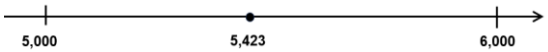
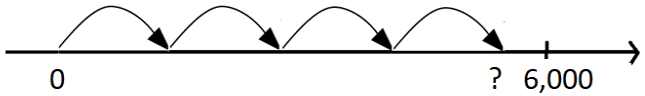
תוכנית הלימודים לכיתה ד'

הנושאים	מיומנויות, הערות דידקטיות ודוגמאות	קישוריות ורלוונטיות
הנושא: הכרת המספרים הטבעיים בתחום המיליון וה-0 – כ-15 שעות		
המספרים הטבעיים בתחום המיליון וה-0 • המבנה העשרוני של המספרים עד מיליון; • קריאה וכתיבה של המספרים בתחום המיליון במילים ובספרות; • הרצף והסדר של המספרים והשוואה ביניהם, כולל שימוש בסימנים = , > , < ; • שימוש במספרים גדולים בחיי היום-יום.	יש להרחיב בהדרגה את תחום המספרים הנלמד. יש לדון ברעיון שאין מספר שהוא הגדול ביותר. יש לשלב פעילויות של פירוק מספרים על-פי עקרונות המבנה העשרוני. יש לשלב משימות שבהן דנים בהשפעה של שינוי ספרות או של שינוי מיקומן במספר על ערכו. יש לשלב שאלות המכוונות לחשיבה על ערך המספר ועל עקרונות המבנה העשרוני, למשל: א. בנו מספר זוגי בן 5 ספרות שספרת העשרות שלו היא 5, וספרת המאות שלו היא 7. ב. הרכיבו מספר על פי התנאים הבאים: ○ על המספר להיות בעל 6 ספרות שונות זו מזו; ○ סכום הספרות במספר הוא 30; ○ המספר הוא כפולה של 5. (אפשר להוסיף שאלת אתגר, ולבקש מהתלמידים למצוא את המספר הגדול ביותר האפשרי המתאים לתנאים שבשאלה.) ג. השלימו, אם אפשר, ספרות מתאימות שונות. אם אי אפשר, הסבירו מדוע. (אפשר לבקש מהתלמידים להציג את כל הפתרונות האפשריים, ולדון באסטרטגיות למציאת כל הפתרונות האפשריים): 2___5,429 > 2___4,529 254,___29 < 245,___29 ד. משימה שבה משלימים רצפים שונים סביב אותו מספר, למשל:	*לקדם-אלגברה:* כדאי לשלב משוואות מן הסוג: _____ × _____ + 250,024 = 257,324 *לסדרות:* יש לשלב פעילויות שבהן משלימים סדרות רלוונטיות שונות. *להגדלה ולהקטנה פי 10, פי 100 ופי 1,000:* יש לשלב משימות של כפל מספרים בתחום המיליון ב-10, ב-100 וב-1,000 וכן של חילוק של מספרים בתחום זה, כאשר המנה או המחלק הם 10, 100 או 1,000. *לעיגול מספרים בתחום המיליון:* יש לשלב פעילויות של עיגול מספרים לאלפים, לעשרות אלפים ולמאות אלפים. *לחיי היום-יום:* כדאי להציג דוגמאות לשימוש במספרים בתחום המיליון בחיי היום-יום.

	השלימו בכל שורה מספרים מתאימים בדרכים שונות, כך שבכל שורה תתקבל רשימת מספרים מהקטן לגדול: • 51,304 , _____ , 49,723 , _____ , _____ • 318,500 , _____ , _____ , 318,000 ה. משימות שבהן מסדרים קבוצות של מספרים גם מהקטן לגדול וגם מהגדול לקטן. ו. מציאת טעות בסדרות מספרים נתונות הבנויות על-פי חוקיות. יש לשלב בהדרגה פעילויות בישר המספרים: • השלמת מספרים; • סימון מיקום מדויק או מקורב של מספרים; • זיהוי המספרים הנמצאים על קטע נתון של ישר המספרים; • כתיבת מספרים על ישר מספרים שבו השנתות מציינות מאות אלפים או עשרות אלפים. יש לכלול בהוראת נושא זה גם שאלות מילוליות, ולשלב שימוש באמצעי המחשה (למשל, בית המספרים וטבלאות) ובכלים דיגיטליים. כדי להקל על קריאת מספרים גדולים, יש לכתוב את הספרות שלהם בקבוצות של 3 ספרות, המופרדות בפסיק, החל מספרת היחידות. העיסוק בנושא זה צריך להיעשות לאורך כל השנה בהקשרים מתאימים, ולא כיחידת לימוד נפרדת.	*לחקר נתונים:* יש לעסוק בטבלאות ובדיאגרמות שבהן מוצגים נתונים בתחום המספרים הנלמד בנושאים הרלוונטיים לתלמידים. מומלץ לכלול בין היתר שאלות של אומדן ושאלות של השוואה.
הנושא: פעולות חשבון עד מיליון – כ-35 שעות		
חיבור וחיסור בתחום המיליון • חיבור וחיסור באסטרטגיות שונות; • משוואות ואי-שוויונות של חיבור וחיסור;	יש להרחיב בהדרגה את תחום המספרים הנלמד. יש לדון ברעיון שעקרונות האלגוריתמים של חיבור ושל חיסור לא קשורים לגודל המספר. לצד התרגול הפרוצדורלי, יש לשלב משימות המפתחות תובנה מתמטית, ומקדמות מיומנויות של שיח מתמטי, של חשיבה ביקורתית ושל חשיבה	*לחיי היום-יום:* כדאי לשלב שאלות מילוליות מתחומים שונים של חיי היום-יום שבהן מחברים ונחסרים מספרים בתחום המספרים הנלמד.

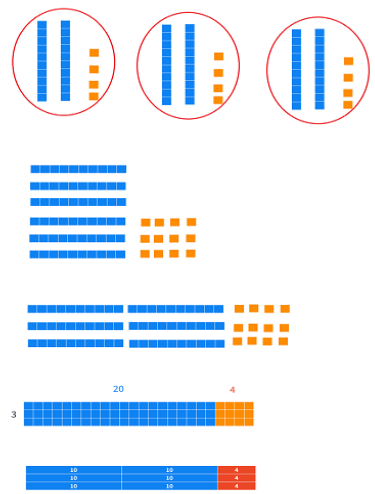
• אומדן; • שימוש בחוק החילוף ובחוק הקיבוץ בחיבור; • פתרון תרגילי חיבור ותרגילי חיסור שבהם יותר מפעולה אחת.	יצירתית. יש לשלב תרגילים ושאלות מילוליות מסוגים שונים, ובהם כאלה שאומדים בהם את התוצאה לפני הפתרון, וכן תרגילים שבהם יש למצוא טעויות חישוב על סמך פעולות החשבון והתכונות של המספרים, למשל: • ההפרש בין מספר זוגי למספר אי-זוגי לא יכול להיות מספר זוגי. • ספרת היחידות של הסכום 6,814 + 506, חייבת להיות 0. יש לשלב משימות של חיבור סיפורים המתאימים לתרגיל או למשוואה נתונים. יש לעסוק בפתרון של תרגילי חיבור שבהם אחד המחוברים הוא 0 ושל תרגילי חיסור שבהם המחסר הוא 0. השימוש בחוק החילוף ובחוק הקיבוץ בחיבור יתבסס בעיקר על הבנה אינטואיטיבית, ואין צורך ללמד את ניסוחם הפורמלי. יש להשתמש במושגים הקשורים בפעולות החיבור והחיסור: מחובר, סכום, מחוסר, מחסר והפרש. יש לדון בהשפעה שלשינוי המחוברים ושל שינוי המחסר והמחוסר על התוצאה של התרגיל, למשל, הגדלת המחסר והמחוסר באותו המספר לא משפיעה על ההפרש. יש לפתור תרגילים באסטרטגיות שונות, למשל: • חיבור וחיסור במאוזן על סמך עקרונות המבנה העשרוני; • באמצעות פעולה הפוכה; • שימוש בישר מספרים; • שימוש באלגוריתמים של חיבור ושל חיסור במאונך; • הגדלה או הקטנה של המרכיבים בתרגיל, למשל: 4000 − 2,397 = 3,999 − 2,396 3,625 + 1,297 = 3,622+ 1,300 יש לדון במשוואות ובאי-שוויונות שונים, כולל משוואות שיש להן יותר	*לחינוך פיננסי:* כדאי לשלב שאלות העוסקות בתקציבים בתחום המספרים הנלמד, כולל שאלות אומדן ועיגול מספרים, למשל: תקציב העירייה לספריות בעיר הוא מיליון שקלים. בחודשיים הראשונים של השנה השתמשו ב-323,500 שקלים. האם הכסף שנותר יספיק לרכישת ספרים חדשים במחיר כולל של 680,000 שקלים? *לקדם-אלגברה:* יש לשלב משימות שיעמיקו את הבנת המשמעות של סימן השוויון, למשל: שבצו את המספרים הבאים במקומות המתאימים: 80,000 50,000 20,000 10,000 _____ −_____ =_____ +_____ מצאו יותר מאפשרות אחת. אפשרות נוספת היא לשלב משימות שבהן עוסקים בקשר שבין פעולות החיבור והחיסור בפתרון משוואות: 3,215 + ____ = 6,216 3,514 −_____= 3,000 ____ − 4,000 = 2,357 *לישר המספרים:* מומלץ לשלב משימות שבהן פועלים בישר

	מפתרון אחד ומשוואות ואי-שיוונות שבהן סימן היחס ממוקם משמאל לתרגיל, למשל: א. מצאו מספרים מתאימים כך שיתקבל שוויון. מצאו אפשרויות שונות. 250,000 = _____ + _____ . ב. השלימו מספר מתאים: 998,000 + _____ > 999,090. ג. מצאו את המספר השלם הגדול ביותר המתאים. 500,000 – _____ > 390,000 ד. השלימו את סימן היחס המתאים: <, > או =. 20,753 – 2,753 ____ 20,753 – 3,753 יש לשלב שימוש ביישומונים, במשחקים פיסיים ובמשחקים דיגיטליים.	המספרים וכן משימות העוסקות באומדן, למשל: סמנו על ישר המספרים את המיקום בערך של הסכום 429 + 5,423 
כפל מספרים טבעיים ו-0 • כפל בעל פה של עשרות שלמות, של מאות שלמות ושל אלפים שלמים במספרים חד-ספרתיים, בעשרות שלמות, במאות שלמות ובאלפים שלמים; • כפל מספרים דו-ספרתיים במספרים חד-ספרתיים ובמספרים דו-ספרתיים באסטרטגיות שונות; • כפל מספרים תלת-ספרתיים במספר חד-ספרתי באסטרטגיות שונות; • חוק הפילוג המורחב; • אומדן.	יש לדון בקשר שבין כפל בעשרות שלמות, במאות שלמות ובאלפים שלמים ובין עקרונות המבנה העשרוני. יש להשתמש במושגים הקשורים בפעולת הכפל: גורם ומכפלה. יש להציג דרכי פתרון שונות, ובהן דרכים המסתמכות על חוק הפילוג ועל חוק הקיבוץ בכפל, למשל: $25 \times 36 = 25 \times 4 \times 9 = 100 \times 9 = 900$ $32 \times 19 = 32 \times (20 - 1) = 32 \times 20 - 32 \times 1 = 640 - 32 = 608$ מומלץ לשלב שאלות העוסקות בישר המספרים, למשל: לפניכם ישר מספרים שמסומנים עליו "דילוגים" שווים בין מספרים.  מה יכול להיות הגודל של כל "דילוג"? מה יכול להיות המספר המסומן בסימן שאלה? יש לשלב משימות שבהן מיישמים את תכונות ה-0 וה-1 בכפל, ולדון בהן:	*לקדם-אלגברה:* כדאי לשלב משימות המדגישות את הקשר בין הגורמים ובין המכפלה, למשל, הגדלת גורם אחד פי מספר מסוים והקטנה של הגורם השני פי אותו מספר אינה משנה את המכפלה. להלן דוגמאות למשימות: נתון התרגיל 24×18. • המכפלה של איזה מהתרגילים הבאים גדולה פי 2 מהמכפלה של התרגיל הנתון? 12×36 48×36 48×18 • המכפלה של אילו מהתרגילים הבאים קטנה פי 2 מהמכפלה של התרגיל הנתון? 12×9 24×9 12×18 • כתבו תרגיל כפל שבו המכפלה שווה למכפלה של התרגיל הנתון. • כתבו תרגיל כפל שבו המכפלה גדולה פי 4

- אם במכפלה אחד הגורמים הוא 0, אזי המכפלה שווה ל-0.
- אם במכפלה אחד הגורמים הוא 1, התוצאה שווה לגורם האחר.

מומלץ להציג תרגילי כפל במודלים שונים. לדוגמה:

24×3



יש לפתור תרגילי כפל גם בעזרת ייצוגם בעזרת במלבנים, ולהציג את הקשר שבין חישוב שטח של מלבן לכפל במאוזן ובמאונך.

יש להציג את הקשר שבין כפל במאונך ובמאוזן ובין עקרונות המבנה העשרוני.

לצד התרגול הפרוצדורלי, יש לשלב משימות המפתחות תובנה מתמטית ומקדמות מיומנויות של שיח מתמטי, של חשיבה ביקורתית ושל חשיבה יצירתית, כולל תרגילים ושאלות מילוליות שבהם אומדים את התוצאה לפני הפתרון, ותרגילים שבהם יש למצוא טעויות חישוב על סמך פעולות החשבון והתכונות של המספרים, למשל:

א. התאימו כל תרגיל כפל למלבן המתאים.

מהמכפלה של התרגיל הנתון.

- הסבירו את תשובותיכם במילים או באמצעות סרטוט מלבנים מתאימים.

לאומדן:

מומלץ לשלב משימות אומדן, למשל:

א. השלימו מספרים מתאימים:

$6{,}001 \approx __ \times __ __ __ __$

ב. בחרו מתוך המספרים שלהלן שני מספרים שמכפלתם היא בערך 42,000.

72 , 68 , 6 , 699 , 601

האם יש אפשרות נוספת?

לשטח מלבן:

יש לשלב משימות שבהן מחשבים שטח מלבן, כולל שימוש ביחידות מידה.

לסדר פעולות החשבון:

יש לשלב תרגילים שבהם יש יותר מפעולה אחת, כולל סוגריים.

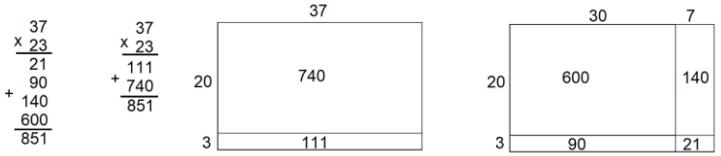
יש לשלב גם משימות המפתחות תובנה מתמטית, למשל:

בלי לפתור את התרגילים, סמנו =, > או <.

20×300 _____ $20 \times 3 \times 100$

200×300 _____ $200 \times (250 + 51)$

$(20 - 3) \times 3{,}000$ _____ $17 \times (3{,}000 - 1)$



ב. הסבירו איך אפשר לחשב בעל פה את המכפלה 8×49.

ג. נתון התרגיל $40 \times 20 = 800$.

היעזרו בתרגיל הנתון, ומצאו את המכפלה 40×19.

ד. נעמה כפלה 76 ב-5, וקיבלה 456.

בלי לפתור את התרגיל, הסבירו איך אפשר לדעת שנעמה טעתה.

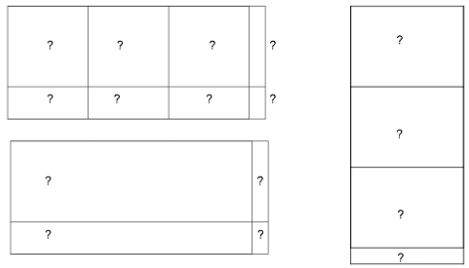
ה. בנו מהספרות 5, 7, 3 ו-8 מספר תלת-ספרתי ומספר חד-ספרתי כך ש-

- מכפלת המספרים תהיה מספר זוגי,
- ספרת היחידות של המכפלה תהיה 1,
- מכפלת המספרים תהיה הגדולה ביותר האפשרית.

ו. בלי לפתור את תרגילי הכפל, סדרו את המכפלות הבאות מהקטנה לגדולה:

25×29 $\quad$ 68×42 $\quad$ 69×42 $\quad$ 25×28

ז. שאלת אתגר: לפניכם שלושה מלבנים המתאימים למכפלה 32×14.



$100 + (20 \times 50)$ _____ $(100 + 20) \times 50$

לחיי היום-יום:

מומלץ להציג דוגמאות ושאלות מחיי היום-יום שבהן כופלים מספרים בתחום המספרים הנלמד.

לתכונות ה-0 בכפל ובחיבור:

יש לשלב משימות העוסקות בתכונות ה-0 בכפל. מומלץ לשלב גם תרגילי חיבור שבהם אחד המחוברים הוא 0, ולדון בהבדלים בין תכונות ה-0 בחיבור ובכפל.

לסימני ההתחלקות:

יש לשלב משימות שבהן מיישמים הבנה של סימני ההתחלקות, למשל:

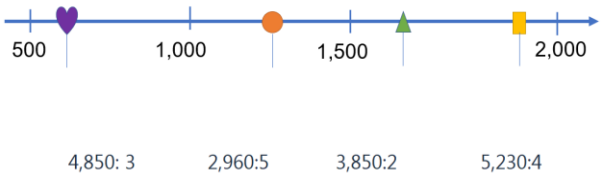
התבוננו בתרגילי הכפל וענו של השאלות:[1]

[1] משימה זו לקוחה מתוך: יחידת הוראה בנושא פיתוח תובנה.

	השלימו את המספרים המתאימים לכל סימן שאלה. (רמז: היעזרו בחוק הפילוג) מה שונה בין דרכי הפתרון של כל אחד מהתרגילים? מה דומה ביניהן? יש לשלב בהוראת הנושא גם שאלות מילוליות ומשימות של חיבור סיפורים המתאימים לתרגיל או למשוואה נתונים. יש לשלב שימוש באמצעי המחשה פיסיים, באמצעי המחשה דיגיטליים, ביישומונים, במשחקים פיסיים ובמשחקים דיגיטליים.	1) 72×15 2) 35×72 3) 42×30 4) 35×15 5) 26×36 6) 45×72 7) 64×20 8) 47×16 9) 32×10 10) 89×29 11) 32×20 12) 46×17 • הקיפו בשורה הראשונה את התרגילים שבהם המכפלה היא כפולה של 10. • הקיפו בשורה השנייה את התרגילים שבהם המכפלה היא כפולה של 3. • הקיפו בשורה השלישית את התרגילים שבהם המכפלה היא כפולה של 5.
חילוק מספרים טבעיים: • חילוק ללא שארית בעשרות שלמות, במאות שלמות ובאלפים שלמים; • חילוק במספרים חד-ספרתיים באמצעות חוק הפילוג; • חילוק במאונך במספרים חד-ספרתיים בדרכים שונות; • תכונות ה-0 וה-1 בחילוק, כולל איסור חילוק ב-0;	יש להדגיש את הקשר בין פעולות הכפל והחילוק ולהיעזר בו גם בפתרון תרגילי חילוק בעשרות שלמות ובמאות שלמות. את האיסור של חילוק ב-0 אפשר להסביר באמצעות כתיבת תרגיל כפל מתאים. אין ללמד את המושגים "חילוק לחלקים" ו"חילוק להכלה", אך יש להציג דוגמאות הממחישות את שתי המשמעויות של החילוק. יש לשלב חישובים בעל-פה של חילוק במחלק חד-ספרתי ובמחלק בעשרות שלמות. יש להשתמש במושגים הקשורים לחילוק: מחלק, מחולק ומנה. בהוראת חילוק ארוך יש לשלב המחשות מתאימות. מומלץ להציג גם פתרונות באמצעות "חילוק קצר". לצד התרגול הפרוצדורלי, יש לשלב משימות המפתחות תובנה מתמטית ומקדמות מיומנויות של שיח מתמטי ושל חשיבה ביקורתית.	*לחילוק עם שארית:* כדאי לשלב תרגילי חילוק עם שארית ולהדגיש את הקשר בין חילוק ארוך ובין חילוק עם שארית, למשל:[2] 21 129 | 6 - 12 9 - 6 3 יש לעסוק גם בשאלות הכוללות חילוק עם שארית בהקשר מציאותי, ולדון במשמעות של השארית. למשל:

[2] המשימה לקוחה מתוך מיקרו-שיעור בנושא חילוק עם שארית, מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי.

• אומדן.	יש לשלב תרגילים ושאלות מילוליות שבהם אומדים את התוצאה לפני הפתרון, ותרגילים שבהם יש למצוא טעויות חישוב על סמך פעולות החשבון והתכונות של המספרים, למשל: הקיפו את התרגילים שהתוצאה שלהם היא בין 1,000 ל-2,000. 5,104 : 4 5,096 : 6 5,200 : 4 3,999 : 4 5,108 : 10 6,003 : 3 יש להציג מגוון דרכי פתרון, כולל חילוק ארוך, חילוק קצר ופירוק המחולק למחוברים, למשל: 1,536 : 3= (1,500 + 30 + 6) : 3 = 1,500 : 3 + 30 : 3 + 6 : 3 = 500 + 10 + 2 = 512 יש לשלב משוואות ואי-שוויונות שונות, כולל משוואות שיש להן יותר מפתרון אחד ומשוואות ואי-שוויונות שבהן סימן היחס ממוקם משמאל לתרגיל, למשל: 8,000 : _____ = 20 _____ : _____ = 300 יש לשלב משימות המפתחות תובנה מתמטית, אומדן וחשיבה ביקורתית, למשל: א. בלי לפתור את התרגילים, סמנו =, > או <. 5,000 : 500 _____ 5,000 : 100 × 5 5,000 : (3 × 50) _____ 5,000 : (7 × 50) ב. הסבירו איך אפשר לדעת שהפתרונות שלהלן שגויים, בלי לחשב את המנה. 3,432 : 8 = 399 3,520 : 4 = 905 יש לשלב משימות של חיבור סיפורים המתאימים לתרגיל או למשוואה נתונים, וכן משימות שבהן פועלים בישר המספרים, למשל: מקמו את התרגילים במקום המשוער של המנה על ישר המספרים	א. 307 תלמידי בית ספר "יובלים" חזרו מהתיאטרון באוטובוסים. בכל אוטובוס היו 50 מקומות. מה מספר האוטובוסים הקטן ביותר שיש להזמין? כמה מקומות ריקים יישארו באוטובוסים? ב. למורה היו 23 עפרונות. היא נתנה ל-4 תלמידים מספר שווה של עפרונות. מה מספר העפרונות הגדול ביותר שכל תלמיד יכול לקבל? האם יישארו למורה עפרונות? *לסימני ההתחלקות:* מומלץ לשלב משימות שמהן אפשר להכליל על סימני התחלקות ועל שארית, למשל: כשמחלקים 317 ב-10, השארית היא 7. תנו דוגמאות למספרים נוספים שאם מחלקים אותם ב-10, השארית תהיה 7. מה המשותף לכל המספרים הללו? כדאי לשלב משימות העוסקות בסימני ההתחלקות ומפתחות חשיבה ביקורתית, למשל: נתון התרגיל 5 : 81. בכמה צריך להגדיל את המחולק כדי שתתקבל מנה בלי שארית? האם יש תשובות נוספות? *לקדם- אלגברה:* יש לשלב משימות המפתחות תובנה מתמטית,

	והסבירו את בחירתכם.[3]  	למשל: • השלימו <, > או =. 75 : 7,125 ___ 25 : 7,125 מה קורה כשמחלקים את אותו המספר במספרים שונים? • השלימו <, > או =. 52 : 5,824 ___ 52 : 5,876 מה קורה כשמחלקים מספרים שונים באותו מספר?
סימני ההתחלקות ב-3, ב-6 וב-9	סימני ההתחלקות מאפשרים לקבוע בקלות אם מספר שלם כלשהו מתחלק ללא שארית במספר מסוים. מומלץ לשלב פעילויות חקר שיקדמו את הבנת העקרונות המתמטיים שבבסיס סימני ההתחלקות ולוחות מספרים, כולל לוחות שבהן מוצגות מאות שלמות. יש לשלב גם חיפוש המאפיינים של המספרים המתחלקים ב־3, ב־6 או ב־9.	*לחילוק עם שארית:* כדאי לשלב משימות המדגישות את הקשרים שבין סימני ההתחלקות לשארית, למשל: א. האם 346 מתחלק ב-3? אם לא, מהי השארית? 346 : 3 = 300 : 3 + 40 : 3 + 6 : 3 מתחלק ב-3 לא מתחלק ב-3 מתחלק ב-3 300 + 40 + 6 ב. האם 1,827 מתחלק ב-9? 1,827 : 9 = 1800 : 9 + 27 : 9 מתחלק ב-9 מתחלק ב-9 1,800 +27
ארבע פעולות החשבון וסדר פעולות החשבון	הכללים של סדר פעולות החשבון נועדו לקבוע דרך אחידה לפתרון תרגילי חשבון שבהם כמה מפעולות החשבון, ולמנוע קבלת תוצאות שונות לאותו התרגיל. בבית הספר היסודי יש להתמקד בכללים הבאים: • בתרגילים ללא סוגריים שבהם יש מספר פעולות, פעולות הכפל	*לחינוך פיננסי:* מומלץ לשלב שאלות קנייה ומכירה, כולל שאלות שבפתרונן עוסקים בפעולות חשבון שונות, באומדן ובעיגול מספרים, למשל: לדנה יש 150 שקלים. דנה רצתה לקנות 49 עפרונות שמחיר כל

[3] משימה זו מתבססת על משימה מתוך יחידת הוראה בנושא פיתוח תובנה.

	והחילוק קודמות לפעולות החיבור והחיסור. • בתרגילים ללא סוגריים שבהם פעולות חיבור וחיסור בלבד או כפל וחילוק בלבד – פותרים על פי סדר הכתיבה, משמאל לימין. • בתרגילים שבהם יש סוגריים, הפעולות שבתוך הסוגריים קודמות לפעולות שמחוץ לסוגריים. לצד התרגול הפרוצדורלי, יש לשלב משימות המפתחות תובנה מתמטית ומקדמות מיומנויות של שיח מתמטי ושל חשיבה ביקורתית, כולל תרגילים ושאלות מילוליות שבהם אומדים את התוצאה לפני הפתרון, ותרגילים שבהם יש למצוא טעויות חישוב על סמך פעולות החשבון והתכונות של המספרים, למשל: א. נתונים המספרים: 50 150 200 300 • בחרו שניים מהמספרים וחברו בעזרתם תרגיל חיבור, כך שיתקבל הסכום הגדול ביותר האפשרי. • בחרו שניים מהמספרים וחברו בעזרתם תרגיל כפל, כך שתתקבל המכפלה הקטנה ביותר האפשרית. • בחרו שניים מהמספרים וחברו בעזרתם תרגיל כפל, כך שתתקבל מכפלה זוגית המתחלקת ב-3. • בנו מארבעת המספרים תרגיל שתוצאתו הוא מספר ארבע-ספרתי. ב. הקיפו את התרגילים שבהם התוצאה גדולה מ-1,000: 32×99 $\quad$ 32×50 $904 + 78$ $\quad$ $936 + 78$ $2,783 - 2,704$ $\quad$ $2,785 - 2,784$ $8,400 : 10$ $\quad$ $4 \times 25 \times 10$ ג. נתונים המספרים: 19 32 57 72 בחרו שלושה מתוך ארבעת המספרים הנתונים, והציבו אותם	אחד מהם הוא 3 שקלים. האם הכסף שברשותה יספיק לקניית העפרונות? *לחיי היום-יום:* יש לשלב משימות העוסקות במצבים מחיי היום-יום, למשל: א. בכל יום תמר קוראת בדיוק 36 עמודים בספר הקריאה שלה. לאחר 3 שבועות, נותרו לה 127 עמודים עד לסוף הספר. כמה עמודים יש בספר? ב. איתי סידר ספרים בחבילות. בכל חבילה הוא שם 4 ספרים. לאחר שסיים לארוז 7 חבילות, הסתבר שנותרו 2 ספרים שלא נארזו. כמה ספרים היו בסך הכול?

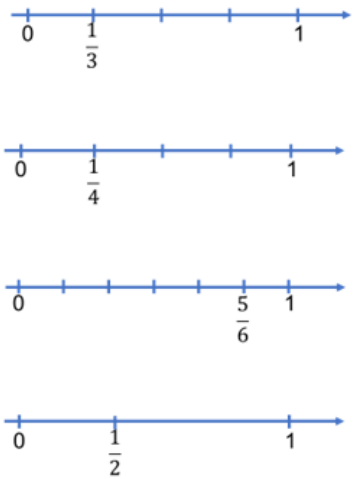
	במקומות המתאימים, כך שיתקבל התרגיל שתוצאתו היא הגדולה ביותר: _____ × _____ – _____ ד. בשכבה של כיתות ג' יש 3 כיתות. בכל כיתה יש 27 תלמידים. בשכבה של כיתות ד' יש 4 כיתות. בכל כיתה יש 25 תלמידים. התאימו כל שאלה לתרגיל שבאמצעותו אפשר לענות עליה. כמה כיתות יש בסך הכול בשתי השכבות, ג' ו-ד'? — 4 - 3 כמה תלמידים יש בסך הכול בשתי השכבות, ג' ו-ד'? — 3 + 4 בכמה גדול מספר התלמידים בשכבה של כיתות ד' ממספר התלמידים בשכבה של כיתות ג'? — 3 x 27 + 4 x 25 3 + 27 + 4 + 25 4 x 25 – 3 x 27	
הנושא: שברים – כ-35 שעות		
שברים • שברי יחידה; • שברים חיוביים קטנים מ-1 שאינם שברי יחידה; • שברים השווים ל-1, שברים הגדולים מ-1 ושברים השווים ל-0; • ייצוג שברים באמצעות מודלים שונים; • משמעות השבר כחלק משלם;	בכיתה ד' יש לעסוק במשמעות של השבר כחלק משלם, ובמשמעות של השבר כחלק מכמות (משמעויות נוספות של השבר יילמדו בכיתות ה' ו-ו'). את הכרת השברים הקטנים מ-1 שאינם שברי יחידה כדאי לבסס על הכרת שברי יחידה. הכרת שמות שונים לשבר תיעשה בעזרת אמצעי המחשה. נושא זה מהווה הכנה אינטואיטיבית לצמצום ולהרחבה של שברים שיילמדו בכיתה ה'. בשלב זה של הלמידה, המשמעות של השבר כנקודה על ישר המספרים תילמד רק בהקשר של שברים הקטנים מ-1. יש להשתמש במושגים הקשורים בשברים: שלם, מונה, מכנה, קו שבר, מספר מעורב ושבר הגדול מ-1.	*למדידות:* אפשר לקשר את השברים ליחידות של כסף (למשל, חצי שקל), לזמן (למשל, $\frac{1}{60}$ של שעה היא דקה אחד, $\frac{1}{4}$ של שעה הן 15 דקות), אורך (למשל, $\frac{1}{100}$ של מטר היא 1 ס"מ) וכדומה. *לחיי היום-יום:* יש לשלב שאלות רלוונטיות העוסקות במצבים מחיי היום-יום.

- משמעות השבר כחלק מכמות – מציאת הכמות החלקית;
- משמעות השבר כנקודה על ישר המספרים – שברים הקטנים מ-1 או השווים ל-1;
- שמות שונים לשבר;
- השוואה בין שברים.

הערה: בבית הספר היסודי יילמדו רק שברים גדולים מ-0 או שווים לו.

יש לשלב משימות המזמנות שיח מתמטי וחשיבה ביקורתית. למשל:

באילו מהישרים שלפניכם השברים כתובים במקום המתאים?



ההשוואה בין שברי יחידה תעשה על פי התובנה שככל שמחלקים את השלם ליותר חלקים שווים, כל חלק יהיה קטן יותר.

לצד התרגול הפרוצדורלי, יש לשלב משימות המפתחות תובנה מתמטית ומקדמות שיח מתמטי. למשל:

נועה אומרת ש-$\frac{1}{3}$ מעוגה קטן מ-$\frac{1}{4}$ מאותה העוגה כי 3 קטן מ-4.

האם נועה צודקת? הסבירו את תשובתכם. (אפשר להסביר בעזרת מילים או ציור).

הנושא השוואה בין שברים יילמד תחילה באמצעות אביזרי המחשה, ובהמשך גם בדרכים שונות, ובהן השוואה לחצי, השוואה לשלם והשלמה לשלם.

כדאי להדגיש את הקשר שבין שבר יחידה לפעולת החילוק, למשל:

המשמעות של $\frac{1}{5}$ כחלק משלם או מכמות היא חלוקת השלם או הכמות ל-5 חלקים שווים ובחירת חלק אחד מהם. בכיתה ה' יורחב העיסוק

לקדם-אלגברה:

מומלץ לשלב פעולות חקר המובילות להכללה, למשל:

מה המשותף לכל השברים השווים לחצי?

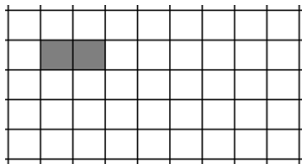
מה המשותף לכל השברים השווים למספר שלם?

למצולעים:

מומלץ להציג משימות העוסקות במצולעים, למשל:

השטח הצבוע הוא שליש ממלבן.

השלימו את המלבן.



האם יש עוד אפשרויות?

לסדרות:

יש לשלב סדרות פיגורטיביות הרלוונטיות לנושא, למשל:

לפניכם סדרת סרטוטים הבנויה על-פי חוקיות מסוימת.

השלימו את הסרטוט של העיגול השישי בסדרה.

במשמעות של קשר זה.

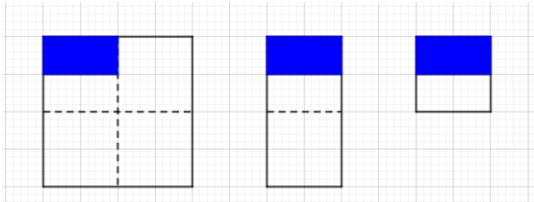
בהמשך הלימוד יש לעסוק בהשוואה בין שברים שונים שאינם בהכרח שברי יחידה.

יש לדון במשמעות של השבר כחלק משלם ושל השבר כחלק מכמות, ולהדגים מצבים שבהם יש למצוא חלק מכמויות שונות. (למשל, חצי אבטיח שונה מחצי תפוח; חצי מ-10 תפוחים אינו שווה לחצי מ-20 תפוחים).

יש לשלב משימות המפתחות תובנה מתמטית ומקדמות מיומנויות של שיח מתמטי, של חשיבה ביקורתית ושל חשיבה יצירתית, למשל:

איזה חלק צבוע בכחול בכל אחד מהסרטוטים שלפניכם?

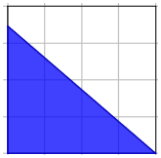
מה דומה ומה שונה בין הסרטוטים?



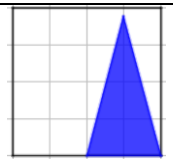
יש לשלב משימות שבהן השלם הוא רציף, משימות שבהן השלם הוא בדיד ומשימות שבהן השלם מורכב מפריטים לא זהים.

כדאי לשלב משימות אומדן ולדון בדרכים לענות על השאלות, למשל:

- האם החלק הצבוע מהווה יותר או פחות מ-$\frac{1}{2}$ משטח הריבוע?



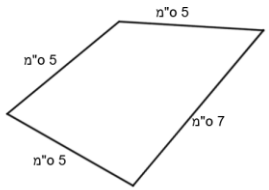
- שאלת העמקה: האם החלק הצבוע מהווה יותר או פחות מ-$\frac{1}{4}$ משטח הריבוע?

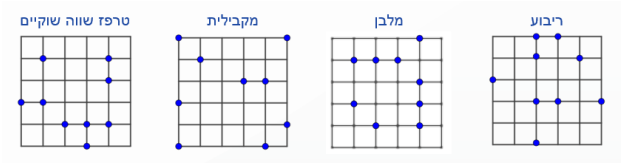
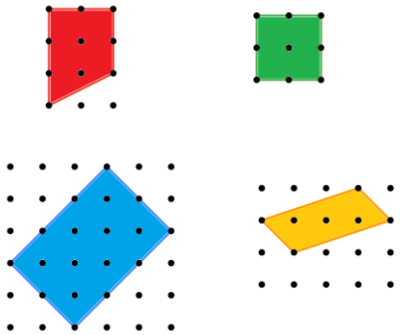
	 יש לכלול בנושא זה גם שאלות מילוליות מתאימות מסוגים שונים. בשאלות העוסקות במציאת חלק מכמות, יש לעסוק בהבחנה של השלם, של החלק ושל הכמות המתאימה לחלק, ובזיהוי של כל אחד מהם, למשל: יואב אכל **חצי** חבילת גבינה. גם עידו ותומר אכלו מאותה חבילה. שלושתם אכלו את כל הגבינה שבחבילה. כתבו אפשרות לחלק שאכל כל אחד מהילדים: עידו אכל _____ מחבילת הגבינה. תומר אכל _____ מחבילת הגבינה. כתבו אפשרות נוספת לחלק שאכל כל אחד מהילדים: עידו אכל _____ מחבילת הגבינה. תומר אכל _____ מחבילת הגבינה. יש ללמד את הנושא בעזרת אמצעי המחשה מגוונים, כולל אמצעי המחשה פיסיים וייצוגים סכמתיים שונים (רצועות שברים, מודל "עוגה", מודל מלבני וכדומה).	
פעולות בשברים • חיבור וחיסור שברים ומספרים מעורבים בעלי מכנים שווים; • חיבור וחיסור שברים ומספרים מעורבים שבהם המכנה של שבר אחד הוא	יש להציג בהדרגה את הסוגים השונים של התרגילים. יש ללמד את הנושא בעזרת אמצעי המחשה מגוונים, כולל אמצעי המחשה פיסיים וייצוגים סכמתיים שונים (רצועות שברים, מודל "עוגה", מודל מלבני וכדומה). העיסוק בחיבור שברים שבהם מכנה אחד הוא כפולה של האחר ייעשה בשלב זה של ההוראה בעזרת אמצעי המחשה. יש לשלב משוואות ואי-שוויונות, כולל משוואות שיש להן יותר מפתרון אחד, ומשוואות ואי-שוויונות שבהן סימן היחס ממוקם משמאל	*לחיי היום-יום:* יש להציג שימוש בפעולות בשברים במצבים מחיי היום-יום, למשל: משפחת ישראלי יצאה לטיול רגלי. בשעה הראשונה הם עברו $\frac{1}{3}$ מהמסלול, בשעה השנייה המסלול היה בעלייה, ולכן

כפולה של המכנה של השבר השני; • כפל שלם בשבר וכפל שלם במספר מעורב במשמעות של חיבור חוזר.	לתרגיל, למשל: מצאו פתרונות שונים. $1 > \frac{1}{\square} + \frac{\square}{5}$ השלימו: $3 = 6 \times \frac{\square}{\square}$ לצד התרגול הפרוצדורלי, יש לכלול בהוראת הנושא גם שאלות מילוליות מתאימות, ולשלב משימות המפתחות תובנה מתמטית ומקדמות מיומנויות של שיח מתמטי, של חשיבה ביקורתית ושל חשיבה יצירתית, כולל תרגילים ושאלות מילוליות שבהם אומדים את התוצאה לפני הפתרון, ותרגילים שבהם יש למצוא טעויות חישוב על סמך פעולות החשבון והתכונות של המספרים, ושאלות שבהן נדרש הסבר, למשל: שתי אחיות, חגית ורחלי, קנו דלי של צבע כדי לצבוע את החדרים שלהן. חגית אמרה שהיא צריכה $\frac{1}{2}$ מהצבע שבדלי לצביעת החדר שלה, ורחלי אמרה שהיא צריכה $\frac{6}{10}$ מהצבע שבדלי לצביעת החדר שלה. האם דלי הצבע שקנו יספיק לצביעת שני החדרים? הסבירו את תשובתכם.[4]	הם עברו בה רק $\frac{1}{6}$ מהדרך. איזה חלק מהדרך נשאר לעבור עד סוף המסלול? *לסדרות:* יש לשלב סדרות חשבוניות, למשל: המשיכו את הסדרה ב"קפיצות" שוות: $\frac{2}{5}, \frac{4}{5}, 1\frac{1}{5}, ___, ___$ *למעבר בין יחידות אורך:* מומלץ לשלב שאלות שבהן יש להמיר יחידות אורך, למשל: נועה מתאמנת באימון המשלב פעילויות שונות: באימון שלה היא רצה מרחק מסוים, מפסיקה את הריצה ומתאמנת באימון מסוג אחר, ואז שוב רצה, ושוב מפסיקה את הריצה, מתאמנת באימון מסוג אחר, ושוב רצה ומסיימת באימון מסוג אחר. להלן פירוט של תוכנית האימונים של נועה: • ריצה של 500 מטרים; • 20 כפיפות בטן; • ריצה של $\frac{3}{4}$ ק"מ;

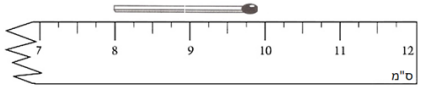
[4] משימה זו לקוחה מתוך מבחן מיצ"ב תש"ף.

		• 10 שכיבות סמיכה; • ריצה של $1\frac{1}{4}$ ק"מ; • 15 קפיצות בדלגית. כמה ק"מ נועה רצה בסך הכול?
הנושא: גאומטרייה ומדידות – כ-35 שעות		
מקבילות ומאונכות • זיהוי וסרטוט של ישרים מקבילים; • זיהוי וסרטוט של ישרים מאונכים; • זיהוי של צלעות מקבילות ושל צלעות מאונכות במצולעים.	יש להציג ישרים מקבילים באמצעות תיאור אינטואיטיבי לא פורמלי: ישרים שלעולם לא ייפגשו או ישרים שאין להם נקודה משותפת. יש להציג ישרים מאונכים כישרים שנחתכים ויוצרים ביניהם זווית ישרה. יש לפתח את ההבנה האינטואיטיבית שמכל נקודה מחוץ לישר נתון, יש רק אנך אחד לישר זה, ושדרך כל נקודה מחוץ לישר נתון אפשר להעביר רק ישר אחד המקביל לו. יש להשתמש במושגים המתמטיים הרלוונטיים: ישרים/קטעים נחתכים, זווית ישרה, זווית שאינה ישרה וכדומה. סרטוט ישרים מקבילים ייעשה רק על רקע סריגים מסוגים שונים. יש להקפיד על שימוש בסרגל. זיהוי צלעות מקבילות במצולעים ייעשה גם בפעילויות חקר הכוללות קיפול.	*לחיי היום-יום:* זיהוי ישרים מקבילים וישרים מאונכים בסביבה. *למצולעים:* יש לשלב פעילויות של מיון מצולעים על-פי קריטריונים שונים, כולל מאונכות ומקבילות של צלעות.
אלכסונים במצולעים	יש לשלב פעילויות של זיהוי ושל סרטוט אלכסונים במצולעים קמורים ובמצולעים לא קמורים פשוטים, ולהתייחס גם למקרים שבהם האלכסון נמצא בתוך המצולע וגם למקרים שבהם האלכסון נמצא כולו או בחלקו מחוץ למצולע. יש לשלב פעילויות שבהן מסרטטים מצולעים על פי אלכסונים, ופעילויות חקר העוסקות באלכסונים, למשל: • כמה אלכסונים יש במשולש? במרובע? במחומש?	*לתכונות של מרובעים:* כדאי להתייחס לתכונות של אלכסון במרובעים שונים.

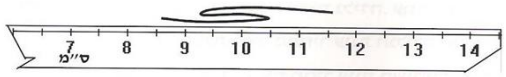
	• כמה אלכסונים יוצאים מקודקוד אחד של מרובע? של מחומש? של משושה? • תנו דוגמה למצולע שבו האלכסון הוא ציר של סימטרייה קווית?	
מרובעים • תכונות של מרובעים; • תכונות של ריבוע; • תכונות של מלבן; • תכונות של מעוין; • תכונות של מקבילית; • תכונות של טרפז.	יש לשלב פעילויות חקר על התכונות של המרובעים השונים. יש להתייחס לאורכי צלעות, לזוויות, למקבילות, למאונכות, לאלכסונים ולסימטרייה קווית: • צלעות סמוכות, צלעות נגדיות, שוויון צלעות, צלעות מקבילות, צלעות מאונכות. • סוגי זוויות במרובעים. • אלכסונים במרובעים: אלכסונים שווים, אלכסונים חוצים, אלכסונים מאונכים, אלכסונים נחתכים. • סימטריה קווית במרובעים שונים. יש לשלב פעילויות של מיון מרובעים על פי קריטריונים שונים, למשל: • מרובעים בעלי סימטריה קווית או לא (מומלץ באמצעות קיפולי נייר) ומרובעים שבהם האלכסון הוא קו סימטרייה קווית. • מרובעים שבהם יש זווית ישרה; מרובעים שבהם יש יותר מזווית ישרה אחת; מרובעים שאין בהם זווית ישרה. • מרובעים שבהם צלעות מאונכות ו/או צלעות מקבילות. • מרובעים שבהם האלכסונים שווים זה לזה. • מרובעים שיש להם צלעות השוות זו לזו. יש להשתמש במושגים המתמטיים הרלוונטיים: צלעות סמוכות, צלעות נגדיות, צלעות מקבילות, צלעות מאונכות, אלכסונים מאונכים, אלכסונים החוצים זה את זה. יש לדון בהבחנה בין תכונות גאומטריות לתכונות שאינן גאומטריות. יש לשלב בהוראה גם מרובעים כלליים שאין להם תכונות מיוחדות,	*למדידות:* יש לשלב משימות של חישוב היקפי מרובעים, כולל התייחסות לשוויון הצלעות. יש לחזור על הדרכים לחישוב של שטח מלבן ושל שטח ריבוע. *לסדר פעולות החשבון:* יש לשלב משימות שבהן מחשבים היקפים של מרובעים בעלי מספר צלעות שוות, למשל: סמנו את התרגילים שבערתם אפשר לחשב את היקף המרובע שבסרטוט:  $5 + 5 + 7 + 5$ $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 7$ $3 \times 5 + 7$ $7 + 3 \times 5$ $7 \times 3 + 5$ *לחיי היום-יום:*

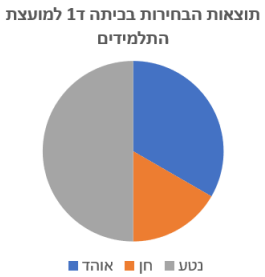
	ולהציג את המרובעים במנחים שונים כדי לא לקבע דימוי של אב-טיפוס של צורה. יש לשלב פעילויות שבהן מפרקים ומרכיבים מרובעים ולדון בתכונות הנשמרות ובתכונות שאינן נשמרות בעקבות כך: • פעילויות שבהן מפרקים מרובעים באמצעות גזירה למצולעים אחרים. • פעילויות שבהן מרכיבים מרובעים שונים ממצולעים נתונים. יש לשלב פעילויות המקדמות שיח מתמטי ושימוש במושגים מתמטיים, וכן תפיסה מרחבית, חשיבה ביקורתית וחשיבה יצירתית, למשל: א. בכל אחד מהלוחות, חַבְּרו ארבע נקודות כך שיתקבל המרובע המבוקש:  ב. איזה מרובע יכול להיות יוצא דופן? הסבירו את בחירתכם (או, הסבירו מדוע כל אחד מהמרובעים הבאים יכול להיות יוצא דופן):[5] 	יש לשלב שאלות העוסקות במרובעים שבסביבת הכיתה או הבית.

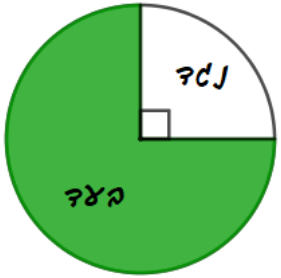
[5] משימה זו מתבססת על משימה מתוך Which One Doesn't Belong.

	אין לעסוק ביחסי הכלה במשפחת המרובעים, אלא בתכונות משותפות, למשל: באילו מרובעים יש שני זוגות של צלעות מקבילות? באילו מרובעים כל הזוויות ישרות? יש לכלול פעילויות שבהן מסרטטים מרובעים בעזרת סרגל לפי תכונות נתונות על רשת נקודות, על רשת ריבועים וכדומה. יש לשלב שימוש באמצעי המחשה פיסיים ודיגיטליים.	
מעבר בין יחידות אורך שונות: קילומטר, מטר, דציימטר, סנטימטר, מיליימטר.	יש לשלב פעילויות של מדידה ושל סרטוט קטעים באמצעות סרגל (בס"מ ובמ"מ). בכיתה ד' יש להסתפק במעבר בין יחידות "קרובות". המעבר יהיה בין יחידה "גדולה" ליחידה "קטנה" (למשל: מעבר מק"מ למטר; ממטר לס"מ; מדצ"מ לס"מ, אך לא מק"מ למ"מ או לס"מ).	*לחיי היום-יום:* יש לשלב דוגמאות של מדידות ושל מעבר בין יחידות מידה במצבים מחיי היום-יום ולהדגיש את החשיבות של התאמה המידה לפריט הנמדד, למשל: איזו מאפשרויות הבאות היא אומדן סביר לגובה של דלת הכניסה לכיתה? • 2 ק"מ • 20 מ' • 200 ס"מ *לאומדן:* יש לשלב פעילויות של אומדן אורך, למשל: א. קבעו בקירוב את אורך הגפרור:[6]  ב. בסרטוט שלפניכם מוצג חלק מסרגל. קבעו בקירוב את אורכו של החוט.

[6] משימה זו מתבססת על משימה מתוך Kellman, P. J., & Massey, C. M. (2013). Perceptual learning, cognition, and expertise. In *Psychology of learning and motivation* (Vol. 58, pp. 117-165). Academic Press.

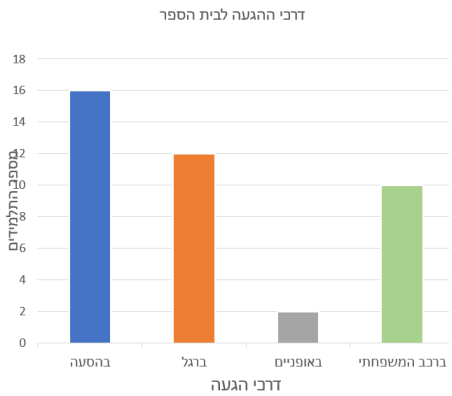
		 *לכפל:* יש לשלב חזרה על כפל ב-10, ב-100 וב-1,000. *לחישוב שטח של מלבן ולחישוב שטח פנים של תיבות:* מומלץ לשלב חישובי שטחים של מלבנים ולהדגיש את השימוש במידות אחידות.
תיבות שטח פנים.	יש לעסוק בתיבות בלבד. יש לחזור על המושגים המרכזיים: קודקוד, מקצוע, פאה. יש לשלב משימות שבהן מחשבים שטח פנים של תיבה באמצעות נתונים המוצגים בסרטוטים של תיבות ושל פריסות, וכן באמצעות נתונים מספריים שאינם מלווים בסרטוט. הוראת הנושא תיעשה בשילוב אמצעי המחשה פיסיים שאפשר לגזור ולקפל אותם ובעזרת המחשות דיגיטליות.	*לקדם-אלגברה:* כדאי להגיע להכללה על הדרך לחישוב שטח הפנים של קובייה ושל תיבה שאינה קובייה. מומלץ לשלב פעילויות חקר העוסקות בשאלה כיצד ישתנה שטח הפנים של התיבה בעקבות שינוי של אורכי המקצועות של התיבה. *לחוקי החשבון:* יש לשלב משימות שבהן יש שימוש בחוקי החשבון ובפרט בחוק הפילוג. *להמרת מידות:* יש לשלב נתונים ביחידות מידה שונות. אפשר לשלב שאלות שבהן יש להמיר מידות, בהתאם להמרות שנלמדו.
מדידת זמן • לוח שנה;	יש להתייחס ללוח השנה הלועזי וללוח השנה העברי או הערבי.	*לחיי היום-יום:* יש לשלב דוגמאות למדידות זמן במצבים מחיי

• חישובי זמן בחודשים, בשבועות ובימים.		היום-יום. *לגימטרייה:* מומלץ לדון בלוח השנה העברי ובספירת הימים בשיטת הא-ב.
הנושא: חקר נתונים – כ-8 שעות		
חקר נתונים • קריאת נתונים מטבלה, איסוף נתונים והצגתם בטבלה; • קריאת נתונים מדיאגרמת עמודות, איסוף נתונים ובנייה של דיאגרמת עמודות, כולל דיאגרמת עמודות כפולה; • קריאת נתונים מפיקטוגרם, איסוף נתונים ובנייה של פיקטוגרם; • קריאה של נתונים מדיאגרמת עוגה.	יש לדון בדרכים השונות לאיסוף נתונים ולאופנים השונים להצגתם. כדאי לדון גם בהטיות אפשריות, כמו נתונים המוצגים בדיאגרמת עמודות שבה הציר האנכי לא מתחיל ב-0. אפשר לשלב מיזם של איסוף, ארגון וייצוג נתונים והסקת מסקנות. יש לשלב משימות של בניית דיאגרמות ומשימות שבהן יש "לספר סיפור" על הנתונים בדיאגרמה נתונה. יש לשלב משימות המקדמות תובנה ומפתחות מיומנויות של שיח מתמטי, למשל: א. תלמידי כיתה ד1? בחרו נציג למועצת התלמידים של בית הספר. לבחירות היו מועמדים שלושה תלמידים: חן, אוהד ונטע. את תוצאות הבחירות הִציגו בדיאגרמת עיגול.  סמנו ליד כל משפט אם הוא נכון או לא נכון, ונמקו את תשובתכם: ○ אפשר לדעת כמה תלמידים בחרו באוהד. ○ אפשר לדעת כמה תלמידים לומדים בכיתה ד1.	*לחיי היום-יום:* יש לשלב פעילויות שבהן אוספים נתונים הרלוונטיים לחיי התלמידים ומציגים אותם בדיאגרמות. *לחינוך פיננסי:* מומלץ לעסוק בפעולות חקר שבהן אוספים נתונים פיננסיים הרלוונטיים לחיי התלמידים. *לשבר כחלק משלם:* מומלץ לשלב שאלות הקושרות בין דיאגרמת עיגול למשמעות השבר כחלק משלם, למשל: הדיאגרמה שלפניכם מציגה את התוצאות של משאל שבו נשאלו תלמידים אם הם בעד או נגד מיזם שכבתי של הקמת גינת ירקות שכונתית. 60 תלמידים הצביעו בעד. • כמה תלמידים הצביעו נגד? • כמה תלמידים השתתפו במשאל?



- נטע קיבלה את מרבית הקולות.
- נטע קיבלה מחצית מהקולות.
- חן קיבלה יותר מרבע מהקולות.

ב. דנה ערכה סקר בכיתתה, ושאלה את חבריה כיצד הם מגיעים לבית הספר. את תוצאות הסקר היא הציגה בדיאגרמה.



- כמה תלמידים השתתפו בסקר?
- באיזו דרך מגיעים לבית הספר $\frac{1}{4}$ מהתלמידים?
- האם יותר מ- $\frac{2}{5}$ מהתלמידים מגיעים לבית הספר ברכב משפחתי?

ג. הדיאגרמה שלפניכם מציגה את כמות בקבוקי המים שנמכרו בקיוסק במהלך שישה ימים:

סמנו ליד כל משפט אם הוא נכון או לא נכון, ונמקו את תשובתכם:

- ביום ראשון נמכרו שני בקבוקי מים.
- נמכרו יותר מ-200 בקבוקי מים בסך הכל.
- ביום שני נמכרו שניים וחצי בקבוקים.
- מספר הבקבוקים שנמכרו ביום שישי גדול פי 2 ממספר הבקבוקים שנמכרו ביום חמישי.
- ביום שלישי נמכרו 20 בקבוקים יותר מאשר ביום רביעי.

יש לדון בסוגי הדיאגרמות השונים ובמידע שהן מציגות, למשל, דיאגרמת עוגה מציגה מידע על חלוקת השלם, ואילו דיאגרמת עמודות מציגה מידע על השכיחויות של ערכי המשתנה.

העיסוק בנושא צריך להיעשות לאורך כל השנה בחלקים שונים של שיעורים ובהתאמה לתחום המספרים הנלמד, כולל שברים.