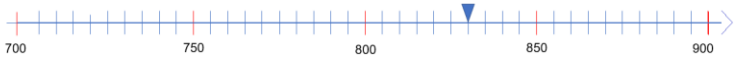
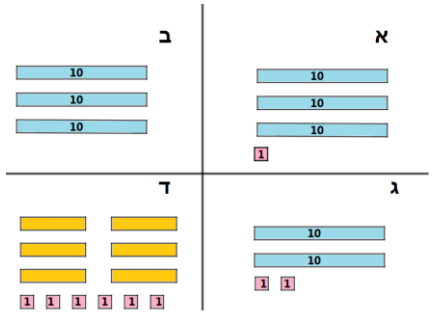
תוכנית הלימודים לכיתה ב'

הנושאים	מיומנויות, הערות דידקטיות ודוגמאות	קישוריות ורלוונטיות
הנושא: הכרת המספרים הטבעיים בתחום ה-1,000 וה-0 – כ-20 שעות		
הכרת המספרים הטבעיים עד 1,000 וה-0 • קריאה וכתיבה של המספרים עד 1,000 במילים ובספרות; • המבנה העשרוני של המספרים עד 1,000 (יחידות, עשרות, מאות); • המושגים "ספרה" ו"מספר"; • זיהוי שוויון בין שני ייצוגים שונים של מספר; • רצף וסדר המספרים והשוואה ביניהם (כולל סידור מספרים נתונים מהקטן לגדול וההפך); • משמעות הסימנים >, < והשימוש בהם.	יש להרחיב בהדרגה את תחום המספרים. יש לשלב פעילויות של פירוק והרכבה של מספרים על-פי המבנה העשרוני, ומשימות שבהן עוברים בין ייצוגים שונים של מספר, למשל, את המספר 56 אפשר לייצג באמצעות 5 עשרות ו-6 יחידות וכן באמצעות 4 עשרות ו-16 יחידות. יש לשלב משימות שבהן דנים בשינוי ערך המספר כתוצאה משינוי ספרות או משינוי מיקומן. יש לשלב בהדרגה פעילויות הקשורות בישר המספרים: • השלמת מספרים; • סימון מיקום מדויק או מקורב של מספרים; • זיהוי המקום בין עשרות שלמות או בין מאות שלמות שבו נמצא מספר מסוים. יש לשלב משימות השוואה בין מספרים וסידורם תוך התייחסות למבנה העשרוני, ומשימות המפתחות תובנה מתמטית ומקדמות מיומנויות של שיח מתמטי ושל חשיבה יצירתית, למשל: א. נתון מספר הגדול מ-42 וקטן מ-66. מה יכולה להיות ספרת היחידות שלו? מה יכולה להיות ספרת העשרות שלו? ב. נתון מספר בין 600 ל-800. ספרת העשרות של המספר גדולה מספרת המאות שלו. מה יכול להיות המספר? כתבו אפשרות נוספת. למתקדמים: מה המספר הגדול ביותר האפשרי? הקטן ביותר? ג. לפניכם מספרים המסודרים מהמספר הקטן ביותר למספר	*לקדם-אלגברה:* זיהוי חוקיות בסדרות שבהן הפרשים קבועים (סדרה חשבונית) של 1, של 10 ושל 100. *ללוחות מספרים:* אפשר לשלב משימות שבהן פועלים בלוחות מספרים. למשל: השלימו את הספרות החסרות: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1□ 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 □9 30 31 32 3□ 34 35 36 37 38 39 40 41 □2 43 44 45 46 47 □8 49 50 *לחינוך פיננסי:* הצגת סכום נתון בשטרות ובמטבעות שונים. מומלץ לשלב פעילויות המדגימות שמספר המטבעות לא שווה בהכרח לערך הכספי שהן מייצגות, ושמספר גדול יותר של מטבעות לא בהכרח מבטא סכום גדול יותר. *למדידת זמן:* הצגת רצף אירועים נתונים לפי הסדר

הנושאים	מיומנויות, הערות דידקטיות ודוגמאות	קישוריות ורלוונטיות
	הגדול ביותר. רִשְׁמוּ מספר מתאים למלבן ומספר מתאים למשולש. מְצָאוּ אפשרויות שונות.[1] 436 ▭ 498 541 △ 573 ד. איזה מהמספרים הבאים אפשר למקם בערך במקום שמסמן קודקוד המשולש? 859 904 890 823 780  ה. איזה סרטוט יכול להיות יוצא הדופן? הסבירו את בחירתכם:[2]  בהוראת הנושא יש להיעזר באמצעי המחשה ובעזרים ויזואליים המדגישים את ההיבט הכמותי (למשל, גפרורים מאוגדים לעשרות ולמאות), את ההיבט של ערך המקום (למשל, חשבונייה או בית המספרים) והיבטים של רצף וסדר (למשל, לוח ה-100).	הכרונולוגי שלהם, למשל, מערכת חוגים של שבוע אחד.

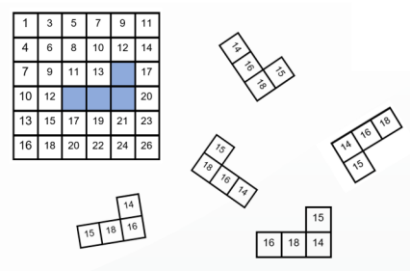
[1] וק משימה זו מתבססת על משימה מתוך יחידת ההוראה לכיתה ג – מתחילים שנה עם חוש למספרים, שיעור 1
https://learn.education.gov.il/teacher/#!/he/unit/display/16569/lesson/28933/

[2] https://mathathome.mathlearningcenter.org

<table>
<tr><th>הנושאים</th><th>מיומנויות, הערות דידקטיות ודוגמאות</th><th>קישוריות ורלוונטיות</th></tr>
<tr><td></td><td>יש להשתמש במושגים הקשורים לנושא: מספר, ספרה, ספרת יחידות, ספרת עשרות, ספרת מאות, מספר חד-ספרתי, מספר דו-ספרתי, מספר תלת-ספרתי.
רצוי לדון במשמעות הסימן ≠.
העיסוק בנושא זה צריך להיעשות לאורך כל השנה בהקשרים מתאימים.</td><td></td></tr>
<tr><td>ספירה ומנייה בתחום ה-1,000
• ספירה קדימה ואחורה ממספר שונה מ-1 בתחום ה-1000;
• מנייה ביחידות, בזוגות, ובעשרות;
• ספירה בדילוגים של 10, 20, 50 ו-100.</td><td>הספירה מקשרת בין שמות המספרים ובין מיקומם ברצף המספרים ומסייעת בהבנת העקרונות של המבנה העשרוני.
כדאי לשים דגש על אסטרטגיות שונות של מנייה, כגון, ארגון עצמים שרירותי שנוח לילד, חלוקה לקבוצות שוות, מנייה בדילוגים, ובמיוחד בדילוגים של 2, של 5 ושל 10, ומנייה על פי הקבצה עשרונית (קבוצות של 10 עצמים).
מומלץ לדון עם התלמידים בהתאמה של אופן המנייה למבנה הקבוצה. למשל: את המספר הכולל של גלגלים בקבוצה נתונה של מכוניות, רצוי למנות בקבוצות של 4.
חשוב לייצג את אותו המספר בדרכים שונות: כמות, מיקום המספר על ישר המספרים והמרחק שלו מהמספר 0, מטבעות ושטרות, חשבונייה, לוח ה-100 ועוד.
רצוי להציג ספירה בדילוגים בעזרת תמונות מתאימות, למשל, כדי להציג ספירה בקבוצות של 5, אפשר להציג תמונה שבה 8 צלחות, ובכל צלחת 5 תפוחים.
יש לשלב משימות ספירה בדילוגים של 10 ושל 100 ממספרים שאינם כפולות שלמות של 10 ושל 100.
יש לשלב בהוראת הנושא שאלות המכוונות לחשיבה על ספירה, למשל:</td><td>לקדם-אלגברה:
יש לתרגל ספירה גם על-ידי שימוש בטבלאות, למשל:
בכל כד יש 5 פרחים.
השלימו את המספרים החסרים:
<table><tr><th>מספר כדים</th><th>מספר פרחים</th></tr><tr><td>1</td><td>5</td></tr><tr><td>2</td><td>10</td></tr><tr><td>3</td><td>?</td></tr><tr><td>4</td><td>?</td></tr><tr><td>5</td><td>?</td></tr></table>
לסדרות:
אפשר לקשר בין סדרות ובין המחזוריות של המבנה העשרוני (מחזוריות בספרת היחידות, בספרת העשרות ובספרת המאות)

לחיי היום-יום:</td></tr>
</table>

הנושאים	מיומנויות, הערות דידקטיות ודוגמאות	קישוריות ורלוונטיות
	א. מתחילים לספור מ-0 בדילוגים של 10. כמה דילוגים יהיו עד שנעבור את המספר 87? את המספר 100? ב. עומר התחיל לספור אחורה מהמספר 140 בדילוגים של 20. ○ לאיזה מספר הוא יגיע אחרי שלושה דילוגים? ○ האם עומר יוכל להגיע בדיוק למספר 50? 40? ○ כמה דילוגים יהיו עד שיגיע ל-0? מומלץ לשלב פעילויות שבהן אומדים כמויות של עד 100 עצמים. לשם כך אפשר להשתמש באסטרטגיות שונות, כגון, מנייה של כמות קטנה מהעצמים והערכה ויזואלית של הכמות הכוללת, חלוקה לקבוצות בעלות אותו מספר עצמים (בערך) ומנייה בדילוגים השווים לגודל הקבוצה. חשוב גם להתייחס למשמעות המספר כמספר סודר. העיסוק בנושא ספירה ומנייה בתחום ה-1,000 צריך להיעשות לאורך כל השנה בהקשרים מתאימים, ולא כיחידת לימוד נפרדת.	יש להציג דוגמאות לשימוש במספרים בתחום ה-1,000 בחיי היום-יום, למשל, מספרי עמודים בספרים, מספר צעדים במד-צעדים.
מספרים זוגיים ואי-זוגיים זוגיות ואי-זוגיות של המספרים.	מספר זוגי מוגדר כמספר שאפשר להציגו כסכום של שני מספרים שלמים שווים. בהתאם להגדרה זו, 0 הוא מספר זוגי, שכן אפשר להציגו כסכום של שני מספרים שווים (0 = 0 + 0). כל מספר שלם שאינו זוגי נקרא מספר אי-זוגי. במספרים גדולים כדאי לקשר בין זוגיות של מספר ובין המבנה העשרוני וספרת היחידות שלו. יש לשלב משימות שונות העוסקות במספרים זוגיים ומקדמות חשיבה קדם-אלגברית, כגון, השלמת סדרות ומיון מספרים לזוגיים ולאי-זוגיים. יש ללמד את הנושא מספרים זוגיים ומספרים אי-זוגיים בעזרת	*לספירה:* יש לשלב גם ספירה בדילוגים ב-2 המתחילים ממספר אי-זוגי. *לחיי היום-יום:* רצוי להביא דוגמאות למושג זוגיות הקשורות לחיי היום-יום של התלמידים, ולקשר בינן ובין השימושים של המושג בשפה (למשל, זוג או פרט).

הנושאים	מיומנויות, הערות דידקטיות ודוגמאות	קישוריות ורלוונטיות
	אמצעי המחשה, ובהם ייצוגים ציוריים, ייצוגים מספריים ומודלים מגוונים, כמו ישר המספרים ולוחות מספרים.	
סדרות • זיהוי חוקיות והשלמת איברים בסדרות צורניות (פיגורטיביות); • זיהוי חוקיות והשלמת מספרים בסדרות עולות ויורדות של מספרים ב"קפיצות" שוות (הפרשים קבועים בסדרות חשבוניות), כולל השלמת סדרות בהפרשים של עשרות ושל מאות שלמות; • יצירת סדרות.	יש לשלב משימות המפתחות תובנה מתמטית וחשיבה קדם-אלגברית ומקדמות מיומנויות של שיח מתמטי, של חשיבה ביקורתית ושל חשיבה יצירתית: • המשכת סדרות חשבוניות הבנויות על פי המבנה העשרוני ("קפיצות" של 1, של 10 ושל 100); • השלמת לוחות מספרים שבהן מספר שונה של עמודות בטווחי מספרים משתנים (למשל: לוח ה-20 שבו מוצגות 2 עמודות; לוח ה-40 שבו מוצגות 4 עמודות; לוח ה-100 שבו מוצגות 5 עמודות); • המשכת סדרות ובניית סדרות של הכפולות הנלמדות בכיתה ב' (הכפולות של 2, של 4, של 5 ושל 10); 2, 4, 6, 8, 10 15, 20, ____ , 30 24, 20, ____ , ____ , 8 • מציאת טעויות ותיקונן בסדרות שבהן יש איבר שאינו תואם את החוקיות, למשל: מצאו את הטעות: 12, 16 ,22, 24, 28. • המשכת סדרות שאפשר להשלים בדרכים שונות. העיסוק בסדרות צריך להיעשות לאורך כל השנה בהקשרים מתאימים ולא כיחידת לימוד נפרדת.	*לישר המספרים:* רצוי לשלב בהוראה המשכת סדרות על ישרי המספרים שבהם משלימים מספרים בכמה מהשנתות. *ללוחות מספרים:* רצוי לשלב משימות שבהן משלימים מספרים בלוחות מספרים ובלוח ה-100, למשל: סמנו את החלק החסר. הסבירו את בחירתכם.[3]  *לקדם-אלגברה:* חשוב לעסוק גם בסדרות של דגמים גאומטריים פשוטים ולא רק בסדרות מספריות. *לספירה בדילוגים:* המשכת סדרות שבהן דילוגים ב-20, ב-50 וב-

[3] משימה זו מתבססת על משימה מ-https://twitter.com/Cam_Setter.

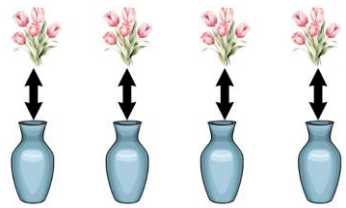
הנושאים	מיומנויות, הערות דידקטיות ודוגמאות	קישוריות ורלוונטיות
		100. *לשעון וללוח השנה:* אפשר לעסוק בהמשכת סדרות בשעון ובלוח השנה, ולהתייחס למחזוריות שבהופעת השעות, ימי השבוע, וכדומה.
הנושא: פעולות חשבון בתחום ה-100 – כ-65 שעות		
חיבור וחיסור בתחום ה-100 • חיבור וחיסור במאוזן של עשרות שלמות וכן של עשרות שלמות ומספר דו-ספרתי כלשהו; • חיבור וחיסור במאוזן של מספרים דו-ספרתיים; • חיבור וחיסור במאונך של מספרים דו-ספרתיים.	יש לפתור תרגילי חיבור ותרגילי חיסור באסטרטגיות שונות. יש לשלב שימוש באמצעי המחשה פיסיים, באמצעי המחשה דיגיטליים, ביישומונים, במשחקים פיסיים ובמשחקים דיגיטליים. יש לכלול בהוראת נושא זה גם שאלות מילוליות מתאימות מסוגים שונים. יש לוודא שהתלמידים שולטים שליטה מלאה בעובדות החיבור והחיסור בתחום ה-20. לסוגי השאלות שנלמדו בכיתה א' מתווספות בכיתה ב' שאלות מסוג "השוואה" בחיבור ובחיסור. מומלץ לשלב תרגילי חיבור ותרגילי חיסור שפתרונם מתבסס על הבנת המהות של הפעולות ושל הקשר ביניהן. יש לכלול שימוש בישר המספרים, בלוח ה-100 וכדומה. יש לשלב משוואות, תרגילי חיבור ושאלות מילוליות שבהם יותר משני מחוברים. לצד התרגול הפרוצדורלי, יש לשלב משימות המקדמות תובנה מתמטית ומפתחות מיומנויות של שיח מתמטי, של חשיבה ביקורתית ושל חשיבה יצירתית. יש לשלב משימות של חיבור סיפורים המתאימים לתרגיל או	*לקדם-אלגברה:* יש להתייחס למשמעות של סימני השוויון והאי-שוויון, ולשלב משוואות ואי-שוויונות שאפשר לפתור באמצעות שיקולים של תובנה מתמטית, ולאו דווקא באמצעות חישובים פרוצדורליים, למשל: א. השלימו מספרים מתאימים: $98 - 35 >$ ____ $- 35$ ____ $- 63 < 100 - 63$ $37 -$ ____ $> 37 - 29$ ____ $+ 47 +$ ____ $= 52 +$ ____ ב. ליואב יש 86 שקלים, ולתומר יש 94 שקלים. כל אחד מהם קנה כדור במחיר שונה. אחרי הקנייה נשאר ליואב יותר כסף מאשר לתומר. כמה כסף יכלו לעלות הכדורים שהם קנו? הציעו מספר אפשרויות והשלימו את האי-

הנושאים	מיומנויות, הערות דידקטיות ודוגמאות	קישוריות ורלוונטיות
	למשוואה נתונים. יש לשלב משימות שבהן אומדים את התוצאה לפני הפתרון, ותרגילים שבהם יש למצוא טעויות חישוב על סמך התכונות של המספרים ועל אומדן. יש לשלב משוואות, כולל כאלו שבהן סימן השוויון ממוקם משמאל לתרגיל, למשל, 25 + ___ = 38. יש לשלב חישובים בעל פה. חשוב לעסוק בפתרון בעל פה של תרגילי חיבור ושל תרגילי חיסור של מספרים דו-ספרתיים, ולדון עם התלמידים באסטרטגיות הפתרון. הוראת האלגוריתם של חיבור ושל חיסור במאונך תתבצע כסיכום של כל הפעילויות המפתחות תובנה מספרית.	שוויון. ___ – 94 > ___ – 86 ג. לפניכם תרגיל פתור: 35 + 48 = 83 הסתמכו על התרגיל הפתור, ומצאו את הפתרונות של התרגילים הבאים: 36 + 48 = _____ 35 + 47 = _____ 35 + 58 = _____ יש לשלב בניית תרגילים שונים שתוצאתם נתונה, למשל: ___ + 14 = ___ במשימות מסוג זה ודומות להן, יש לדון בדרך לחיפוש שיטתי של הפתרונות. *למבנה העשרוני:* חשוב לעסוק בתרגילי חיבור וחיסור שפתרונם מסתמך על העקרונות של המבנה העשרוני. *לחינוך פיננסי:* רצוי לשלב שאלות העוסקות בקנייה ובמכירה. למשל: א. למיה יש 110 ש״ח. היא רוצה לקנות מחברת ב-11 ש״ח, ספר אחד ב-37 ש״ח וספר נוסף ב-49 ש״ח. האם סכום הכסף שברשותה יספיק? ב. לרותי יש בארנק שטר אחד של 50 ש״ח

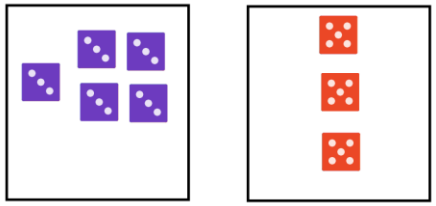
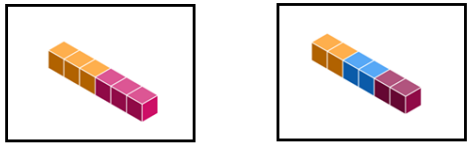
הנושאים	מיומנויות, הערות דידקטיות ודוגמאות	קישוריות ורלוונטיות
		ושטר אחד של 20 ש״ח. נוסף על אלה, יש לה מטבע אחד של 10 ש״ח ושני מטבעות של שקל אחד.[4] אלו מהמוצרים הבאים יכולה רותי לרכוש בלי לפרוט את השטרות או את המטבעות? • בחרו מתוך המוצרים שני מוצרים שאפשר לרכוש יחד בלי לפרוט את השטרות או את המטבעות. • בחרו מתוך המוצרים שני מוצרים **שאי אפשר** לרכוש יחד, בלי לפרוט את השטרות או את המטבעות. ג. מוכר קנה עשרה מוצרים שכל אחד מהם עלה 4 שקלים. הוא מכר כל אחד מהמוצרים ב-5 שקלים.

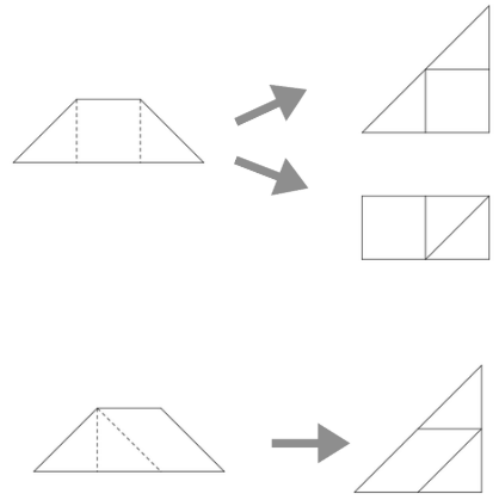
[4] שאלה זו מתבססת על משימה מתוך : ב-בן-ארי, מ׳ (2007). האולימפיאדה למתמטיקה : אולימפיאדה מתמטית לבתי הספר היסודיים תשס״ז בתל-אביב-יפו. מספר חזק 2000, גיליון 14, עמ׳ 48-49.

הנושאים	מיומנויות, הערות דידקטיות ודוגמאות	קישוריות ורלוונטיות
		כמה הרוויח מהמכירה?
תכונות של חיבור וחיסור • החיבור והחיסור כפעולות הפוכות; • תכונות ה-0 בחיבור ובחיסור; • חוק החילוף וחוק הקיבוץ בחיבור.	יש לשלב משימות המדגישות שחיבור וחיסור הן פעולות הפוכות, וכל אחת מהן יכולה לשמש לבדיקה של תוצאת השנייה. לצד התרגול הפרוצדוראלי, חשוב לפתח תובנה הקשורה בהשפעה של המרכיבים השונים בתרגילי חיבור וחיסור, לדוגמה: • איזה סכום גדול יותר? $4 + 57$ או $11 + 57$ • איזה הפרש גדול יותר? $13 - 42$ או $15 - 42$ • הוסיפו את הסימן המתאים: >, < או =: $3 - 45$ ___ $3 + 45$ • השלימו מספרים מתאימים. מצאו אפשרויות שונות: $34 +$ _____ $= 36 +$ _____ מה משותף לכל זוגות המספרים שהשלמתם? יש לעסוק בפתרון של תרגילי חיבור ושל תרגילי חיסור שבהם אחד המרכיבים הוא 0. בשלב זה של ההוראה אין לעסוק בתרגילים שבהם המחוסר הוא 0. חשוב לפתח את ההבנה שה-0 הוא מספר ניטרלי בחיבור, וכן את ההבנה שההפרש בין שני מספרים שווים הוא 0. השימוש בחוק החילוף ובחוק הקיבוץ בחיבור יתבסס בעיקר על הבנה אינטואיטיבית. בכיתה ב׳ אין צורך ללמד את שמות החוקים או את ניסוחם הפורמלי. יש לשלב פתרון תרגילים הכוללים יותר מפעולת חיבור אחת, ולדון בדרכי הפתרון שלהם על סמך חוקי החילוף והקיבוץ.	
פעולות הכפל והחילוק • המשמעויות של פעולות הכפל	מומלץ להתחיל את הנושא בהצגת מצבים כפליים מחיי היום-יום, ובשלב ראשון לעסוק בכפל במשמעות של חיבור חוזר.	*למדידות אורך:* חישוב היקפים של מצולעים בעלי צלעות שוות

הנושאים	מיומנויות, הערות דידקטיות ודוגמאות	קישוריות ורלוונטיות
והחילוק וייצוגן בדרכים שונות; • זיהוי מצבים כפליים; • שליטה בעובדות הכפל והחילוק של כפולות ה-2, ה-4, ה-5 וה-10.	יש לייצג מצבים של קבוצות שוות באמצעי המחשה ובציורים, כולל מערכי כפל, דילוגים שווים על ישר המספרים, דפוסים בלוח ה-100 וכדומה. רצוי להציג גם מצבים שבהם נדרשת התאמה חד-חד ערכית בין שתי קבוצות, למשל:  לוח הכפל יילמד בהדרגה כך שבסוף כיתה ב' ישלטו כל התלמידים בכפולות של 2, של 4, של 5 ושל 10, כמסומן בלוח הכפל שלהלן: | x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	48	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100 | פעולת החילוק תילמד בשתי משמעויות: חילוק לחלקים וחילוק להכלה. אין ללמד את המושגים "חילוק לחלקים" ו"חילוק להכלה", אך יש להציג מצבים המציגים את שתי המשמעויות. יש לשלב משימות המדגישות שפעולות הכפל והחילוק הן פעולות הפוכות, וכל אחת מהן יכולה לשמש לבדיקה של תוצאת השנייה. יש לשלב בהוראת הנושא גם שאלות מילוליות, שאלות אומדן	(מצולעים משוכללים ומצולעים שכמה מצלעותיהם שוות באורכן). *לסדרות:* סדרות המתקבלות על-ידי כפל של מספר כלשהו בכפולות הנלמדות בכיתה ב' (2, 4, 5 ו-10). *לחיי היום-יום:* רצוי להשתמש במושג "חצי" ולקשר בינו ובין חילוק ב-2. כדאי לדון בקשר שבין השימוש במילה "חצי" בשפת היום-יום, ובין המשמעות המתמטית שלה. *למספרים זוגיים ואי-זוגיים:* מומלץ לקשר בין כפל ב-2 וחילוק ב-2 ובין מספרים זוגיים.

הנושאים	מיומנויות, הערות דידקטיות ודוגמאות	קישוריות ורלוונטיות
	ושימוש בישר המספרים. יש לשלב משימות של חיבור סיפורים המתאימים לתרגיל או למשוואה נתונים. בשלב זה של הלמידה אין ללמד שאלות השוואה כפליות. יש לשלב תרגילים ומשוואות שבהם סימן השוויון ממוקם משמאל לתרגיל, למשל, 5 × _____ = 10. יש לשלב משוואות ואי-שוויונות שבהן שני מספרים חסרים, למשל: 20 = _____ × ____ 2 = _____ : _____ 14 < _____ × _____ יש לשלב חישובים בעל-פה. יש להשתמש במושגים הקשורים בפעולות הכפל והחילוק: גורם, מכפלה, מחלק, מחולק ומנה, אך אין לדרוש שליטה בהם. יש לשלב שימוש באמצעי המחשה פיסיים, באמצעי המחשה דיגיטליים, ביישומונים, במשחקים פיסיים ובמשחקים דיגיטליים.	
תכונות של פעולות הכפל והחילוק • תכונות ה-0 וה-1 בכפל ובחילוק; • חוק החילוף בכפל; • חוק הקיבוץ בכפל.	השימוש בחוק החילוף ובחוק הקיבוץ בכפל יתבסס בעיקר על הבנה אינטואיטיבית הנשענת על העובדה שאפשר למנות בקבוצות ובכל סדר, למשל, 3 × 2 × 2 = 3 × 4. בכיתה ב׳ אין צורך ללמד את שמות החוקים או את ניסוחם הפורמלי. בהוראת הנושא יש לשלב מערכי כפל מלבניים ומודלים רלוונטיים אחרים. בכיתה ב׳ אין לעסוק בחילוק ב-0. יש ללוות את לימוד הנושא בפתרון שאלות מילוליות מתאימות מסוגים שונים ובהקשרים הרלוונטיים לחיי היום-יום.	*לחיי היום-יום:* מומלץ לבקש מהתלמידים למצוא דוגמאות לפריטים שאפשר למצוא את מספרם באמצעות תרגילי כפל, למשל:

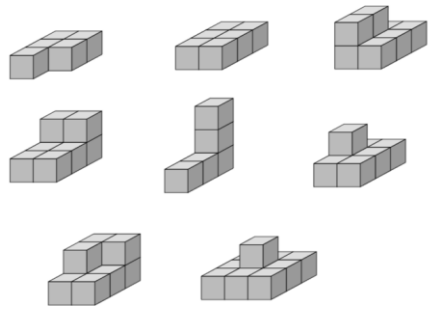
הנושאים	מיומנויות, הערות דידקטיות ודוגמאות	קישוריות ורלוונטיות
	לצד התרגול הפרוצדורלי יש לשלב משימות המקדמות שיח מתמטי וחשיבה יצירתית, למשל: מה הדומה ומה השונה? א.  ב. 	
הנושא: צורות גאומטריות – כ-8 שעות		
מצולעים • פירוק והרכבה של מצולעים; • משולשים; • חקירה של תכונות משולשים שונים (אורכי צלעות, סימטרייה קווית, שוויון צלעות); • שיום ומיון של משולשים על-פי אורכי צלעות.	הפעולות פירוק והרכבה של מצולעים מתייחסות לפירוק מצולע נתון והרכבת מצולע חדש מכל החלקים. פירוק של מצולעים למצולעים שונים והרכבת משולשים ממצולעים שונים, למשל: פירוק טרפז שווה-שוקיים לריבוע ולשני משולשים ישרי-זווית ושווי-שוקיים; או פירוקו למקבילית ולשני משולשים ישרי-זווית ושווי-שוקיים, והרכבת מצולע מהחלקים שהתקבלו.	*לקדם-אלגברה:* השלמה ויצירה של דגמים ממשולשים שונים. *למדידות אורך:* מדידת אורכי צלעות של משולשים תיעשה תחילה בעזרת מתווך, ולאחר מכן ביחידות מוסכמות. בשלב זה מודדים רק צלעות שאורכיהן נתונים בסנטימטרים שלמים). *לגופים:* זיהוי משולשים שהם פאות של פאונים.

הנושאים	מיומנויות, הערות דידקטיות ודוגמאות	קישוריות ורלוונטיות
	 בהוראת הנושא יש לדון בפעולות פירוק והרכבה שבהן נשמרות התכונות ובכאלה שבהן לא נשמרות התכונות (למשל, מספר הקודקודים והצלעות לא נשמר כאשר חותכים מלבן לאורך האלכסון ויוצרים ממנו שני משולשים או כאשר מרכיבים ממנו משולש אחד). יש לשלב חקירה של תכונות משולשים שונים באמצעות קיפולי נייר וגזירה והדבקה (אורכי צלעות, סימטריה קווית, שוויון צלעות וכדומה). יש לשלב פעילויות של מיון משולשים על-פי אורכי הצלעות, אך אין לדון במיון משולשים על-פי זוויות. השוואת אורכי הצלעות של המשולשים תיעשה גם באמצעות מדידה וגם באמצעות קיפול וגזירה, וכן בעזרת עצמים פיסיים (רצועות, גפרורים, מקלות ארטיק וכדומה) ואמצעים דיגיטליים. יש לשלב שימוש במושגים מצולע, צלע וקודקוד.	

הנושאים	מיומנויות, הערות דידקטיות ודוגמאות	קישוריות ורלוונטיות
	יש להציג מגוון רחב של משולשים ובמנחים שונים כדי לא לקבע דימוי מושג של אב-טיפוס. יש להיעזר בדוגמאות ובאי-דוגמאות. יש לשלב סרטוט והעתקה של משולשים על רשת נקודות או על דף משובץ.	
זווית ישרה • הכרת זווית ישרה; • זיהוי זווית ישרה במצולעים ובעצמים מחיי היום-יום.	יש להציג עצמים שונים שבהם יש זווית ישרה, כגון: פינה של פתקית, פינה של מרצפת ריבועית או מלבנית או קיפולי נייר. הזיהוי של זוויות ישרות יסתמך על השוואה ישירה לחפץ בעל זווית ישרה, למשל, פינה של פתקית. יש לשלב פעילויות של זיהוי זוויות במצולעים. (אין לעסוק בהגדרות פורמליות ואין לעסוק ביחסי הכלה.)	*למצולעים:* מיון מצולעים נתונים לכאלה שיש בהם זווית ישרה, ולכאלה שאין בהם זווית ישרה. *למיקום וכיוונים:* בניית מסלולים על מפה הכוללים פניות בזוויות ישרות. הליכה במסלולים הכוללים פניות בזוויות ישרות.
מדידות אורך – כ-10 שעות		
מדידת אורך ביחידות מידה מקובלות • מדידת אורכי קטעים; • סרטוט קטעים לפי אורך נתון בסנטימטרים שלמים; • הכרת מידת האורך מטר.	מדידה וסרטוט של קטעים לפי אורכים נתונים (בסנטימטרים). מדידה וסרטוט של אורכים שאפשר למצוא בחצר בית-הספר (גם במטרים). יש לשלב סרטוט בעזרת סרגל. אם הקטע הנמדד לא מכיל את יחידת המידה מספר שלם של פעמים, יש לבטא את האורך באמצעות ביטויי השוואה, כגון: "בערך", "בין לבין", "קצת יותר מ-" ו"קצת פחות מ-". המדידה תיעשה באמצעות סרגל, סרט מידה שהתלמידים מכינים מנייר וכדומה. יש לשלב ביטויים שונים המבטאים מדידת אורך: עומק, גובה	

הנושאים	מיומנויות, הערות דידקטיות ודוגמאות	קישוריות ורלוונטיות
	וכדומה. יש לשלב פעילויות של מדידה וסידור קטעים לפי אורכם. יש להקפיד לכתוב את יחידת המידה ליד המידה.	
מדידה וסרטוט של קווים שבורים	מציאת אורך של קו שבור באמצעות מדידה האורך של כל קטע המרכיב אותו, וחישוב סכום אורכי הקטעים המרכיבים אותו. סרטוט קווים שבורים שונים על פי נתונים של אורך (על-פי אורך כל קטע ועל-פי אורך כולל). חשוב להתנסות בסוגים שונים של קווים שבורים, כולל קווים סגורים. יש לשלב מדידת אורך של עצמים הארוכים מסרגל המדידה.	*לחיבור ולמשוואות חיבור :* חישוב אורך כולל של קווים שבורים וסרטוט קווים שבורים על-פי אורך כולל. *לכפל :* חישוב אורך כולל של קווים שבורים המורכבים מקטעים בעלי אורכים שווים. *למיקום וכיוונים :* הליכה במסלול שאורכי חלקיו נתונים במטרים שלמים. *לחיי היום-יום :* *יש לשלב משימות הקשורות לחיי היום-יום, למשל : חישוב האורך של מסלולי ריצה.*
היקף מצולעים • מציאת היקפים של מצולעים שונים על סמך מדידה או על סמך סכומם של אורכים נתונים (בס״מ או במטרים שלמים).	מדידה וחישוב של היקפי מצולעים נתונים. חישוב היקפים של מצולעים בעלי צלעות שוות (מצולעים משוכללים ומצולעים שרק כמה מצלעותיהם שוות). יש לשלב שימוש באמצעי המחשה פיסיים, באמצעי המחשה דיגיטליים, ביישומונים, במשחקים פיסיים ובמשחקים דיגיטליים (לוחות מסמרים, רשת משולשים, רשת ריבועית, רשת נקודות וכדומה).	*לקדם-אלגברה :* מומלץ לדון בקשר שבין היקף מצולעים משוכללים לכפל. שימוש במשוואות לחישוב אורכי צלעות על פי היקף נתון. *לפעולות החשבון :*

הנושאים	מיומנויות, הערות דידקטיות ודוגמאות	קישוריות ורלוונטיות
	יש לשלב חישוב היקפים של מצולעים לא סטנדרטיים (למשל, מרובע סתמי, דלתון קעור ומשושה לא משוכלל) שבהם האורכים של כמה מהצלעות אינו ידוע, ויש למדוד את הצלעות שאורכיהן חסרות או לחשב את אורכן. מומלץ להתחיל ממשימות שבהן הסרטוטים מסורטטים על קווי רשת.	שימוש בחוקי החילוף והקיבוץ בחיבור ובכפל לחישוב היקפים. *לחיי היום-יום:* יש לשלב משימות הקשורות לחיי היום-יום, למשל: חישוב האורך של מסלול ריצה סביב מגרש משחקים מלבני, וחישוב אורך גדר המקיפה ערוגה.
הנושא: גופים ומדידות נפח – כ-10 שעות		
גופים • הכרה, זיהוי ושיום של: קובייה, תיבה, מנסרה ישרה, פירמידה (גם לא ישרה), חרוט ישר, גליל, כדור; • הכרת המושגים: קודקוד, מקצוע, פאה, בסיס. (אפשר גם להשתמש במושג 'פאון'.)	הוראת הנושא תיעשה בשילוב גופים תלת-ממדיים קשיחים. **אין לתת** לתלמידים לבנות את הגופים מפריסות. יש לשלב פעילויות של תיאור הגופים, כולל מנייה של הפאות, המקצועות והקודקודים. יש לשלב משימות של מיון גופים לפי קריטריונים שונים. (מיון על פי צורת הפאות או מספרן; מיון לגופים בעלי קודקודים ולגופים ללא קודקודים וכדומה). יש להשתמש במושגים הקשורים לגופים: קובייה, תיבה, פירמידה, בסיס פירמידה, פאה, מנסרה, בסיסי מנסרה.	*למצולעים:* זיהוי מצולעים שהם פאות הגופים. *לקדם-אלגברה:* השלמה ויצירה של סדרות מגופים שונים. *לחיי היום-יום:* זיהוי גופים בסביבה.
השוואת נפחים של גופים • השוואה ישירה; • השוואה באמצעות מתווך.	השוואה ישירה של נפחי גופים (אם אפשר), כגון, מכלים וקופסאות ריקות (למשל באמצעות הכנסת כלי לכלי). השוואה בין נפחים של גופים באמצעות מתווך (מים, חול וכדומה). השוואה בין נפחים תיעשה באמצעות התנסות באמצעים פיסיים. יש להשתמש במושג "נפח", אך אין להגדיר אותו באופן פורמלי. כמו כן, בשלב זה של הלמידה, אין ללמד יחידות נפח מקובלות ולא	*לחיי היום-יום:* השוואה בין נפחים של מארזים: קופסאות שימורים, קופסאות של דגנים וכדומה.

הנושאים	מיומנויות, הערות דידקטיות ודוגמאות	קישוריות ורלוונטיות
	חישובי נפחים.	
בניית מבנים פשוטים מקוביות	בניית גופים שונים, לאו דווקא תיבות, לפי מספר כולל של קוביות ולפי תמונה או סרטוט של הגוף, למשל:  בניית קוביות ותיבות מקוביות על פי מידות נתונות. חישוב מספר הקוביות בתיבה בדרכים שונות.	*לפעולת הכפל:* חישוב מספר הקוביות המרכיבות תיבה באמצעות כפל של מספר השכבות במספר הקוביות בשכבה. (אין להשתמש בנוסחאות לחישוב נפח תיבות.)
הנושא: מדידות זמן – כ-5 שעות		
קריאת זמן בשעות שלמות ובחצאי שעות • קריאת שעון מחוגים בשעות שלמות ובחצאי שעות; • קריאת שעות שלמות וחצאי שעות בשעון דיגיטלי; • חישובי משך זמן בשעות שלמות ובחצאי שעות (גם פרקי זמן המתחילים לפני השעה 12:00 ונמשכים אחרי השעה 12:00,	יש לעסוק בנושא זה במהלך כל שנת הלימודים בהקשרים מתאימים, למשל קריאת השעה והקשר ללוח הזמנים בבית-ספר (התחלה וסיום יום הלימודים; שעת הטקס וכדומה.) יש להשתמש במושגים הקשורים למדידות זמן: מהיר, איטי, מוקדם, מאוחר וכדומה. מומלץ להתייחס לייצוגים השונים של שעות. למשל, השעה 17:00 והשעה 5:00 אחר הצוהריים. מומלץ לשלב משימות שבהן יש לסרטט מחוגים על לוח השעון בהתאם לשעה נתונה עד הדיוק של חצי שעה.	*לחיבור וחיסור:* שאלות מילוליות הקשורות במדידת הזמן.

הנושאים	מיומנויות, הערות דידקטיות ודוגמאות	קישוריות ורלוונטיות
למשל מהשעה 10 בבוקר ועד השעה 4 אחר הצוהריים)		
הנושא: חקר נתונים – כ-10 שעות		
חקר נתונים • קריאת נתונים מטבלה, איסוף נתונים והצגתם בטבלה. • קריאת נתונים מדיאגרמת עמודות, איסוף נתונים ובנייה של דיאגרמת עמודות. • קריאת נתונים מפיקטוגרם, איסוף נתונים ובנייה של פיקטוגרם.	יש לשלב משימות שבהן אוספים נתונים ממצבים הקשורים לחיי היום-יום, וממיינים אותם על-פי קריטריונים שונים, למשל: מיון תאריכי הלידה של תלמידי הכיתה לפי חודשים, עונות השנה, תאריך עברי. יש לשלב משימות שבהן הנתונים מוצגים בטבלה וגם משימות שבהן יש ליצור טבלה. יש לשלב משימות שבהן יש לעבור בין ייצוגים שונים – טבלה, דיאגרמת עמודות ופיקטוגרם. בגרף עמודות, יש לדון בקשר שבין גובה העמודה ובין הכמות שהיא מייצגת. יש לשלב משימות של בניית דיאגרמות, ומשימות המקדמות חשיבה יצירתית ומעמיקות את ההבנה, למשל, משימות שבהן "מספרים סיפור" על סמך הנתונים המוצגים בדיאגרמה נתונה. יש להשתמש במושגים מתאימים ובמילות השוואה כמו "יותר", "פחות" וכדומה ובחישובים הקשורים בנתונים (בכמה יותר, כמה בסך הכול וכדומה). אפשר לבקש מהתלמידים להעלות השערות לגבי הממצאים הצפויים (מה לדעתכם יהיה הפרי האהוב ביותר וכדומה). העיסוק בנושא זה צריך להיעשות לאורך כל השנה בהקשרים מתאימים, ולא כיחידת לימוד נפרדת.	*לחיי היום-יום:* כדאי לאסוף נתונים הרלוונטיים לחיי התלמידים. *לפעולות החשבון:* מומלץ לשלב את הנושא בפרקים העוסקים בפעולות החשבון השונות.