



תוכנית לימודים בחשבון

כתיבה ועריכה: א. פרץ



תכנית למוּדִים שנתית בחשבון לכיתה א' (6 ש' שבועיות)

מס' שעות מומלץ	נושאים	ידע קודם	מושגים נרכשים
25	(1) הכרת המספרים 0 - 10 : <ul style="list-style-type: none"> הכרת המספרים וכתביבתם. כמות ומספר. רצף מספרים. ספירה ומנייה. השוואת קבוצות והשוואת מספרים. מספרים זוגיים ומספרים אי-זוגיים. 	ספירה עד 10	סיפירה מספר ספירה סתמית מנייה – בעצמים הסימנים: $<, >, =$ זוגי, אי זוגי
50	(2) חיבור וחיסור עד 10 : <ul style="list-style-type: none"> משמעות החיבור והחיסור. תרגילי חיבור ותרגילי חיסור. חוק החילוף. המספר 0 והמספר 1 בחיבור ובחיסור. האפס: א. היבט כמותי. ב. מיקום האפס בסדר המס'. הפיכות מחיבור לחיסור ומחיסור לחיבור. 4 תרגילים ל-3 מספרים. 	הוספה הפחתה	תרגיל מחוברים, סכום הסימנים: $=, -, +$
25	(3) מספרים עד 20 : <ul style="list-style-type: none"> מבנה המספר. הכרת המספרים וכתביבתם. רצף מספרים. חיבור וחיסור ללא המרה. (שלב א': כגון: $2 - 13$ בהשוואה ל- $2 - 3$) שלב ב': כגון: $16 - 18$ בהשוואה ל- $6 - 8$) 	עשרת ראשונה	יחידות עשרות עשרת שניה
10	(4) מספרים עד 100 : <ul style="list-style-type: none"> עשרות שלמות. חיבור וחיסור בעשרות שלמות. ספירה עד 100-זוגות, בחמישיות, בעשרות סדרות בעשרות שלמות. כתיבה וקריאה של המספרים. 	יחידות עשרות	מנייה - עד 50 ספירה - עד 100
25	(5) בעיות : <ul style="list-style-type: none"> קריאה והבנת מושגים. בעיות איסוף ובעיות רצף. בעיות עם נתון מיותר. בעיות פתוחות. 	קריאה	גדול קטן חיבור חיסור
30	(6) חבר וחסור עד 20 - שבירת העשרת: <ul style="list-style-type: none"> תרגילי חיבור וחיסור עם המרה. 	עשרת שניה	
4	(7) תרגילי שרשרת: <ul style="list-style-type: none"> חיבור וחיסור עד 20. 		
6	(8) כפל עד 20 : <ul style="list-style-type: none"> הבחנה בין כפל לחבור. כפל ב-1 כפל ב-0. למוד הכפל, מכפלה עד 20. 	חבור ספירה בדלוגים	סימן הכפל: \times

תכנית למודים שנתית בחשבון לכיתה ב' (5 ש' שבועיות)

מס' ש' מומלץ	נושאים	ידע קודם	מושגים נרכשים
25	(1) חיבור וחסור עד 20: (חזרה והעמקה) שליטה בתרגילי חיבור וחסור – שבירת העשרת.	חבור וחסור עד 20 עם המרה.	
20	(2) הכרת המספרים בתחום ה-100: מנייה וספירה ביחידות, בעשרות ובמאות שלמות, סדרות של מספרים, ישר המספרים. מספר קודם ומספר הבא, סדר בין מספרים. ($=, <, >$) קריאה וכתובה של מספרים דו ספרתיים. הכרת לוח המאה, חקר לוחות מספרים. ערך המקום במבנה המספר. יחידות, עשרות. מספרים זוגיים ואי זוגיים בתחום ה-100.	יחידות עשרות	זוגי, אי זוגי ספרה מספר מספר חד ספרתי מספר דו ספרתי קודם, עוקב.
40	(3) חיבור וחסור עד 100: חיבור במאוזן ובמאונך ללא המרה, עם המרה. חסור במאוזן ובמאונך ללא המרה, עם המרה. משוואות חיבור וחסור (נעלמים). אומדן תוצאות בתרגילי חיבור וחסור. תובנה מספרית.	סכום	המרה הפרש
15	(4) בעיות מילוליות: בעיות חיבור וחסור. בעיות פתוחות. מומלץ לשלב את הבעיות בהוראת פרקי הפעולות ולא בנושא נפרד.	קריאה חבור וחסור	
25	(5) כפל: כפל לעומת חיבור. לוח הכפל עד 6×6 (שליטה בע"פ) לוח הכפל עד 10×10 משוואות כפליות. בעיות בכפל כולל בעיות קניה ומכירה.		לוח הכפל גורמים ומכפלה שמוש בסמל: X
20	(6) חילוק: חלוק ללא שארית. הדגשת הקשר בין הכפל לחילוק. בעיות מילוליות בכפל ובחילוק.		שמוש בסמל: :
7	(7) בעיות השוואה: הפרש בין מספרים ובין קבוצות. בעיות השוואה.	קריאה חבור, חסור,	יותר, פחות, קבוצה גדולה/קטנה גדול, קטן ב...
5	(8) חוקי פעולות: חוק החילוף וחוק הקבוץ של החיבור והכפל. חוק האפס וחוק ה-1 בפעולות החשבון. השימוש בסוגריים.	תרגילי שרשרת	
2	(9) גימטריה: סדר האותיות א' – ל' ערך מספרי של אותיות וערך מספרי של מילים. תאריך עברי.		
3	(10) עיבוד נתונים: איסוף, ארגון וייצוג ישיר של נתונים בדרכים שונות. הצגת נתונים בדיאגרמה ובטבלה. קריאת נתונים מתוך דיאגרמה ומתוך טבלה.		

תכנית למודים שנתית בחשבון לכיתה ג' (5 ש' שבויעות)

מס' שעות מומלץ	נושאים	ידע קודם	מושגים נרכשים
30	(1) הכרת המספרים בתחום האלף: <ul style="list-style-type: none"> קריאת מספרים וכתיבתם. השוואה בין מספרים. סדרות של מספרים. חיבור וחיסור במאוזן ובמאונך, כולל משוואות. 	המספרים בתחום ה - 100 יחידות עשרות	ספרת העשרות ספרת היחידות ספרת המאות
30	(2) הכרת המספרים בתחום הרבבה: <ul style="list-style-type: none"> המבנה העשרוני של המספרים. תיאור מספר בצורות שונות. (כגון: 32 עשרות) קריאת מספרים וכתיבתם. ערך המקום. סדרות של מספרים. (ספירה ורצף) חיבור וחיסור במאוזן ובמאונך. 	יחידות עשרות מאות	ספרת האלפים עשרת אלפים-רבבה המרת מספרים
10	(3) סדר פעולות החשבון: <ul style="list-style-type: none"> סוגריים קודמים לכל. כפל וחילוק קודמים לחיבור ולחיסור. שימוש בחוקי הפילוג, החילוף, הקיבוץ. 	שימוש בסוגרים	חוק החילוף, הפילוג, הקיבוץ, סדר פעולות,
55	(4) כפל וחילוק: <ul style="list-style-type: none"> השלמה וביסוס של לוח הכפל (כולל משוואות) גורמים ומכפלה. הגדלה והקטנה פי 10 ופי 100. כפל בעשרות שלמות ובמאות שלמות. כפל מספר חד ספרתי במספר רב ספרתי. (חוק פילוג) כפל במאונך, בכופל חד ספרתי. פתרון בעיות- כפל וחילוק. תרגילי חילוק עם שארית בתחום לוח הכפל. חילוק ללא שארית שלא בתחום לוח הכפל. 	לוח הכפל גורמים ומכפלה	הגדלה פי... הקטנה פי...
5	(5) סמני התחלקות <ul style="list-style-type: none"> ב- 10, ב- 2, ב- 5. 	חילוק	
6	(6) עיגול מספרים: <ul style="list-style-type: none"> עיגול מספרים (לעשרות ולמאות). אומדן של תוצאות פעולות. 	עשרות שלמות מאות שלמות	לאמוד לעגל לעשרת קרובה. לעגל למאה קרובה.
12	(7) בעיות מלוליות <ul style="list-style-type: none"> בעיות חיבור וחיסור. בעיות השואה כפלויות וחיבוריות. בעיות חד שלביות ודו שלביות. בעיות חקר. בעיות פתוחות. <p>מומלץ לשלב את הבעיות בהוראת פרקי הפעולות ולא כנושא נפרד.</p>	בעיות איסוף בעיות רצף	בעיות דו שלביות גדול פי... קטן פי...
4	(8) עיבוד נתונים <ul style="list-style-type: none"> איסוף, ארגון וייצוג ישיר של נתונים בדרכים שונות. 	דיאגרמות	
4	(9) שברים יסודיים <ul style="list-style-type: none"> חלוקה לחלקים שווים. שברים ברבועים ובעגולים. חלק של כמות. 	השלם	מושג השבר

יש לתרגל מתחילת השנה במחברת נפרדת את נושא כפל וחילוק, כדי לשמר את הנלמד בכתה ב'

תכנית לימודים שנתית בחשבון לכיתה ד' (4 ש' שבועיות)

מושגים נרכשים	ידע קודם	נושאים	מס' שעות מומלץ
רב ספרתי, מבנה עשרוני, מליון, מליארד	רבה, מספר חד ספרתי, דו ספרתי, שליטה במבנה המספר שליטה ב- 4 פעולות החשבון	(1) מספרים עד מליון: <ul style="list-style-type: none"> • מרבבה למליון. • הכרת המספרים, כתיבתם וקריאתם. • ערך הסיפורה במספר. • מספר עוקב ומספר קודם. • המבנה העשרוני של המספרים. • מספרים על ישר המספרים. • חיבור וחסור במספרים גדולים. • תכונות האפס וה- 1. • סדר פעולות החשבון. 	20
	לוח הכפל	(2) כפל: <ul style="list-style-type: none"> • כפל במאוזן - בעשרות ובמאות שלמות. • כפל במאונך - במספר חד ספרתי ודו ספרתי. 	16
עיגול מספרים אומדן		(3) אומדן: <ul style="list-style-type: none"> • עגול מספרים לעשרות ולמאות. • אומדן בחיבור, בחיסור, בכפל ובחילוק. • אומדן ופיתוח תובנה מספרית. 	6
גורמים, ראשוני, פריק	כפל וחילוק	(4) מספרים ראשוניים ופריקים: <ul style="list-style-type: none"> • מספרים ראשוניים ופריקים. ופרוק לגורמים 	6
בסיס חזקה, מעריך חזקה	פעולת הכפל	(5) חזקות: <ul style="list-style-type: none"> • פעולת החזקה, בסיס ומעריך החזקה. • אי חלופיות החזקה. בסיס או מעריך 1. • פעולת החזקה לעומת כפל וחבור. • חזקה ריבועית, חזקות של 10. 	8
מכפלה, גורמים	בעיות פשוטות	(6) בעיות מילוליות: <ul style="list-style-type: none"> • בעיות חד שלביות ודו שלביות, ורב שלביות מומלץ לשלב את הבעיות בהוראת פרקי הפעולות ולא כנושא נפרד 	16
מחולק, מחלק, מנה.	פעולת החילוק	(7) חילוק: <ul style="list-style-type: none"> • חילוק בעשרות שלמות ובמאות שלמות. • משוואות כפל וחילוק (נעלמים). • חילוק ארוך. • סימני התחלקות ב-2, ב-5, ב-10, ב-3, ב-6, ב-9 	16
מונה, מכנה, קו שבר, מכנים זהים, מכנים שונים, מספר מעורב, שבר מדומה, שבר אמיתי.	הכרת שברים פשוטים	(8) השבר הפשוט – בעזרת אמצעי המחשה: <ul style="list-style-type: none"> • משמעות השבר כחלק משלם. • השוואת שברים. • חיבור וחסור שברים ומספרים מעורבים בעזרת גזרות (מכנים מוכלים). • חיסור שבר משלמים (פריטה). • כפל שבר בשלם. (כחיבור חוזר בלבד) • שברים גדולים מ- 1 קטנים מ- 1 ושווים ל- 1. • השבר כחלק מכמות. 	30
		(9) גימטריה: <ul style="list-style-type: none"> • ערכים של אותיות וערכים של מילים. • מניין השנים. 	4
דיאגרמת מוטות		(10) עיבוד נתונים: <ul style="list-style-type: none"> • איסוף, ארגון וייצוג של נתונים בדרכים שונות. • ייצוגים: דיאגרמת מוטות ועמודות. 	5

תכנית למודים שנתית בחשבון לכיתה ה' (4 ש' שבועיות)

מושגים נרכשים	ידע קודם	נושאים	מס' שעות מומלץ
שבר פשוט מספר מעורב קטע יחידה ישר מספרים גורם צמצום גורם הרחבה מכנה משותף	מהות השבר שמות שונים לשבר	<p>(1) השבר הפשוט:</p> <ul style="list-style-type: none"> • השבר כחלק משלם. • שברים שווים ל-1, גדולים מ-1, שלמים כשברים • שברים על ישר המספרים. • מספר מעורב ושבר מדומה. • השוואת שברים. • הרחבה וצמצום שברים. • חיבור וחסור שברים (מכנים שונים). • חיסור שברים עם פריטה. • בעיות חיבור וחסור בשברים. • השבר כחלק מכמות. • בעיות מלוליות- חלק של כמות, מציאת השבר. • השבר כמנת חילוק. 	60
מליארד	מספרים עד המליון	<p>(2) מספרים טבעיים:</p> <ul style="list-style-type: none"> • כתיבת מספרים גדולים וקריאתם. • ערך הסיפרה במספר. • המבנה העשרוני. • סדרות. • מספרים על ישר המספרים. • בעיות. • 4 פעולות – הרחבה והעמקה וחקר. • כפל וחלוק בעשרות שלמות ובמאות שלמות. • סדר פעולות, חוק הפילוג, חוקי ה-0 וה-1. • אומדן של תוצאות פעולות. • שוויונים ואי שוויונים. • תובנה מספרית. 	16
	שליטה ב-4 פעולות החשבון	<p>(3) בעיות מלוליות:</p> <ul style="list-style-type: none"> • בעיות חד שלביות, דו שלביות ורב שלביות. • בעיות פתוחות ובעיות חקר. <p>מומלץ לשלב את הבעיות בהוראת פרקי הפעולות ולא כנושא נפרד</p>	10
נקודה עשרונית, עשיריות, מאיות, אלפיות	מבנה המספר	<p>(4) השבר העשרוני:</p> <ul style="list-style-type: none"> • המבנה העשרוני – עשיריות, מאיות ואלפיות. • מעבר משבר פשוט למספר עשרוני ולהיפך. • קריאה וכתיבה של השבר העשרוני. • פירוק והרכבה של מספר עשרוני. • השוואה בין מספרים עשרוניים. • סדרות של מספרים עשרוניים. • חיבור וחסור בע"פ ובמאונך. • עיגול מספרים והשימוש באומדן. 	30
הממוצע החשבוני	4 פעולות החשבון	<p>(5) ממוצע:</p> <ul style="list-style-type: none"> • הכרת המושג ושימושו השונים. • חישוב הממוצע. • תכונות הממוצע. 	5
טבלת שכיחויות שכיחות שכיחות יחסית אחוזים	דיאגרמה	<p>(6) חקר נתונים:</p> <ul style="list-style-type: none"> • הצגת נתונים בטבלת שכיחויות ובדיאגרמה. • מציאת ממוצע בעזרת דיאגרמה. • שכיחות ושכיחות יחסית. • הכרת האחוז. 	5

תכנית למודים שנתית בחשבון לכיתה ו' (4 ש' שבועיות)

מס' שעות מומלץ	נושאים	ידע קודם	מושגים נרכשים
10	(1) שברים פשוטים ומספרים עשרוניים: <ul style="list-style-type: none"> הפיכת שבר פשוט לעשרוני ולהיפך. (חזרה) מספרים עשרוניים ושברים פשוטים על ישר המספרים. הסיפורה 0 במספרים עשרוניים. מספרים ופעולות הרחבה והעמקה. (חבור וחיסור - חזרה) חוקים וחישובים בע"פ. 	שליטה בחיבור ובחיסור שברים	
15	(2) כפל שברים פשוטים: <ul style="list-style-type: none"> כפל שבר בשבר, שבר בשלם, שלם בשבר. כפל מספרים מעורבים. בעיות מילוליות. 	כפל שבר בשבר	
12	(3) חילוק שברים פשוטים: <ul style="list-style-type: none"> ההפכי למספר. חילוק שברים ומספרים מעורבים. המספר 1 והמספר 0. בעיות מילוליות. 		מספר הפכי
12	(4) כפל מספרים עשרוניים: <ul style="list-style-type: none"> כפל מספרים עשרוניים במאוזן ובמאונך. כפל ב-10, ב-100, ב-1000. אומדן תוצאות. בעיות מילוליות. 		
12	(5) חילוק מספרים עשרוניים: <ul style="list-style-type: none"> עיגול מספר עשרוני למספר שלם. פתרון תרגילי חילוק בעזרת אומדן. חילוק מספר עשרוני ב-10, ב-100, ב-1000. הזזת הנקודה העשרונית בתרגילי חילוק. חילוק במאונך. מספר עשרוני מחזורי. 		
10	(6) מידות עשרוניות: <ul style="list-style-type: none"> מידות אורך, משקל, כסף, מידות שטח. שימוש ביחידות מידה. 		מ"מ, ס"מ, מ', ק"מ, גר', ק"ג, אג', ש"ח.
15	(7) פתרון בעיות: <ul style="list-style-type: none"> בעיות בחיבור, חיסור, כפל וחילוק בשברים פשוטים ובמספרים עשרוניים. מציאת חלק משלם, מציאת ערך החלק, מציאת השלם. <p style="text-align: center;">מומלץ לשלב את הבעיות בהוראת פרקי הפעולות ולא כנושא נפרד</p>		
25	(8) אחוזים: <ul style="list-style-type: none"> הכרת האחוז. הפיכת אחוז לשבר, והפיכת שבר לאחוז. מציאת תמורת האחוז – בעיות מציאת האחוז, מציאת השלם - בעיות 	לוח המאה $100:100=1$ $1:100=1\%$	אחוז, תמורת האחוז
10	(9) יחס: <ul style="list-style-type: none"> הגדרת היחס ותכונותיו. יחסים שווים, בעיות יחס. 		יחס
5	(10) קנה מידה: <ul style="list-style-type: none"> הכרת המושג קנה מידה. קנה מידה בתרשימים ובמפות. 		קנה מידה

תכנית לימודים שנתית בחשבון לכיתה ז' (4 ש' שבועיות)

מס' שעות מומלץ	נושאים	הערות
20 ש'	<p style="text-align: center;">פעולות החשבון:</p> <ul style="list-style-type: none"> • מושגי יסוד. • סדר פעולות החשבון (כולל שברים). • חוקי פעולות החשבון (החלוף, הקבוץ והפלוג). • חזקות. • שרשים ריבועיים. 	שורש ריבועי בלבד.
36 ש'	<p style="text-align: center;">מספרים מכוונים:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ציר המספרים • סדר בין מספרים מכוונים ($>$, $=$, $<$). • הערך המוחלט (חיבור וחסור). • חיבור וחסור מספרים מכוונים. (כולל שברים) • כתיבה ללא סוגריים. • כפל וחילוק מספרים מכוונים. (כולל שברים) • חזקות. • סדר בין הפעולות במספרים מכוונים. 	
36 ש'	<p style="text-align: center;">תבניות מספר:</p> <ul style="list-style-type: none"> • הצבה בתבנית מספר. • קבוצת ההצבה. • תבניות מספר תואמות. • תרגום ממילים לתבניות מספר. • בעיות כלליות, תנועה, אחוזים, מספרים, גילאים. 	<p style="text-align: center;">אחוזים:</p> <p>יש לחזור על נושא אחוזים במספרים שלמים, לפני שמלמדים פתרון בעיות בתבניות מספר.</p> <p style="text-align: center;">נושא אחוזים נלמד בכיתה ו'</p>
20 ש'	<p style="text-align: center;">תבניות טענה:</p> <ul style="list-style-type: none"> • הצבה בתבניות טענה. • קבוצת ההצבה. • פתרון בעיות בעזרת תבנית טענה. • בעיות כלליות, תנועה, אחוזים, במספרים, גילאים. 	
8 ש'	<p style="text-align: center;">מערכת צירים:</p> <ul style="list-style-type: none"> • סימון נקודות במערכת צירים. • שימושים מעשיים של מערכת צירים. 	
8 ש'	<p style="text-align: center;">סטטיסטיקה:</p> <ul style="list-style-type: none"> • איסוף נתונים והצגתם בטבלה. • תיאור גרפי של הנתונים. • הממוצע, החציון, והשכיח. 	

תכנית לימודים שנתית בחשבון לכיתה ח' (4 ש' שבועיות)

מס' שעות מומלץ	נושאים	הערות
10 ש'	סדר פעולות החשבון כולל מספרים מכוונים (חזרה).	
10 ש'	<p style="text-align: center;">קבוצות:</p> <ul style="list-style-type: none"> • מושגי יסוד. • חיתוך ואיחוד קבוצות. • סימון אלגברי של קבוצות וסימון קבוצות על ציר. • חיתוך ואיחוד קבוצות על ציר מספרים. • קבוצות אמת של תבניות פסוק. • גרפים של קבוצות אמת. 	
20 ש'	<p style="text-align: center;">משוואות ואי שוויונים בנעלם אחד:</p> <ul style="list-style-type: none"> • תבניות טענה שקולות. (ע"י פשוט) • פתרון משוואות ואי שוויונים. • משוואות ואי שוויונים בשברים (משתנה במכנה - למתקדמים). • תבניות טענה מורכבות – מערכת "וגם", "או". 	<p>העברת אגפים. כינוס איברים דומים.</p> <p>באי שוויונים כאשר כופלים/מחלקים במס' שלילי הסימן >, <, ישנה את כיוונו.</p> <p>דוגמא: $-2x < 4$ $x > 4$ -2 $x > -2$</p>
25 ש'	<p style="text-align: center;">משוואות ואי שוויונים בשני משתנים:</p> <ul style="list-style-type: none"> • פתרון משוואות בדרך גרפית. • מערכת של שתי משוואות בעלות שני משתנים. • שיטת ההצבה. • שיטת השוואת המקדמים. 	
35 ש'	<p style="text-align: center;">בעיות:</p> <ul style="list-style-type: none"> • פתרון בעיות בעזרת משוואות ואי שוויונים. • בעיות כלליות. • בעיות במספרים. • בעיות תנועה. • בעיות באחוזים. 	
16 ש'	<p style="text-align: center;">חזקות:</p> <ul style="list-style-type: none"> • חוקי החזקות. • כפל וחלוק חזקות בעלות בסיסים שווים. • הרחבת מושג החזקה. • פרוק מספר טבעי למכפלת מספרים ראשוניים. 	
5 ש'	<p style="text-align: center;">⊞ נוסחאות הכפל המקוצר.</p>	

הערה: התכנית של כיתות ז – ח נתונה לשינויים קלים בהתאם לדרישות הסמינרים השונים.

תכנית למוזים שנתית בגיאומטריה לכיתה א'

דוגמאות והבהרות	מושגים נרכשים	ידע קודם	נושאים
<p>מיון מצולעים: לפי מספר הצלעות. לפי שוויון הצלעות. לפי זוויות ישרות.</p> <p>זיהוי מצולעים בסרטוט מורכב. בניית מצולעים שונים בעזרת צורות פלא או חלקי טנגרם. חקר מצולעים בעזרת קיפולי נייר וגזירות. זווית ישרה ע"י קיפולי נייר.</p>	<p>סוגי קוים צורה, קטע צלע, קודקוד</p>		<p>(1) קטעים ומצולעים:</p> <ul style="list-style-type: none"> • סוגי קוים: פתוחים, סגורים, שבורים, עקומים. • צלעות, קדקודים, מצולע, זווית ישרה. • מיון מצולעים לפי מספר הצלעות: משולש, מרובע, מחומש, משושה. • מרובעים: מלבן, מעוין, ריבוע.
<p>התלמידים יתנסו במדידה ביחידות מידה שונות- צעדים, מרווחי יד, מהדקים וכד' עקרון המדידה: ככל שיחידת המידה גדולה יותר, כך יקטן מספר היחידות. אם הקטע הנמדד אינו מספר שלם של פעמים, מציינים את אורך הקטע בביטוי כגון: "בערך", "בין לבין"</p>	<p>אורך אורך מ... קצר מ... יחידת מידה. היקף.</p>	<p>אורך קצר</p>	<p>(2) מדידות אורך:</p> <ul style="list-style-type: none"> • השוואה ישירה של אורכים. • השוואת אורכים בעזרת מתווך. • מדידת אורכים ביחידות מידה שרירותיות. • מדידת אורך ביחידות מוסכמות, • מדידה בעזרת סרגל. • מדידת היקפים.
<p>תפיסת השיקוף תיבנה ע"י פעילויות באמצעים מוחשיים היוצרות את השיקוף, כגון ע"י שימוש במראה ובקיפולי נייר.</p> <p>תכונות השיקוף: - שומר מרחק. - מהפך מגמה. - נקודה ותמונתה נמצאות באותו מרחק מקו השיקוף</p>	<p>שיקוף</p>		<p>(3) טרנספורמצית השיקוף:</p> <ul style="list-style-type: none"> • שיקוף צורה שלמה. • שיקוף לצורה שלמה.

תכנית למודים שנתית בגיאומטריה לכיתה ב'

דוגמאות והבהרות	מושגים נרכשים	ידע קודם	נושאים
	עיגול דלתון מקבילית	מצולע משולש מרובע מחומש משושה זווית ישרה	(1) קטעים ומצולעים : <ul style="list-style-type: none"> • חזרה על מצולעים, זווית ישרה. • משולשים. • זיהוי עיגול. • מרובעים : מלבן, ריבוע, (דלתון, מקבילית)
- זיהוי צורות מישוריות על פני גופים. - התאמת גופים לציורים שלהם. - זיהוי גופים שונים בסביבה. - בנייה של גופים.	שמות הגופים צלע קדקוד פאה בסיס מעטפת		(2) גופים : <ul style="list-style-type: none"> • קוביה, תיבה, פירמידה, גליל, חרוט, כדור. • זיהוי ושיום גופים. • מיון גופים.
	מחוגים, דקות, שעות,		(3) מדידת זמן : <ul style="list-style-type: none"> • קריאת שעון בשעות שלמות, בחצאי שעות וברבעי שעות. • חישובי משך זמן עד לדיוק של חצאי שעות עם מעבר של השעה 12.
- ניתן ליצור יחידות משקל מפלסטלינה, מגביעי לבן ממולאים בחול או במים וכדו'			(4) מדידת משקל : <ul style="list-style-type: none"> • השוואה ישירה במאזני כפות. • מדידה ביחידות משקל שרירותיות.
- השוואת שטח ע"י כיסוי או פירוק. - אם השטח הנמדד אינו מספר שלם, מציינים את מידת השטח בביטוי כגון: "בערך", "בין לבין" - דוגמאות מחיי היום יום כגון: סידור שולחנות כך שישבו סביבם אנשים רבים יותר.	שטח היקף יחידת שטח סמ"ר	יחידת אורך ס"מ	(5) מדידת שטח : <ul style="list-style-type: none"> • השוואה ישירה. • מדידת שטח ביחידות מידה שרירותיות. • מדידת שטחים בריבועים שאורך צלעם 1 ס"מ. • פעילויות המלמדות כי צורות שוות שטח אינן בהכרח שוות היקף. • יחידות היקף לעומת יחידות שטח. • מדידות אורך בס"מ ובמטר. • חישוב שטח מלבן.
- בהזזה כל נקודה במישור מוזזת באותו כיוון ובאותו מרחק. - יצירת דגמים ע"י הזזה.	הזזה	שיקוף	(6) טרנספורמציות ההזזה : <ul style="list-style-type: none"> • תנועת הזזה. • שקוף והזזה.

תכנית למודים שנתית בגיאומטריה לכיתה ג'

נושאים	ידע קודם	מושגים נרכשים	דוגמאות והבהרות
<p>(1) זוויות :</p> <ul style="list-style-type: none"> • הכרת המושג "זווית". • זווית ישרה, שטוחה, קהה, חדה. • מיון זוויות בהשוואה לזווית ישרה. • זוויות במצולעים. 	זווית ישרה	שמות הזוויות שוקי הזווית	מידת הזווית היא מידת סיבוב הקובעת, בכמה צריכה להסתובב שוק אחת ביחס לשוק השנייה. רבע של סיבוב שלם 90 מעלות.
<p>(2) משולשים ומרובעים :</p> <ul style="list-style-type: none"> • מיון משולשים לפי צלעות ולפי זוויות. • הכרת תכונות : צלעות שוות, צלעות מקבילות, צלעות מאונכות (ברמה אינטואיטיבית) • ריבוע, מלבן, מקבילית, מעוין, טרפז, דלתון – תכונות. 	משולש מרובע ריבוע מלבן	מקבילות מאונכות	- הכרת המשולשים והמרובעים ובדיקת תכונותיהם ייעשו תוך פעילות בעצמים מוחשיים : לוח מסמרים, רצועות, גפרורים.
<p>(3) מדידת אורך :</p> <ul style="list-style-type: none"> • מדידת אורך ביחידות מידה מוסכמות : ס"מ, מ', מ"מ, ק"מ, • מעברים מיחידה ליחידה - בין ס"מ למ' ובין מ' לק"מ. • מדידת היקף של מצולע. • אומדן אורכים. 	יחידת מידה ס"מ היקף	מטר מ"מ ק"מ	- בנייה או סרטוט של מצולעים בעלי היקף נתון. - התאמת גודל יחידת המידה לעצם הנמדד. - רצוי שהתלמידים יתנסו בהליכה של ק"מ אחד.
<p>(4) מדידת משקל :</p> <ul style="list-style-type: none"> • מדידת משקל ביחידות מוסכמות : גרם, ק"ג, טון. 		גרם ק"ג טון	יש לקיים בכיתה פינת שקילה, ובה הילדים יתנסו בשקילות בגרמים ובקילוגרמים במאזני כפות.
<p>(5) מדידת זמן :</p> <ul style="list-style-type: none"> • יחידות זמן – ימים, שעות, דקות, שניות, והייחסים ביניהם. 			יש ללמד לקרוא שעון מחוגים ושעון דיגיטלי. יינתנו שאלות חשבוניות בשעות ובדקות ובימים.
<p>(6) מדידת נפח :</p> <ul style="list-style-type: none"> • השוואה ישירה. • השוואה בעזרת מתווך. • מדידה ביחידות מידה שרירותיות. • השוואת נפחים של גופים לא חלולים ע"י השקעתם במים. • אומדן נפחים. 		נפח קיבול- נפח חלל.	- נפחים של גופים חלולים יושוו באמצעות מילויים בחול או במים. אפשר להיעזר בכלי שלישי, שישמש כמתווך. - ניתן להשוות נפחים של גופים ע"י השקעתם במים.
<p>(7) טרנספורמציות הסיבוב :</p> <ul style="list-style-type: none"> • נקודת הסיבוב. • סימטריה סיבובית. • שקוף, סבוב והזזה בישר. 	שיקוף הזזה		תכונות הסיבוב : - שומר מרחק - כל צורה עוברת לצורה החופפת לה. - לסיבוב יש "נקודת שבת" - (מרכז הסיבוב)

תכנית למודים שנתית בגיאומטריה לכיתה ד'

דוגמאות והבהרות	מושגים נרכשים	ידע קודם	נושאים
בנייה וזיהוי של אלכסון במצולע. האלכסון יכול להימצא בתוך המצולע, מחוצה לו, חלקו בפנים וחלקו בחוץ. - יושם דגש על הקשר בין ריבוע ומלבן: הריבוע הוא מלבן מיוחד.	אלכסון	ריבוע מלבן משולש	<p>(1) משולשים ומרובעים :</p> <ul style="list-style-type: none"> • אלכסונים. • ריבוע ומלבן. • חקירת התכונות: מקבילות הצלעות שוויון זוויות שוויון צלעות • משולשים – חקירת תכונות של צלעות וזוויות.
תיבה היא גוף שכל פאותיו הם מלבנים.		קדקוד צלע פאה	<p>(2) גופים :</p> <ul style="list-style-type: none"> • תיבות – קדקודים, צלעות, פאות. • אלכסונים בתיבה. • פריסת תיבה.
	מ"ר סמ"ר		<p>(3) מדידת שטח והיקף :</p> <ul style="list-style-type: none"> • שטח והיקף מלבן. • שטח פני התיבה.
ליטר = דצ"מ מעוקב. מיליליטר = סמ"ק. קוב = מטר מעוקב	סמ"ק		<p>(4) מדידת נפח :</p> <ul style="list-style-type: none"> • בדיקת נפח תיבה ע"י מיליון בקוביות של 1 סמ"ק. • אומדן נפח תיבה.
			<p>(5) מדידת זמן :</p> <ul style="list-style-type: none"> • חישובי זמן בשנים, בחודשים, בשבועות ובימים. • לוח שנה.
- קו סימטריה של צורה הוא קו שע"י שיקוף בו הצורה מועתקת על עצמה. - מרכז סימטריה של צורה הוא נקודה שסביבה הצורה מועתקת על עצמה. - סימטריה במשולשים.		שיקוף הזזה סיבוב	<p>(6) סימטריה :</p> <ul style="list-style-type: none"> • סימטריה שיקופית. • סימטריה סיבובית. • קווי סימטריה. • מרכז סימטריה סיבובית.

תכנית למוזים שנתית בגיאומטריה לכיתה ה'

דוגמאות והבהרות	מושגים נרכשים	ידע קודם	נושאים
<p>שתי צורות נקראות חופפות אם ניתן להניחן באופן שהן תכסינה זו את זו בדיוק.</p> <p>מצולע משוכלל הוא מצולע שכל צלעותיו שוות וכל זוויותיו שוות.</p>	<p>- מצולע קמור - מצולע קעור - חפיפה - צלעות סמוכות ונגדיות -זוויות סמוכות ונגדיות</p>	<p>אלכסון קווים מקבילים</p>	<p>(1) מצולעים :</p> <ul style="list-style-type: none"> • מרובעים : ניתוח תכונות, מיון מרובעים, קשרי הכלה, זיהוי, בניה וחקירה לפי תכונות נתונות. • בניית מרובעים לפי אלכסוניהם. • תכונות האלכסונים במרובעים. • ריצוף במצולעים משוכללים חופפים. • חפיפת מצולעים – צלעות מתאימות וזוויות מתאימות.
<p>במשולש ישר זווית שניים מהגבהים מתלכדים עם הניצבים.</p> <p>במשולש קהה זווית שניים מהגבהים הם מחוץ למשולש.</p>	<p>גובה</p>	<p>ישרים מאונכים. צלע קדקוד</p>	<p>(2) גבהים :</p> <ul style="list-style-type: none"> • שרטוט קטעים מאונכים.. • גבהים במקביליות ובמשולשים.
<p>לצורות שונות יתכנו שטחים שווים.</p>			<p>(3) מדידת שטח והיקף :</p> <ul style="list-style-type: none"> • מדידה ביחידות מוסכמות – סמ"ר, מ"ר, דצמ"ר, ממ"ר, דונם. • חישובי שטחים של מלבן, מקבילית, משולש, ריבוע. • מדידת היקף של מרובעים ומשולשים. • אומדן אורך ושטח.
	<p>סימטריה</p>	<p>שיקוף סיבוב</p>	<p>(4) סימטריה :</p> <ul style="list-style-type: none"> • סימטריה שיקופית במרובעים. • סימטריה סיבובית במרובעים.

תכנית למודים שנתית בגיאומטריה לכיתה ו'

דוגמאות והבהרות	מושגים נרכשים	ידע קודם	נושאים
<p>התלמידים ידרשו לזהות ולבנות גופים ישרים בלבד</p> <p>גופים משוכללים הם פאונים קמורים שכל פיאותיהם הם מצולעים משוכללים וחופפים, ובכל קדקוד שלהם נפגשים מצולעים במספר שווה.</p>	<p>פריסות מעטפת פאון</p>	<p>צלע קדקוד פאה</p>	<p>(1) גופים :</p> <ul style="list-style-type: none"> • הכרת התיבה, הגליל, החרוט, הפירמידה, המינסרה והכדור. • פריסות של גופים. • גופים משוכללים.
<p>במעגל – כל נקודה מרוחקת מרחק שווה ממרכז המעגל.</p> <p>תידרש רק מציאת היקף ושטח על-פי רדיוס או על-פי קוטר נתונים.</p>	<p>רדיוס קוטר מיתר פאי (3.14)</p>		<p>(2) מעגל ועיגול :</p> <ul style="list-style-type: none"> • מיתר, קוטר, רדיוס, קשת. • היקף המעגל. • שטח העיגול.
<p>ליטר = דצ"מ מעוקב. מיליליטר = סמ"ק. קוב = מטר מעוקב.</p> <p>יש לעסוק במעברי יחידות.</p>	<p>סמ"ק מ"ק ליטר משורה</p>		<p>(3) נפחים :</p> <ul style="list-style-type: none"> • אומדן נפחים. • נפח תיבה. • נפח גליל. • נפח חרוט. • נפח מנסרה. • נפח פירמידה.

תכנית לימודים שנתית בגיאומטריה לכיתה ז'

1. קטעים:

- מושגי יסוד והגדרות.
- חבור וחסור קטעים.

2. זוויות:

- זווית, סימון ומדידת זוויות, שוויון בין זוויות.
- חבור וחסור זוויות.
- חוצה זווית.
- זווית שטוחה, ישרה, חדה, קהה, זווית של 360° .
- זוויות קודקודיות וזוויות צמודות.

3. ישרים מקבילים:

- ישרים מקבילים וזוויות מתאימות.
- זוויות מתחלפות וזוויות חד צדדיות.

4. המשולש:

- סוגי משולשים לפי צלעות ולפי זוויות.
- היקפו של משולש.
- חוצה זווית, תיכון, גובה במשולש.

5. סכום הזוויות במשולש:

- חישובי זוויות במשולש.
- זווית חיצונית למשולש.
- סכום הזוויות במשולש - שווה שוקיים, שווה צלעות.

6. סכום הזוויות במרובע ובמצולעים:

- סכום הזוויות במרובע.
- מספר אלכסונים במצולע.

תכנית לימודים שנתית בגיאומטריה לכיתה ח'

1. חפיפת משולשים:

5 אקסיומות (ללמד לפני החפיפה)

1. חיבור גדלים שווים.
2. חיסור גדלים שווים.
3. שני גדלים השווים כל אחד לגודל שלישי – שווים ביניהם.
4. השלם גדול מחלקו.
5. אם השלמים שווים גם החצאים שווים.

- משולשים חופפים - מושגים ראשוניים.
- משפט חפיפה ראשון, שני ושלישי.
- זווית חיצונית, חבור וחסור זוויות - חפיפת משולשים.
- תכונותיו של משולש שווה שוקיים.
- תכונותיו של משולש שווה צלעות.
- הדלתון.
- תכונות הצלעות והזוויות במשולש.
- תרגילים לחזרה.
- משפט חפיפה רביעי. (רשות)
- תרגילים לחזרה.

2. משולש ישר זווית:

- התיכון ליתר במשולש ישר זווית.
- הגובה ליתר במשולש ישר זווית.
- בעיות שונות ותרגילים - משולש ישר זווית.

3. בעיות בניה:

- בניית קטעים.
- בניית זוויות.
- בניית אנכים.
- בניית משולש. (רשות)

4. נספחים:

- חישובי זוויות במרובעים.
- היקפים ושטחים של משולש, מרובע ועיגול.
- משפט פיתגורס.