

מיקוד הלמידה בחוברות העבודה לתלמידי כיתה י', תכנית לימודים חדשה, לשנת תשפ"ד

מיקוד זה מיועד לכיתות ומסגרות לימודיות בהן המורים מעוניינים למקד את החומר הלימודי בשל נסיבות השנה, קוצר זמן או קצב איטי של התקדמות הכיתה.

הנושאים שבחרנו להתמקד בהם הם הנושאים הרלוונטיים ביותר להכנת התלמידים לקראת כיתה יא' ואתגרי הבגרות החיצונית.

הנושאים המסומנים בתכלת הם נושאים שרמת הקושי שלהם גבוהה בשל הצורך ביכולת אלגברית גבוהה או התמודדות עם עומס מילולי. בכיתות בהן התלמידים מתקשים או איטיים יותר, אנחנו ממליצים לדלג על נושאים אלו ולחזור אליהם, אם יהיה זמן, לקראת סוף השנה.

הנושאים המסומנים בצהוב: הם נושאים שאינם מהווים בסיס הכרחי לשאלות המופיעות בשאלוני הבגרות החיצוניים של כיתה יא'.

הנושאים המסומנים בירוק ירדו במיקוד של שנת תשפ"ד ולא יופיעו גם במבחנים החיצוניים בשנה הבאה בכיתה יא' (שאלון 35371).

אשכול מדעים וחברה

קריאת מידע מתצוגות שונות

<u>מספר שיעור</u>	<u>שם השיעור</u>	<u>עמודים</u>	<u>הערות</u>
1	התמצאות במערכת הצירים	8-11	
2	הצגת מידע בדרכים שונות	12-21	
3	נקודות האפס ותחומי שליליות וחיוביות	22-29	
4	נקודות מקסימום ומינימום ותחומי עלייה וירידה	30-37	
5	חישוב קצב שינוי	38-45	
6	חישוב קצב שינוי ומהירות	46-55	
7	דיאגרמת עמודות	56-68	
8	מילים רשימות וטבלאות	69-73	
9	שכיחות יחסית ודיאגרמת עיגול	74-80	
10	אחוזים בדיאגרמת עיגול	81-87	
11	פסק זמן טכני – פתרון משוואות עם שברים	88-89	
12	חישוב כמות חלקית על פי השלם ואחוז	90-95	
13	חישוב השלם על פי כמות חלקית ואחוז	96-99	
14	מציאת אחוז על פי שכיחות יחסית	100-108	
15	טבלאות, אחוזים וגרפים משולבים	109-114	התרגילים העוסקים בגרפים משולבים הם העשרה ואין הכרח ללמדם.
16	שינוי נושא הנוסחה	115-125	הנושא אינו מהווה בסיס הכרחי להמשך הלמידה.

סטטיסטיקה והסתברות

מספר שיעור	שם השיעור	עמודים	הערות
1	מדדי מרכז: ממוצע חציון ושכיח	127-133	
2	הוספת נתון לקבוצה – איך זה משפיע על מדדי המרכז?	134-138	
3	הצגת נתונים של משתנים מספריים בטבלת שכיחויות.	139-144	
4	מציאת חציון בטבלת שכיחויות.	145-151	עבור תלמידים המתקשים במציאת חציון בטבלת שכיחות באמצעות חישוב מיקום הנתון החציוני וזיהוי בטבלה: אפשר ללמד בשלב זה למצוא את החציון באמצעות "פריסה" של הנתונים שבטבלה. בכיתה י'א נחזור לנושא זה (יש בו צורך בשאלות הבגרות בשאלון 35371)
5	חישוב ממוצע של משתנים כמותיים מתוך טבלת שכיחויות.	152-156	
6	דיאגרמת עמודות עם משתנים כמותיים	157-161	
7	חישוב מדדי מרכז מתוך דיאגרמת עיגול	162-166	שימו לב לאפשרות לחישוב החציון בדיאגרמת עיגול באופן ויזואלי.
8	חישוב מדדי מרכז עם אחוזים וממוצע משוקלל	167-173	
9	חישוב נתון חסר כאשר הממוצע ידוע.	174-178	בנושאים אלו יש צורך בשימוש במשוואות יותר מורכבות עם שברים. עבור תלמידים שמתקשים – אפשר לדלג על נושאים אלו ולחזור אליהם בכיתה י'א. (לרוב נושאים אלו מופיעים כסעיפים אחרונים בשאלות בסטטיסטיקה בהקשר פיננסי).
10	חישוב נתון חסר בממוצע משוקלל	179-185	
11	חזרה ותרגול - סטטיסטיקה	186-188	

הסתברות

מספר שיעור	שם השיעור	עמודים	הערות
1	הסתברות של מאורע יחיד	190-194	
2	הבעה של הסתברות בשברים והבעה של סיכויים באחוזים	195-201	
3	משחקי הסתברות	202-208	
4	מעבר מהסתברות וסיכויים לכמויות (או: איך לתכנן משחקי מזל)	209-215	
5	חישוב הסתברות מתוך טבלת שכיחויות	216-218	
6	חישוב הסתברות מתוך דיאגרמות	219-223	
7	הסתברות של שני מאורעות	224-231	
8	הסתברות של מאורעות דו שלביים השונים זה מזה.	232-236	
9	חישוב הסתברויות של אירועים דו-שלביים באמצעות כפל הסתברויות	237-243	<p>בשיעורים אלו מוצג ומתרגלים פתרון שאלות בהסתברות דו שלבית על פי מודל של טבלה בה מוצגות ההסתברויות של כל אחד מהשלבים. לא כל התלמידים "מתחברים" לצורת הצגה זו, ואין הכרח להשתמש בה בפתרון השאלות במבחנים החיצוניים. אם צורת ההצגה הזאת מקשה על התלמידים, לא הכרחי להתעכב ואפשר לדלג על שיעורים אלו.</p>
10	הסתברות משלימה ועוד שאלות בגרות	244-248	
	תרגול שאלות בגרות בסטטיסטיקה והסתברות	249-257	

אשכול התמצאות במישור ובמרחב

הערה כללית: הנושאים: מסלולים וריצופים ירדו במיקוד עבור תלמידי כיתה י' בשנת תשפ"ד ובהמשך – ממבחני הבגרות של שאלון 35371 (בכיתה יא') בשנה הבאה (תשפ"ה).

הנושאים שנותרו הם: חישוב היקפים ושטחים של מצולעים ועיגול והנושאים הנלווים: ביטויים אלגבריים של שטחים והיקפים, מציאת נתונים על סמך היקף או שטח נתון וחישובי עלויות על פי היקף ושטח.

הנושאים שנותרו במיקוד רלוונטיים מאוד ומהווים חלק משמעותי משאלות הבגרות העשויות להופיע במבחני הבגרות של שאלון 35371 בכיתה יא', באשכול התמצאות במישור ובמרחב.

היקפים ומסלולים

<u>מספר שיעור</u>	<u>שם השיעור</u>	<u>עמודים</u>	<u>המלצה</u>
1	היקפים – למה זה צריך לעניין אותנו? +המרות בין מידות אורך שונות	7-12	
2	תכונות והיקפים של מרובעים	13-17	
3	טרפזים, משולשים ועוד מצולעים	18-22	
4	משולש ישר זווית – משפט פיתגורס	23-26	
5	משפט פיתגורס "ההפוך"	27-31	
6	חישוב היקף מעגל וחלקי מעגל	32-40	
7	ביטויים אלגבריים וחישוב אורך צלעות על פי היקף	41	
8	ביטויים אלגבריים, הגדלות והקטנות של מצולעים וסיפורים מהחיים.	42-49	
9	חישובים מהחיים – טבלאות מכ"ס	50-54	
10	חישובים מהחיים – טבלאות מכ"ס עם נעלמים	55-61	
11	מסלולים – על מהירות, זמן ודרך	62-104	
12	משחקים בזמנים וסיפורי דרך		
13	עוד על מהירות, זמן ומסלולים		
14	חישוב מסלולים באמצעות משפט פיתגורס בתוך משולשים שמסתתרים במצולעים ובמעגל.		
15	חישובים עם טרפזים ועוד מסלולים		
16	שימוש במידות שונות של מהירות ובחירה בין מסלולים.		
17	מסלולים ועלויות		

שטחים וריצופים

המלצה	עמודים	שם השיעור	מספר שיעור
	105-114	אומדן שטחים וחישוב שטח של מלבן, מקבילית וריבוע	1
	115-122	חישוב שטחי משולשים	2
	123-128	חישוב שטח מעוין ושטח טרפז	3
	129-133	חישוב שטח עיגול	4
	134-140	כמה אחוז מהשטח?	5
	141-146	חישוב ממדים של מלבן, מקבילית, ריבוע ומעגל על פי שטחם	6
	147-154	חישוב ממדים של משולש, מעוין וטרפז על פי שטחם	7
	155-158	שימוש בביטויים אלגבריים להבעת היקפים ושטחים	8
	159-216	ריצופים	9
		כמה מרצפות צריך כדי לרצף שטח?	10
		הוספה או הפחתה באחוזים מכמות נתונה	11
		מה עדיף? חישובי עלויות באפשרויות ריצוף שונות	12
		ריצופים, היקפים ועוד	13
		כמה יחידות ניתן להכניס בשטח	14
		שאלות ברמת בגרות – כולל ריצופים ומסלולים	

אשכול פיננסי – כלכלי

הנושאים באשכול זה:

חלק א': הסקת מסקנות וקבלת החלטות מושכלות בהקשר כלכלי – פיננסי: חלק זה עוסק בקריאה והסקת מסקנות מגרפים שונים, בהקשר כלכלי. הנושא מהווה חזרה והרחבה של הנושא בו עסקנו באשכול מדעים וחברה. נושא זה חשוב להמשך תרגול וחיזוק המיומנויות אך לא מופיע בנושא בפני עצמו במבחני הבגרות של שאלון 35371 בכיתה יא'.

חלק ב': הקו הישר כביטוי למצבים כלכליים – פיננסיים: חלק זה עוסק במשוואת הקו הישר בהקשרים פיננסיים וכלכליים. זהו נושא רחב ורלוונטי מאוד לשאלות העשויות להופיע במבחן הבגרות של שאלון 35371 בכיתה יא'. הנושא מוצג בחוברת החל מהבסיס ועד רמת שאלות בגרות המופיעות בשאלון 35371.

חלק ג': בעיות מילוליות בנושא קנייה ומכירה: בנושא ירד במיקוד ולא יופיע גם במבחני הבגרות החיצוניים של שאלון 35371, של כיתה יא', בשנת תשפ"ה.

חלק ד': שימוש בכלים סטטיסטיים לעיבוד מידע המוצג באופנים שונים בהקשרים כלכליים ופיננסיים

חלק זה עוסק בשאלות המשלבות בין במיומנות של הבנה והצגה של מידע בתצוגות שונות (מילולי, גרפים וטבלאות) וניתוח של מידע באמצעות מדדי המרכז: ממוצע, חציון ושכיח. נושא זה רלוונטי מאוד לשאלות הבגרות העשויות להופיע בשאלון 35371 בכיתה יא'.

אנו ממליצים ללמד את הנושאים לפי הסדר הבא:

1. חלק ב': הקו הישר כביטוי למצבים כלכליים – פיננסיים
2. חלק ד': שימוש בכלים סטטיסטיים לעיבוד מידע
3. חלק א': הסקת מסקנות וקבלת החלטות מושכלות בהקשר כלכלי – פיננסי.

חלק א': הסקת מסקנות וקבלת החלטות מושכלות בהקשר כלכלי – פיננסי

<u>מספר שיעור</u>	<u>שם השיעור</u>	<u>עמודים</u>	<u>המלצה</u>
1	הצגת נתונים באמצעות פיקטוגרמות	6-12	
2-3	גרפים עם נקודות ומדרגות	13-18	
4	גרפים בנושאים כלכליים שונים	19-24	
5	תכנון הוצאות ודיאגרמות עיגול	25-29	
6	שילוב בין גרפים מסוגים שונים	30-36	

חלק ב': הקו הישר כביטוי למצבים כלכליים - פיננסיים

<u>מספר שיעור</u>	<u>שם השיעור</u>	<u>עמודים</u>	<u>המלצה</u>
1-2	הבעה של מצבים כלכליים באמצעות גרף ומשוואה של ישר העובר דרך ראשית הצירים	37-46	
3	ישרים החותכים את ציר ה-y מעל או מתחת לציר y.	47-50	
4	תבניות של ישרים יורדים וישרם קבועים	51-56	
5	מעברים בין תצוגות שונות: מילוליות, גרפיות, אלגבריות וטבלאות.	57-63	
6-7	גרפים ללא שנתות ומצבים הדדים בין ישרים	64-70	
8	פסק זמן טכני ומציאת ערך ה-x על פי ערך ה-y.	71-77	
9-10	מציאת נקודות מפגש בין שני ישרים	78-86	
11-12	שימוש בשתי נקודות למציאת שיפוע ועוד שאלות בגרות	87-92	
שיעור 13	תרגול שאלות ברמת בגרות	94-102	

חלק ג': בעיות מילוליות בנושא קנייה ומכירה - ירד במיקוד (103-179)

חלק ד': שימוש בכלים סטטיסטיים לעיבוד מידע המוצג באופנים שונים בהקשרים כלכליים

<u>מספר שיעור</u>	<u>שם השיעור</u>	<u>עמודים</u>	<u>המלצה</u>
1	חישוב ממוצע, שכיח וחציון של נתונים המופיעים בתצוגות שונות	180-184	
2	חישוב סך הכל וממוצע משוקלל	185-189	
3	ממוצע חדש לאחר הוספת נתון	190-194	
4	הפקה וניתוח נתונים מתוך דיאגרמת עמודות וטבלה	195-201	
5	עיבוד נתונים מתוך דיאגרמות עיגול	202-208	
6-7	עיבוד נתונים המוצגים בטבלאות שכיחות אנכיות	209-216	