

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

בטבלה שלהלן פריסת הוראה ומיקוד למידה מומלצים לפי הפרקים

בספרים (חלק א + חלק ב) 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 בחלק א) חוקי חזקות במעריכים טבעיים ובמעריכים שלמים, שורש הריבועי, מעריך חזקה השווה לחצי, שורשים מסדר גבוה, מעריך חזקה רציונלי	2	סדרות – הקדמה לסדרות (פרק 15 בחלק א)	2
	פונקציה מעריכית (פרק 2 בחלק א) התיאור הגרפי של הפונקציה המעריכית $y = a^x$, המספר e והפונקציה $y = e^x$	2	סדרות – סדרה חשבונית (פרק 16 בחלק א, סעיפים א – ב) סדרה חשבונית בייצוגים שונים, שאלות בנושא האיבר הכללי של סדרה חשבונית	4
	משוואות מעריכיות ואי-שוויונות מעריכיים (פרק 3 בחלק א) טרנספורמציות על פונקציה מעריכית (פרק 4 בחלק א)	3		
		2		
אוקטובר 2026	לוגריתמים (פרק 5 בחלק א) פעולת הלוגריתם חוקי הלוגריתמים	2	סדרות – סדרה חשבונית (המשך פרק 16 בחלק א, סעיפים ג–ד) סכום n האיברים הראשונים בסדרה חשבונית, תופעות מחיי היומיום המתנהגות כסדרה חשבונית	5
	הפונקציה הלוגריתמית (פרק 6 בחלק א) משוואות לוגריתמיות ואי-שוויונות לוגריתמיים (פרק 7 בחלק א)	1		
		3		
נובמבר 2026	טרנספורמציות על פונקציה לוגריתמית (פרק 8 בחלק א) גדילה ודעיכה (פרק 9 בחלק א) הכרת תהליכי גדילה ודעיכה, חישובים ללא נוסחה, הכרת הנוסחה המתארת תהליך מעריכי, פתרון שאלות גדילה ודעיכה באמצעות שימוש בנוסחה, חישוב כמויות, מקדם/ אחוז הגדילה/הדעיכה, מציאת ערכו של t וחישוב זמנים (כולל זמן מחצית חיים), שאלות מסכמות	2	סדרות – סדרה הנדסית (פרק 17 בחלק א) סדרה הנדסית בייצוגים שונים, שאלות בנושא האיבר הכללי של סדרה הנדסית סכום n האיברים הראשונים בסדרה הנדסית, תופעות מחיי היומיום המתנהגות כסדרה הנדסית	7
		10		
המשך בעמוד הבא <<<				

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



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	
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
	טרנספורמציות על פונקציה לוגריתמית				8
	(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	$f(x) = e^x$ חשבון דיפרנציאלי של הפונקציה		
				(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	$f(x) = \ln x$ חשבון דיפרנציאלי של הפונקציה		
				(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	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	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	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		5	(4), (7), (8), (10) – (12), (14), (19), (21), (26), (28), (30) – (33), (35), (36)
	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)	



מתמטיקה ♦ 4 יח"ל ♦ כיתה יב ♦ חלק ב בהוצאת משבצת

וקטורים וגיאומטריה במרחב						
	מושגים ותכונות של גופים במרחב				דצמבר 2026	
	3	16-19	א – 1.ב.	1		
		(3), (4), (6), (8), (10)	21-22			2.ב.
	(4) – (1)					
	וקטורים בגישה גיאומטרית				ינואר 2027	
	2	27-28	א	2		
		(3) – (5)	30-33			ב
	(2), (5), (7) – (9)					
	פעולות בווקטורים גיאומטריים				מרץ 2027	
	10	36-37	א	3		
		(2) – (4)	41			ב
		(3) – (2)	43, 45-51			ג
		מעמוד 43 : (2) – (3) מעמודים 45-51 : (6), (9), (12), (15) – (17), (19)	55-58			ד
		(4) – (7), (8) – א, ג, (11)	64-71			ה
(1), (4), (5), (8), (11), (13) – (17)						
	מכפלה סקלרית של וקטורים ושימושיה				פברואר 2027	
	11	79-81	א	4		
		(2), (3), (6), (7)	87-99			ב
		(3), (6), (8), (11), (12), (14), (15), (17), (19), (21), (23), (27), (28), (30)	102-106			ג
	(1), (3), (5), (7), (10)					
	וקטורים בגישה אלגברית				מרץ 2027	
	8	109-112	א	5		
		(4), (7) – (10)	124-133			ב
		(3), (9), (11), (12), (16), (18), (19), (23), (27), (32)	137-145			ג
	(6), (7), (10) – (12), (16), (17), (20), (22)					
	וקטורים – תרגיל סיכום וחזרה				6	
	6	159-179				
	(1) – (13), (15) – (37), (39) – (41)					

