וחזור

- שני רכבים/הלקים הנעים אחד מול השני

- מסלול עגול

- שיט עמ/נגד כיוון הזרם

- אי-שוויון

- הבעה באמצעות פרמטר

- עם אחוזים

- משפט פיתגורס

סדרה הנדסית [41]

- נוסחה האיבר הכללי ונוסחת סכום הסדרה

- הוכחת סדרה הנדסית ו/או תכונותיה

- סדרה יורדת/עולה

- איברים עוקבים

- איברים במקומות זוגיים/אי-זוגיים

- איברים/סכומים חיוביים/שליליים

- סימנים מתחלפים/היפוך סימנים

- סדרה בת 2 איברים

- סכום איברים אחרונים

- שתי סדרות (a_n, b_n)

- בניית סדרה חדשה מסדרה נתונה

- אי-שוויון

- הבעה באמצעות פרמטר

- בעיות מעשיות

עבודה

סדרה הנדסית אינסופית יורדת [47]

- נוסחת סכום הסדרה

- הוכחת סדרה הנדסית אינסופית יורדת

- איברים במקומות זוגיים/אי-זוגיים

- איברים/סכומים חיוביים/שליליים

- שתי סדרות (a_n, b_n)

- סימנים מתחלפים/היפוך סימנים

- ריבועי האיברים

- סכום ריבועי האיברים

- עם סדרה חשבונית

- בניית סדרה חדשה מסדרה נתונה

- הבעה באמצעות פרמטר

8, 12, 15, 20

3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 16

7

19

1, 5, 9, 23

18, 26

9, 18

1, 5, 9, 23

10, 18

11, 22, 25

11, 19, 22, 25, 26

3

10, 17, 25, 26

2, 21, 24

3, 6

5, 9

2, 4, 8, 13, 14, 16

5, 6, 8, 9, 11, 15

10

7

1

14, 17

17

5, 9, 12, 14, 15

11, 12, 15

2, 4, 5, 8, 13, 15, 16, 18, 24, 25,

27, 31, 34, 35, 38, 39, 40, 42, 45,

47, 48, 50, 51, 52, 55, 57

11

1, 6, 7, 12, 17, 19, 21, 22, 23, 26, 28,

29, 32, 33, 37, 43, 44, 46, 53, 54, 56

36

3, 14, 20, 30, 41

38, 55, 57

30, 57

4, 15, 53, 56

9, 10, 49, 58

טריגונומטריה במישור – ללא מעגל [163]

משולשים

- חישובים במשולש

12, 18, 30, 61, 80, 91, 92, 94, 107, 110,
116, 136, 157, 185, 191, 198, 200

- משולש קהה-זווית

133, 139, 218

- משולש ישר-זווית

15, 71, 77, 126, 166, 171, 181, 195, 231

- משולש שווה-שוקיים

1, 2, 4, 17, 28, 32, 35, 40, 62, 75, 85, 112,
125, 128, 140, 146, 149, 154, 173, 177,
183, 194, 204, 209, 212, 224, 228

- משולש ישר-זווית ושווה-שוקיים

115, 233

- משולש שווה-צלעות

3, 17, 60, 82, 120, 130, 149, 219, 221, 230

- משולש שווה-צלעות חסום במשולש שווה-צלעות

70, 122

נקודות זוויות מיוחדים במשולש

- תיכון

62, 77, 87, 101, 104, 146, 172, 195, 224

- חוצה-זווית

5, 60, 76, 77, 78, 108, 111, 112, 115, 133, 140, 163,
171, 175, 181, 183, 201, 204, 209, 218, 224

- חוצה-זווית (שימוש במשפט חוצה-זווית במשולש)

160, 166

- חוצה-זווית חיצונית

18

- נקודת מפגש חצי-הזוויות במשולש

118, 120, 204

- נקודת מפגש חצי-הזוויות במשולש ישר-זווית

134

- נקודת מפגש הגבהים במשולש

129

- תיכון ליתר

87

מרחיבים

- שטח מרובע

71, 125, 210, 217

- מקבילית

5, 93, 124, 174, 196, 208, 213, 223, 234

- מלבן

165, 187, 189, 201, 207

- מעוין

210, 215

- ריבוע

102, 190, 227, 230, 232

81

- טרפז

25, 45, 49, 99, 109, 150, 163,
180, 189, 197, 207, 215, 217

- טרפז ישר-זווית

38, 63, 72, 155

- טרפז שווה-שוקיים

17, 39, 69, 88, 117, 119,
121, 138, 168, 182, 229

- משושה משוכלל

3, 45

- מצולע משוכלל

3

- הסבר משמעות גאומטרית

40, 62, 70, 82, 85, 88, 128

הסתברות - מיון לפי פרקי הלימוד [52]

עקרונות בסיסיים של חיתוך ואיחוד מאורעות, הסתברות מותנית ללא טבלה

5, 6, 8, 10, 11, 13, 17, 20, 21, 24, 30, 32, 33,
35, 36, 37, 40, 43, 44, 49, 59, 60, 63, 66, 69,
72, 75, 79, 81, 83, 84, 88, 89, 92, 93, 94, 95

התפלגות בינומית (נוסחת ברנולי)

- שימוש בנוסחת ברנולי בלבד

1, 2, 3, 4, 7, 9, 12, 14, 15, 16, 18, 19,
22, 23, 25, 28, 29, 34, 39, 41, 42, 45,
46, 48, 50, 51, 52, 65, 82, 85

- חישוב מדויק

1, 2, 3, 7, 9, 12, 15, 16, 18, 22, 23, 25, 28,
29, 30b, 33b, 34, 41, 42, 46, 51, 65, 82

- חישוב לכל הפחות

1, 2, 3, 4, 7, 12, 14, 15, 18, 19, 22, 23, 28,
34, 39, 41, 42, 45, 46, 48, 50, 52, 85

- חישוב לכל היותר

1, 2, 4, 14, 16, 19

תרשים עץ (ניתן לפתור גם ללא שימוש בתרשים)

26, 27, 31, 38, 47, 57, 64, 70, 71, 86, 90

טבלה דו-ממדית

53, 54, 55, 56, 58, 61, 62, 67, 68, 73,
74, 76, 77, 78, 80, 87, 91, 96, 97

הבעה באמצעות פרמטר

40, 83, 89, 93

הסתברות - נושאים שונים [52]

- דוורים וכדים

17, 27, 31, 33, 34, 35, 40, 49,
57, 64, 69, 70, 81, 84, 86, 92

- הצלחה/כשלון במבחני ב"ס

22, 24, 28, 44, 45, 52,
53, 61, 77, 85, 87

- מבחן רב-ברירה

68, 79

- סיכוי קבלה

45, 52, 71, 73, 75, 78, 85

- לידת בן/בת

2, 9, 25, 51

- הטלת קוביה

19, 26, 29, 30, 88

- הטלת מטבע

65

- קליעה למטרה

5, 8, 11, 38

- משחקים ופרסים

13, 21, 66, 83

טריגונומטריה במישור – עם מעגל [163]**משולשים**

- משולש קרה-זווית

- משולש ישר-זווית

- משולש שווה-שוקיים

נקודות וקווים מיוחדים במשולש

- תיכון

- חוצה-זווית

- חוצה-זווית (שימוש במשפט חוצה-זווית במשולש)

- נקודת מפגש חוצי-הזוויות במשולש

- שלושת חוצי-זוויות המשולש

- נקודת מפגש הגבהים במשולש

מרובעים

- שטח מרובע

- מקבילית

- מלבן

- מעוין

- טרפז

- קטע אמצעים בטרפז

- הסבר משמעות גאומטרית

מעגל

- חישובים במעגל

- מעגל חסום בגזרת עיגול

- מרובע חסום במעגל

- חצי מעגל

מעגל חסום משולש

- מעגל חסום משולש (כלשהו)

9, 16, 20, 29, 33, 58, 68, 96, 97, 98, 103, 132, 135, 142, 144, 151, 153, 156, 159, 176, 188, 192, 193, 205, 206, 211, 214, 216, 220

- מעגל חסום משולש קרה-זווית

- מעגל חסום משולש ישר-זווית

- מעגל חסום משולש שווה-שוקיים

8, 11, 13, 14, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 42, 52, 54, 79, 90, 106, 113, 127, 143, 158, 161, 169, 178, 203, 222

- מעגל חסום משולש שווה-צלעות

מעגל חסום במשולש

- מעגל חסום במשולש (כלשהו)

- מעגל חסום במשולש ישר-זווית

- מעגל חסום במשולש שווה-שוקיים

- מעגל חסום במשולש שווה-צלעות

- חצי מעגל חסום במשולש שווה-שוקיים

מעגל חסום משולש וגם חסום במשולש

- משולש ישר-זווית

- משולש שווה-שוקיים

מרובע חסום מעגל

- טרפז ישר-זווית חסום מעגל

- טרפז שווה-שוקיים חסום מעגל

מרובע חסום במעגל

- מלבן חסום במעגל

- ריבוע חסום במעגל

- טרפז חסום במעגל

- טרפז שווה-שוקיים חסום במעגל

נושאים שונים

- אורכי צלעות משולש כסדרה הנדסית

31, 164

36, 41, 50, 59

206

137

23, 43, 53, 64, 137

95

139

184

16, 74

8, 56, 211, 235

143, 169

7, 9, 29, 58, 67, 98, 106, 135

205

20, 142

29, 58, 135

8

6, 28, 59, 89, 141

220

206

193

170, 194

36

8, 14, 67

7, 34, 46, 47, 48, 55, 65, 114, 141, 145, 148, 167, 179, 186, 199, 202

73

6, 10, 27, 51, 84, 89, 100, 105, 123

28, 194

9, 16, 20, 29, 33, 58, 68, 96, 97, 98, 103, 132, 135, 142, 144, 151, 153, 156, 159, 176, 188, 192, 193, 205, 206, 211, 214, 216, 220

184

44, 57, 66, 86, 131, 162, 225

8, 11, 13, 14, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 42, 52, 54, 79, 90, 106, 113, 127, 143, 158, 161, 169, 178, 203, 222

37, 56, 226

33, 103, 132, 147

44, 57, 66, 86, 131, 225

11, 14, 26, 42, 52, 54, 67, 74, 79, 83, 178

56

152

44, 57, 66, 86, 131, 225

11, 14, 26, 42, 52, 54, 79, 178

חשבון דיפרנציאלי - מיון לפי נושאים

3	- מרובע	
	- מלבן	בעיות ערך קיצון - כללי [282]
6, 10, 29, 33, 39, 43, 48, 53, 56		כלכלה [282]
	- ריבוע	פונקציית שורש
37, 44, 52, 58, 59		תנועה [282]
	- טרפז שווה-שוקיים	פונקציית שורש
18, 23, 45, 47		פונקציית שורש (עם משפט הקוסינוסים)
36, 40	- מלבן חסום במשולש ישר-זווית	
	- מלבן חסום במשולש שווה-שוקיים	כלכלה עם תנועה [282]
41		פונקציית רציונאלית
	- מלבן חסום במשולש שווה-צלעות	גאומטריה [282]
9		פונקציית פולינומאלית
	- ריבוע ומשולש חסומים במלבן	
59		פונקציית רציונאלית
	- ריבוע חסום במעין	
32		פונקציית שורש
	- מחומש	
37, 48		
	- מעגל	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7b, 13, 15, 17, 18, 19, 20,
6		21, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 35, 42, 43,
	- גדרת עיגול/רבע עיגול/חצי עיגול/עיגול	45, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 56, 58, 60
5, 8, 16, 33, 53		
	- מלבן חסום בחצי מעגל	
19		4, 7, 15, 20, 25, 28
	- מלבן חסום במקטע מעגל	
20, 24		8, 9, 12, 16, 18, 22, 29
	- טרפז שווה-שוקיים חסום בחצי-עיגול	
21		1, 2, 3, 5, 6, 10, 11, 13, 14, 17, 19,
	- טרפז שווה-שוקיים חסום במעגל	21, 23, 24, 26, 27, 30, 31, 32, 33
51		

חשבון דיפרנציאלי - מיון לפי סוג הפונקציה

	בעיות ערך קיצון	
	פונקציית פולינומאלית	
	גאומטריה [282]	
2, 21		7a, 9, 33, 34, 36, 37, 44, 59
	- גרפים [283]	
6, 18, 28, 33		4, 7, 15, 20, 25, 28
	פונקציית רציונאלית	
10, 29		כלכלה עם תנועה [282]
	- דלתון	12, 46, 55
33		
	- ריבוע	8, 10, 16, 29, 32,
12, 33		38, 39, 40, 41, 52
	- טרפז	
9		8, 9, 12, 16, 18, 22, 29
	- טרפז שווה-שוקיים	
14		27
	- מעגל	
1, 7, 10, 15		22, 54
	- משולש חסום במעגל	
4, 17, 26, 30		11, 57
	- משולש שווה-שוקיים חסום במעגל	
25		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7b, 13, 15, 17, 18, 19, 20,
	- רדיוס מעגל חסום וחסום במשולש	21, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 35, 42, 43,
11		45, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 56, 58, 60
	- חצי מעגל חסום במשולש ישר-זווית	
19, 27		1, 2, 3, 5, 6, 10, 11, 13, 14, 17, 19,
	- מעגל חסום במשולש ישר-זווית	21, 23, 24, 26, 27, 30, 31, 32, 33
8		
	- מרובע חסום במעגל	
20		חשבון דיפרנציאלי - כללי [282]
	- מלבן/מלבנים חסום בגזרת מעגל	
3, 16		בעיות ערך קיצון
	- מלבן חסום רבע עיגול	משולש
5		5, 10, 11, 13, 38, 48, 59, 60
	- טרפז חסום בחצי מעגל	
22		15, 17, 22, 26, 27, 28, 30, 31,
	- טרפז שווה-שוקיים חסום חצי מעגל	34, 37, 39, 42, 50, 54, 56
23		
	- טרפז שווה-שוקיים חסום בחצי מעגל	1, 7, 25, 35, 49, 52
24		2, 44, 58