

פריסת שעות - 4 יח"ל - כיתה יב - התשפ"ז 2026/27

בטבלה שלהלן פריסת הוראה ומיקוד למידה מומלצים

לפי הפרקים בספר בהוצאת משבצת

לחודשים ספטמבר 2026 – מאי 2027

הערות: 1. חלוקת השעות לפי תוכנית משרד החינוך:

אלגברה וקדם אנליזה של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות, גידול ודעיכה
וחדו"א של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות: לפחות 50 שעות,
סדרות: לפחות 20 שעות, וקטורים: 40 שעות.

2. לפי משרד החינוך: ניתן ללמד נושא סדרות לפני נושא וקטורים.

3. הפריסה להלן מיועדת ל- 5 שעות שבועיות, ומתחשבת בלוח החופשות.



חודש	נושא 1	מספר שעות	נושא 2	מספר שעות
ספטמבר 2026	חזקות ושורשים (פרק 1 בספר)	2	סדרות – הקדמה לסדרות (פרק 15 בספר)	2
	חוקי חזקות במעריכים טבעיים ובמעריכים שלמים, שורש הריבועי, מעריך חזקה השווה לחצי, שורשים מסדר גבוה, מעריך חזקה רציונלי		סדרות – סדרה חשבונית (פרק 16 בספר, סעיפים א – ב)	4
	פונקציה מעריכית (פרק 2 בספר)	2	סדרה חשבונית בייצוגים שונים, שאלות בנושא האיבר הכללי של סדרה חשבונית	
	התיאור הגרפי של הפונקציה המעריכית $y = a^x$, המספר e והפונקציה $y = e^x$			
אוקטובר 2026	משוואות מעריכיות ואי-שוויונות מעריכיים (פרק 3 בספר)	3	סדרות – סדרה חשבונית (המשך פרק 16, סעיפים ג – ד)	5
	טרנספורמציות על פונקציה מעריכית (פרק 4 בספר)	2	סכום Σ האיברים הראשונים בסדרה חשבונית, תופעות מחיי היומיום המתנהגות כסדרה חשבונית	
	לוגריתמים (פרק 5 בספר)	2		
	פעולות הלוגריתם חוקי הלוגריתמים			
נובמבר 2026	הפונקציה הלוגריתמית (פרק 6 בספר)	1		
	משוואות לוגריתמיות ואי-שוויונות לוגריתמיים (פרק 7 בספר)	3		
	טרנספורמציות על פונקציה לוגריתמית (פרק 8 בספר)	2	סדרות – סדרה הנדסית (פרק 17 בספר)	7
	גדילה ודעיכה (פרק 9 בספר)	10	סדרה הנדסית בייצוגים שונים, שאלות בנושא האיבר הכללי של סדרה הנדסית, סכום Σ האיברים הראשונים בסדרה הנדסית, תופעות מחיי היומיום המתנהגות כסדרה הנדסית	
המשך בעמוד הבא <<				

חודש	נושא 1	מספר שעות	נושא 2	מספר שעות
דצמבר 2026	חשבון דיפרנציאלי של הפונקציה $f(x) = e^x$ (פרק 10 בספר) הנגזרת של הפונקציה המעריכית $f(x) = e^x$ ושימושיה: מציאת משוואת משיק, נקודות קיצון מקומיות ומוחלטות, תחומי עלייה וירידה, מציאת אסימפטוטות של גרף הפונקציה המאונכות לצירים חקירת פונקציות מעריכיות עם בסיס e	7	סדרות – סדרה הנדסית אינסופית שסכומה מתכנס (פרק 18 בספר) זיהוי סדרה הנדסית אינסופית שסכומה מתכנס והנוסחה לסכום זה, שאלות מילוליות העוסקות בסדרה הנדסית	2
			שילוב סדרה חשבונית וסדרה הנדסית (פרק 19 בספר) סדרה חשבונית בייצוגים שונים, שאלות בנושא האיבר הכללי	2
			סיכום וחזרה בנושא סדרות (פרק 20 בספר)	3
ינואר 2027	חשבון דיפרנציאלי של הפונקציה $f(x) = \ln x$ (פרק 11 בספר) הנגזרת של הפונקציה המעריכית $f(x) = \ln x$ ושימושיה: מציאת משוואת משיק, נקודות קיצון מקומיות ומוחלטות, תחומי עלייה וירידה, מציאת אסימפטוטות של גרף הפונקציה המאונכות לציר ה- x חקירת פונקציות לוגריתמיות עם בסיס e	6	גאומטריה במרחב ווקטורים מסוף חודש דצמבר ועד סוף חודש מרץ פריסת השעות תפורסם בקרוב	40
פברואר 2027	חשבון אינטגרלי של פונקציות מעריכיות המכילות ביטויים מהצורה $e^{f(x)}$ (פרק 12 בספר) האינטגרל הלא-מסוים ומציאת פונקציה קדומה, האינטגרל המסוים וחישובי שטחים עבור הפונקציה המעריכית $e^{f(x)}$	4		
	חשבון אינטגרלי של פונקציות אשר הפונקציה הקדומה שלהן היא לוגריתמית (פרק 13 בספר) אינטגרלים הכוללים פונקציות לוגריתמיות: האינטגרל הלא-מסוים, מציאת פונקציה קדומה, האינטגרל המסוים, חישובי שטחים	3		
מרץ 2027	תרגילי סיכום וחזרה בחשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות (פרק 14 בספר)	5		
אפריל מאי 2027	חזרות והשלמות			



בטבלאות הבאות פריסת השעות של נושאי הלימוד ותרגילי הליבה

לפי מספרי העמודים מהספר

מתמטיקה ♦ 4 יח"ל ♦ כיתה יב ♦ חלק א

בהוצאת משבצת

אלגברה וקדם אנליזה של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות						חודש	
פרק	סעיף	תרגילים בעמודים	מס' שעות	רשימת תרגילי ליבה	הערות		
1	חזקות ושורשים						
	א	8	2	(1), (2) ג, ו			
	ב	11		(3) – (6)			
	ג	13		(2) – (5), (7)			
	ד	15		(1) א, ב, ה, ו, (2) ג, ד, (3)			
2	הפונקציה המעריכית						
	א	23-24	2	(1), (3), (6)			
	ב	28		(3) ד, ו, ט, י, טו, (4)			
3	משוואות מעריכיות ואי-שוויונות מעריכיים						
	א	31-33	3	(3), (5), (8), (15), (17), (22), (24), (35), (48), (49), (51), (56) – (58), (60), (61), (65), (72), (77), (80), (83), (90), (91), (94), (97) – (100)			
	ב	34-35		(3) – (6), (10), (11), (13), (15), (23), (24), (27)			
4	טרנספורמציות על פונקציה מעריכית						
		44-51	2	(2) – (6), (8), (13), (14), (19)			
5	לוגריתמים						
	א	55-56	2	(3), (5) – (7)			
	ב	59-60		(1), (2) א-ג, ו-ח, י, יב, יג, טז, (3) ד-ח, (4)			
6	הפונקציה הלוגריתמית						
		65	1	(2)			
7	משוואות לוגריתמיות ואי-שוויונות לוגריתמיים						
	1.א	67	3	(2), (3), (5) – (9), (11)			
	2.א	70		(3) – (5), (11), (13), (14), (17)			
	3.א	72		(2), (3), (6), (8)			
	4.א	73		(1), (4), (7), (10)			
	ב	75-76		(2), (4), (7), (10), (11), (16), (24), (26), (30)			
ספטמבר 2026	1	חזקות ושורשים					
		א	8	2	(1), (2) ג, ו		
		ב	11		(3) – (6)		
		ג	13		(2) – (5), (7)		
		ד	15		(1) א, ב, ה, ו, (2) ג, ד, (3)		
	2	הפונקציה המעריכית					
		א	23-24	2	(1), (3), (6)		
		ב	28		(3) ד, ו, ט, י, טו, (4)		
	3	משוואות מעריכיות ואי-שוויונות מעריכיים					
		א	31-33	3	(3), (5), (8), (15), (17), (22), (24), (35), (48), (49), (51), (56) – (58), (60), (61), (65), (72), (77), (80), (83), (90), (91), (94), (97) – (100)		
ב		34-35	(3) – (6), (10), (11), (13), (15), (23), (24), (27)				
4	טרנספורמציות על פונקציה מעריכית						
		44-51	2	(2) – (6), (8), (13), (14), (19)			
אוקטובר 2026	5	לוגריתמים					
		א	55-56	2	(3), (5) – (7)		
		ב	59-60		(1), (2) א-ג, ו-ח, י, יב, יג, טז, (3) ד-ח, (4)		
	6	הפונקציה הלוגריתמית					
			65	1	(2)		
	7	משוואות לוגריתמיות ואי-שוויונות לוגריתמיים					
		1.א	67	3	(2), (3), (5) – (9), (11)		
		2.א	70		(3) – (5), (11), (13), (14), (17)		
		3.א	72		(2), (3), (6), (8)		
		4.א	73		(1), (4), (7), (10)		
ב		75-76	(2), (4), (7), (10), (11), (16), (24), (26), (30)				

המשך – אלגברה וקדם אנליזה של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות						חודש
הערות	רשימת תרגילי ליבה	מס' שעות	תרגילים בעמודים	סעיף	פרק	
	טרנספורמציות על פונקציה לוגריתמית				8	נובמבר 2026
	(2) – (6), (8), (14), (15), (20)	2	85-93			
	שאלות גדילה ודעיכה				9	
	(1), (8), (9), (11), (12), (15) – (17), (20), (21)	10	101-108	א		
	—		—	ב		
	(3) – (5), (8), (10), (13), (16), (17), (19) – (21)		117-122	1.ג.		
				2.ג.		
				3.ג.		
	(2) – (5), (7), (10), (11), (14), (15), (18), (20) – (25) (28)		125-134	ד		



חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות						חודש
פרק	סעיף	תרגילים בעמודים	מס' שעות	רשימת תרגילי ליבה	הערות	
דצמבר 2026	10	א ב ג ד	139-143 149-153 158-159 163-180	6	חשבון דיפרנציאלי של הפונקציה $f(x) = e^x$	
					(6), (8), (14), (15), (20), (22), (26), (30), (34), (37), (43), (44), (47), (50), (53), (56), (62), (69), (72)	
					(1) ג, ד, (7), (12), (14), (19), (23), (26), (35), (37), (39), (42)	
					(2), (3), (9) – (11), (13) – (15)	
					(3), (4), (7), (9), (10), (13), (16), (19), (21), (22), (25), (29), (31) – (33)	
ינואר 2027	11	א ב ג ד	184-186 188-190 193 197-213	6	חשבון דיפרנציאלי של הפונקציה $f(x) = \ln x$	
					(11) – (13), (15), (20), (23), (27), (31), (34), (36), (44)	
					(4), (5), (14), (16), (19) – (21)	
					(1) – (4), (6), (7), (11)	
					(9), (12), (14), (16), (23) – (26), (29) – (31), (34), (36) – (38), (40), (42), (45)	
פברואר 2027	12	א ב	216-219 227-239	3	חשבון אינטגרלי של פונקציות מעריכיות המכילות ביטויים מהצורה $e^{f(x)}$	
					(6), (8), (20), (21)	
					(13), (14), א, (18), (21), (26), (27), (30), (36), (41), (42), (44), (46), (49), (52), (56), (58), (59)	
	13	א ב	242-244 247-254	3	חשבון אינטגרלי של פונקציות אשר הפונקציה הקדומה שלהן היא לוגריתמית	
					(4), (5), (12), (14), (21), (25), (28), (30), (32)	
					(4), (5), (8) – (11), (13), (14), (16), (18), (20)	
	מרץ 2027	14		255-271	5	תרגילי סיכום וחזרה בחשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי של פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות
(1) – (22), (24) – (30)						
הנושאים: 1. שילוב אינטגרל של פונקציה רציונלית כאשר במכנה חזקה 2 2. מציאת פונקציה קדומה על פי הנגזרת ונקודה על גרף הפונקציה 3. שימוש בפרמטר בחשבון אינטגרלי ירדן במיקוד תשפ"ז						



סדרות					חודש
פרק	סעיף	תרגילים בעמודים	מס' שעות	רשימת תרגילי ליבה	
15	הקדמה לסדרות				
		278-283	2	(2), (4), (5), (7), (8), (13), (14), (16)	
16	סדרה חשבונית				
	1.א.	287-290	4	(1), (4), (5), (8)	
	2.א.	293-295		(1) ג, (2) ד, (5), (7), (8), (10) – (12), (17), (19)	
	3.א.	298		(1) ב, ו, (2) ב, (3)	
	4.א.	301		(1) ב, (2) ג, (5), (6)	
	ב	306-310		(2), (4), (7), (8), (10), (13), (15), (17), (19), (21), (23), (25) – (27), (30)	
	16	1.ג.		314-317	
2.ג.		323-327	(1), (5), (9), (13), (17) – (20), (23)		
ד		329-334	(2), (6), (7), (9), (11), (12), (14), (16) – (18), (20)		
17	סדרה הנדסית				
	1.א.	339-340	7	(1), (4), (5), (8)	
	2.א.	346-351		(1) ג, (2) ב, (3), (10), (12), (16), (19), (20), (22) – (24), (29), (31), (33)	
	3.א.	355		(1) ג, ד, (2) ג, (3)	
	4.א.	359		(1) ב, (2) ג, (5), (6)	
	ב	363-368		(1), (2) ב, (3), (5), (7), (8), (11), (14), (15), (17) – (20), (26), (28), (29)	
	ג	374-382		(2), (3), (8), (10), (14), (16), (19) – (21), (23), (25), (27), (29) – (31), (33) ג, (35), (36), (39), (42), (45), (46), (50) – (52), (55)	
	ד	384-388		(1), (3), (6), (7), (11) – (14)	
18	סדרה הנדסית אינסופית שסכומה מתכנס				
	א	393-396	2	(1) ב, ה, (2), (4), (7), (9), (10), (13), (14), (17), (18)	
	ב	398-399		(1), (3), (4)	
19	שילוב סדרה חשבונית וסדרה הנדסית				
		401-407	2	(2), (4) – (6), (8), (10), (13), (16), (19), (20)	
20	סיכום וחזרה בנושא סדרות				
		408-421	3	(2), (4), (5), (7), (8), (11), (13) – (16), (19), (21), (23), (27) – (31), (33) – (35)	

