

כיתה ה

- הערה 1: יש לפתוח את הלינקים של מסמך זה בדפדפן Google Chrome
- הערה 2: לאחר לחיצה על לינק, פעם ביום, יש להכניס באתר שם משתמש וסיסמה.
- הערה 3: תוכלו להשתמש בלינקים אלה ליצירת קישורים ישירים מספר דיגיטאלי.

א. שברים פשוטים ועשרוניים

- משמעות השבר הפשוט (כולל שברים גדולים מ-1 ומספרים מעורבים)
- בתחילת השנה אפשר להשתמש ביישומון: [ממספר מעורב לשבר גדול מ-1](#). היישומון ממחיש בצורה ויזואלית את המעבר הזה.
- נוח להשתמש ביישומון [ציר המספרים](#) כדי לבנות תרגילים בהם חסרים מספרים על הציר שהתלמידים צריכים לגלות. אפשר לחפש כאן שברים קטנים מ-1 וגם כאלה שהם גדולים מ-1. כמובן שכדאי לשלב כאן גם את היישומונים הגדולים: [שברים במודל העיגולים](#) ו- [שברים במודל המלבנים](#).

• צמצום והרחבה

- יישומון חשוב המוליך לאלגוריתם של צמצום והרחבה של שברים הוא [צמצום והרחבה של שברים](#). על יישומון זה בנינו את השיעור: [הרחבת שברי יחידה](#).

• חיבור וחיסור שברים, השוואת שברים

- היישומון [ביגו שברים](#) הוא משחק לשני שחקנים (דורש כיתת מחשבים), בו מתרגלים חיבור וחיסור של שברים ומספרים מעורבים שווי מכנים, כולל פריטה. נראה לנו חשוב שהתלמידים יגיעו לשליטה בתרגילים המופיעים ביישומון זה.
- השיעור [מכנה משותף של שברים בעלי מכנים לא מוכלים](#) מאפשר להקנות נושא זה בצורה מעניינת. השיעור נבנה על היישומון [שברים במודל העיגולים](#).
- הנה שיעור לא סטנדרטי העוסק בהשוואה של שברים: [שלושה אוחזים בעוגה](#). בשיעור מסופר על שלושה ילדים הרוצים לחלק ביניהם עוגה. באחת המשימות, למשל, הם מחליטים שהחלוקה תהיה כזו בה שניים יקבלו יותר משליש עוגה והשלישי פחות משליש עוגה. התלמידים יתבקשו למצוא חלוקות אפשריות.

- שאלות מילוליות חיבור וחיסור שברים
 - משמעות השבר העשרוני + חיבור, חיסור והשוואה
1. היישומון [שברים במודל המלבנים](#) מתאים להקנייה וללימוד של השברים העשרוניים. בנינו בו שלושה שיעורים המהווים מבוא להכרת העשיריות, המאיות והאלפיות, כמו גם לחיבור ולחיסור של מספרים עשרוניים ולהשוואה ביניהם. השיעורים הם: [היכרות עם השבר העשרוני 0.1](#), [היכרות עם השבר העשרוני 0.01](#) ו- [היכרות עם השבר העשרוני 0.001](#).
 2. לאחר הלימוד של שלושת השיעורים לעיל מומלץ לשחק עם התלמידים את המשחק הכיתתי [משחק הערכה עשרוני](#). בו הכיתה מחולקת לשתי קבוצות שכל אחת מנסה להעריך בתור שלה איזה חלק מהמלבן שמופיע על המסך צבוע.

ב. פעולות חשבון במספרים טבעיים

- חילוק במספר דו-ספרתי
- אומדן – תוצאות של פעולות, פיתוח תחושה למספרים גדולים

- שאלות כוללות

ג. חקר נתונים, ממוצע

- שכיחות יחסית
1. יישומון שבמרכזו השכיחות היחסית הוא [קוביות מיוחדות](#).
 2. יישומון אפשרי נוסף הוא [דיאגרמת עמודות](#).

• הממוצע ותכונותיו

1. יישומון נוח להקניית הנושא הוא [ממוצע של מספרים קטנים](#). ביישומון וויזואלי זה ניתן להבין לעומק את משמעות הממוצע, להבין מדוע אינו יכול להיות קטן מהמספר הקטן ביותר או גדול מהמספר הגדול ביותר, מדוע אין זה הכרחי שהוא יהיה שווה לאחד מהמספרים או שיהיה מספר שלם. כמו כן ניתן להבין מדוע תוספת של מספר השווה לממוצע אינה משנה אותו. בנינו כאן שני שיעורי הקנייה לנושא הממוצע המטפלים ברעיונות לעיל: [ממוצע של גולות](#) ו- [ממוצע של גולות - המשך](#).
2. יישומון נוסף הוא [ממוצע של מספרים גדולים](#), והוא מאפשר לעבוד עם מספרים גדולים יותר מאלה שהופיע ביישומון הקודם.

מצולעים

• זווית - מדידה ואומדן של זווית

1. יישומון מרכזי לנושא מדידת הזוויות הוא [מד זווית](#). על יישומון זה בנינו שלושה שיעורים המכסים את תכנית הלימודים לכיתה ה'. השיעור הראשון הוא [סימון זוויות](#), העוסק בסימון של זוויות באותיות אנגליות. השיעור השני הוא [מדידת זוויות](#), ושם נלמד למדוד זוויות בעזרת מד זווית, להעריך גודל של זווית ולחבר ולחסר זוויות. השיעור השלישי הוא [תשע הנקודות](#), והוא עוסק בסוגי זוויות ובסוגי משולשים.
2. יישומון אהוב על התלמידים הוא [משחק הערכת זוויות](#). התלמידים ילמדו להעריך בעין זוויות שהן עד 360° (אפשר גם רק עד 180°)

• מרובעים: ניתוח תכונות, מיון, קשרי הכלה

1. אחד השיעורים המרכזיים העוסקים בתכונות של מרובעים, [לפני שמגיעים אל המקביליות](#), ולפני שעוסקים בשיום מרובעים, הוא [תכונות של מרובעים](#) שנבנה על היישומון [לוח המסמרים](#). בשיעור זה התלמידים ישרטטו מרובעים, ימיינו אותם ויבדקו תכונות של צלעות וזוויות בהם.
2. יישומון המיועד במיוחד להקנייה של הנושא הלא פשוט של קשרי הכלה במשפחת המקביליות הוא: [יחסי הכלה במשפחת המקביליות](#).

3. לאחר שלימדתם את יחסי ההכלה במשפחת המקביליות כדאי להשתמש בשיעור [משחק המרובעים](#), שהוא משחק לשני שחקנים המסכם את הנושא. השיעור צריך להתנהל בכיתת מחשבים, כאשר כל זוג תלמידים יושב על מחשב משלו.
4. היישומון [רצועות לבניית מצולעים](#) מאפשר לבצע חקירה דינמית של מצולעים שכל צלעותיהם שוות, או שיש להם שני זוגות של צלעות נגדיות שוות, או שיש להם שני זוגות של צלעות סמוכות שוות...

• ריצוף במצולעים משוכללים חופפים

• גבהים במשולש ובמקבילית

1. כאן תוכלו להשתמש ביישומון [גובה במשולש](#) שעליו בנינו שיעור הקניה, לא קצר, אך מומלץ לנושא זה: [עכביש על הגובה](#).
2. הנה יישומון המיועד ללימוד [גובה במקבילית](#).

ד. מדידות שטחים

• שטח משולש, מקבילית, בכיתות מתקדמות טרפז

1. הנה יישומון המיועד באופן ספציפי לחישוב שטח משולש: [שטח משולש](#). על יישומון זה בנינו שיעור הקניה לנושא, בשם [מלך המשולשים](#). השיעור מוליק אל נוסחת השטח של משולש כמחצית שטח של מלבן מתאים.
2. בכיתה ד למדו התלמידים את שני השיעורים שטח אחרי מלבנים 1+2. שיעורים אלה עסקו בשטחים של מצולעים הבנויים מריבועים. בכיתה ה מומלץ ללמד את השיעור השלישי של היחידה: [שטח אחרי מלבנים - שיעור שלישי](#), העוסק בחישוב שטח של משולש ישר זווית. השיעור נבנה על היישומון [לוח המסמרים](#).
3. שיעור נוסף שבמרכזו חישוב השטח של משולש ישר זווית הוא [משחק שטח ההר](#). זהו משחק לשני שחקנים הדורש כיתת מחשבים.
4. הנה שיעור מאתגר העוסק בחפיפה, מיון ושטח של משולשים: [על חפיפה מיון ושטחים של משולשים](#).

5. והנה שיעור פופולארי המוליך בסופו לחישוב שטח של מקבילית: [אי חובבי המלבנים](#). השיעור עושה שימוש ביישומון [חיתוך מצולעים](#). בעזרת יישומון זה תוכלו להגיע גם לשטח משולש ולשטח טרפז על ידי שכפול וסיבוב שלהם לקבלת מקבילית.