יישומטיקה לכיתה א'

אתר יישומטיקה מכיל תכנים ייחודיים נוחים לשימוש ומעודדים העמקה. קובץ זה מקשר בין תכנית הלימודים של כיתה א לתכנים של אתר יישומטיקה. הוא נועד להקל על רכז המקצוע והמורה לאתר את התכנים שיכולים להועיל בכל נקודת זמן.

סרטון הסבר לשימוש בקובץ זה.

במידה ותרצו להתאים את הקובץ לשימושכם ושימוש כלל התלמידים בבית הספר, זהו קישור לגרסת word של הקובץ.

שימוש בקובץ

קובץ זה מכיל רשימת תכנים וכן תיאורים שלהם הכוללים תמונה.

ברשימת התכנים לכל יישומון, שיעור או משחק יש סימן ⊙ בהתחלה.

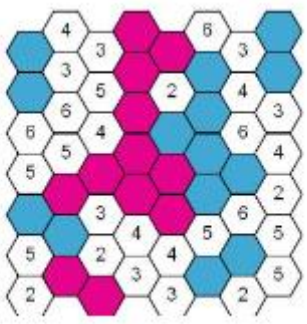
למשל כך: ⊙ לוח המאה

- לחיצה על ⊙ תוליך ליישומון באתר.
- לחיצה על השם תוליך לתיאור שלו בתוך הקובץ.

רשימת התכנים

מודלים מספריים בסיסיים	משחק ו-"פאזל"
⊙ ספירה ומנייה	⊙ סכומים ומכפלות במשושים (מומלץ)
⊙ ענן הגפרורים	⊙ תרגול מיוחד של פעולות החשבון
מודלים מספריים מתקדמים	נושאים נוספים
⊙ פעולות חשבון בגפרורים וציורים	⊙ זוגי ואי-זוגי
⊙ המבנה העשרוני	⊙ מטבעות ושטרות
⊙ בית המספרים	⊙ שעון מחוגים
מספרים לפי מיקום	בניית חידות
⊙ לוח המאה	⊙ משתנים בארבע על ארבע
⊙ ישר המספרים	⊙ על מספרים וקופסאות
	⊙ מציאת חוקיות
כפל וחילוק	⊙ צוללות
⊙ כפל כחיבור חוזר	⊙ מציאת מצולעים על לוח שריג
⊙ חילוק רגיל וחילוק "כמה נכנס"?"	⊙ איש צבוע
	⊙ לפי הסדר
גיאומטריה	
⊙ סימטרייה	
⊙ רצועות לבניית מצולעים	העשרה
⊙ לוחות מלבניים לצביעה	העמקה
⊙ בנייה מריבועים	

[סכומים ומכפלות במשושים](#) (פופולארי)



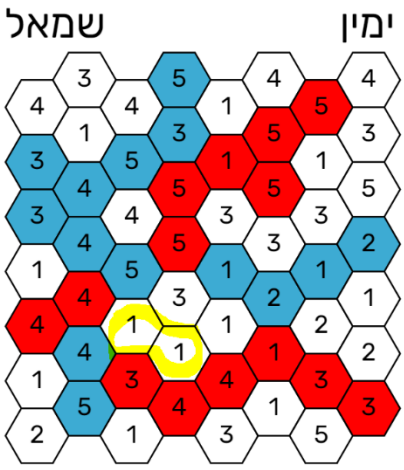
סוג: משחק

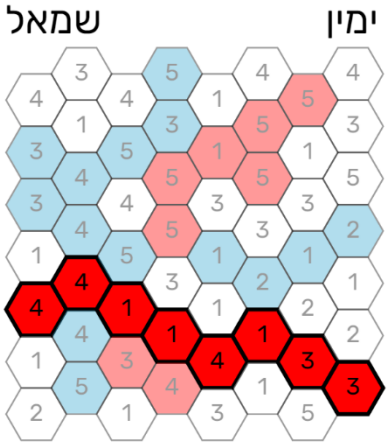
נושאים: חיבור בתחום העשר (הנושא המתאים לכיתה א)

שימוש: היישומון מהווה משחק לוח לשני שחקנים. לוח המשחק מורכב ממשושים, כאשר בכל משושה רשום מספר. בכל מהלך צובע השחקן שתורו לשחק שני משושים בצבע שלו. המטרה של כל שחקן היא להיות הראשון שיוצר על הלוח מסלול משושים, עם הצבע שלו, מימין לשמאל או מלמעלה למטה. מבחינה מתמטית נדרשים התלמידים לחפש כאן זוגות של מספרים בעלי סכום.

למשל, בשלב זה במשחק השחקן האדום קיבל את הסכום "2".

צביעה של זוג המספרים 1 ו- 1 יוליך ליצירת רצף מימין לשמאל, ולכן לניצחון:





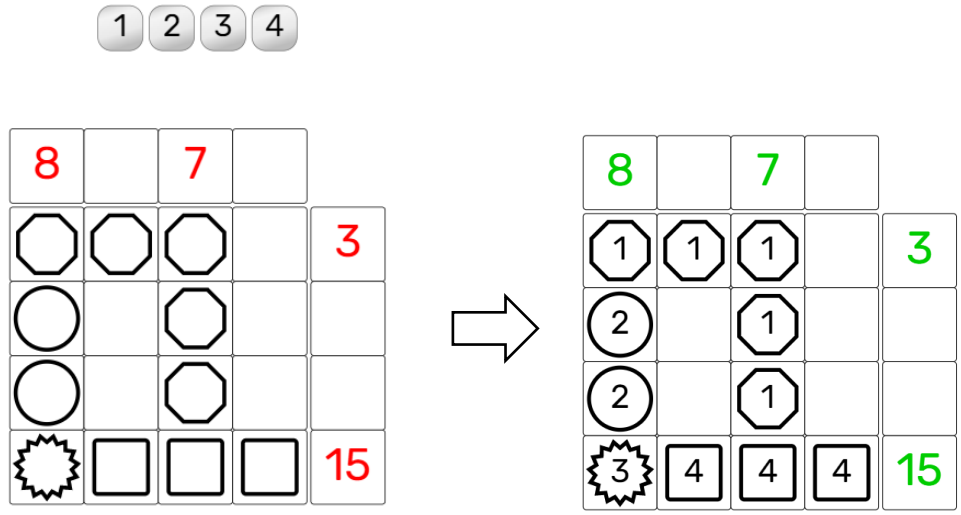
תרגול מיוחד של פעולות החשבון

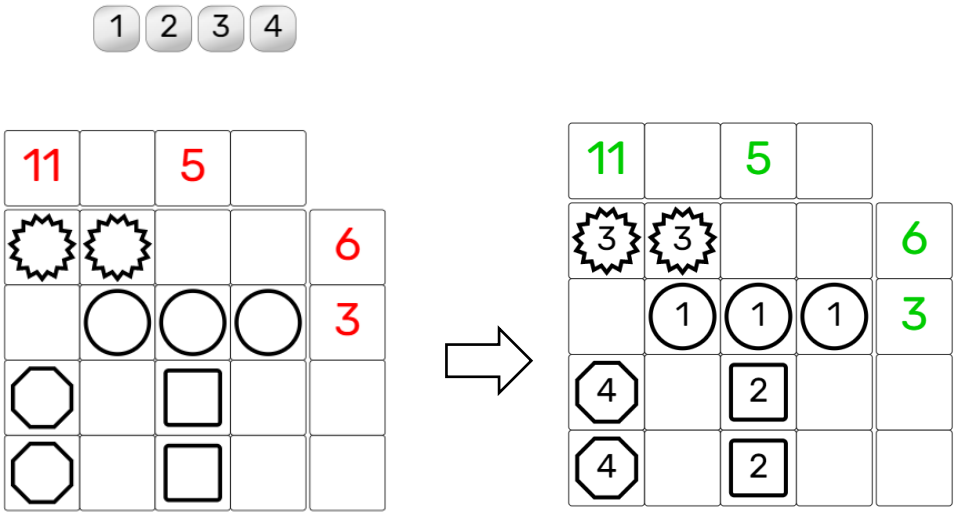
כאן מוצגים פאזלים כגון אלו המצוירים כאן. יש לגרור את המספרים מלמעלה לתוך הצורות.
כאשר ממלאים, למשל, מתומן במספר "1", כל המתומנים האחרים יתמלאו באותו המספר.
המטרה היא שהסכום בשורה או בטור יתאים למספר הנמצא מעל הטור או מימין לשורה.

קישור לתרגול 1

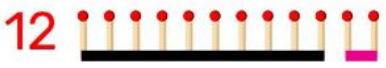
קישור לתרגול 2

זה יישומון בו ניתן לבנות שאלות כגון אלו: היישומון לבנייה





פעולות חשבון בגפרורים וציורים





סוג: יישומון כללי

נושא: מגוון נושאים

שימוש: אפשר להסביר באמצעות יישומון זה את המבנה העשרוני של המספר ולהמחיש את פעולות החיבור, החיסור, הכפל והחילוק של מספרים שלמים. חשוב להבין שנוח להשתמש ביישומון עבור מספרים חד ספרתיים ודו ספרתיים. מכניסים אל המסך קבוצה או קבוצות של גפרורים המסודרים לפי המבנה העשרוני ויוצרים בעזרתם תרגיל. אפשר לצרף יחד שתי קבוצות גפרורים, לפרק קבוצה של גפרורים למספר קבוצות, לשכפל קבוצה ועוד. *אין גבול לרעיונות שאפשר לממש ביישומון הזה.*

שאלה לדוגמא מתוכנית הלימודים:

- אפשר לפתח הבנה של חוקים וקשרים על ידי פתירה בעל פה או בכתב של סדרות מתאימות של תרגילים.

דוגמאות:

א. 2+5; 5+2; 7-5; 7-2;

ב. 1+3; 2+3; 3+3;

ג. 1+5; 1+4; 1+3;

אפשר ורצוי לעסוק בהכללת התופעות, אך די לעשות זאת בשפה המובנת לילדים.

צילום מסך מתוך [רצף דוגמאות]

אם ננתק 5 גפרורים, כמה יישארו?



אם ננתק 2 גפרורים, כמה יישארו?



* זכרו כי קל לנתק ולחבר גפרורים ביישומון זה באמצעות גרירה על מנת להמחיש את הפתרונות.

שאלה לדוגמא מתוכנית הלימודים:

עיקר התרגול יהיה של פעולה יחידה, אך התלמיד יפתור גם תרגילים ארוכים, כגון:

$$5 + 3 - 2 + 1 =$$

צילום מסך מתוך רצף דוגמאות:



5+3-2+1



מה נקבל אם נוסיף 3 גפרורים, נוריד 2 גפרורים ולבסוף נוסיף גפרור אחד?

שאלה לדוגמא מתוכנית הלימודים:

לפניכם 10 כרטיסים:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

בעזרת שני הכרטיסים | 4 | | 6 |

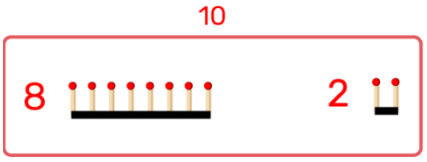
*אפשר לבנות תרגיל **חיבור** שתוצאתו 10.*

*א. בחרו זוגות נוספים של כרטיסים ובנו מהם תרגילי **חיבור** שתוצאתם 10.*

*ב. מאותם כרטיסים בחרו זוגות נוספים ובנו מהם תרגילי **חיבור** שתוצאתם 6.*

צילום מסך מתוך רצף דוגמאות:



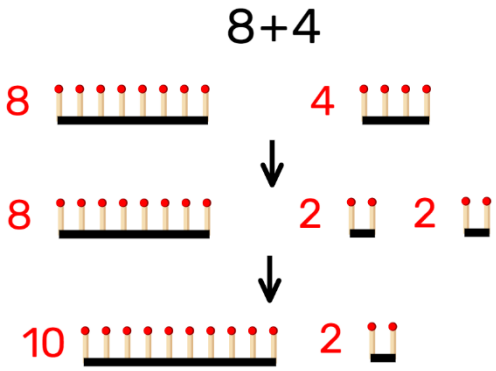


הכניסו שני מספרים אחרים לקופסא, כך שסכומם יהיה עשר.

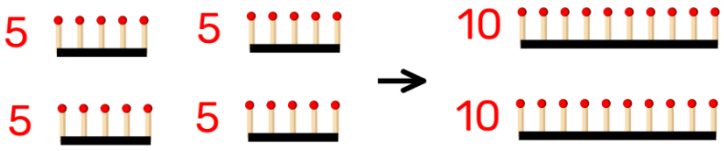
שאלה לדוגמא מתוכנית הלימודים:

חיבור וחיסור עד 20 או יותר	• כחלק מפיתוח של תובנה מספרית, יש לאפשר שימוש בדרכים שונות לקבלת התשובה, כולל ספירה, ואין לכפות דרך פתירה מסוימת. למשל: את התרגיל 8+4 יכול התלמיד לפתור לפחות בשתי דרכים אלה: 8+4=8+2+2=12 , 8+4=2+6+4=12 .

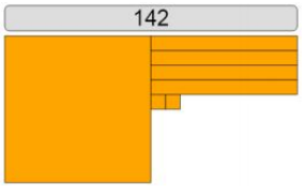
צילומי מסך מתוך רצף דוגמאות:



- כמה הם "ארבע פעמים חמש"? נוח להראות איך שני ה- 5 מתחברים לעשר.



המבנה העשרוני



סוג: יישומון שהוא מודל מספרים כללי

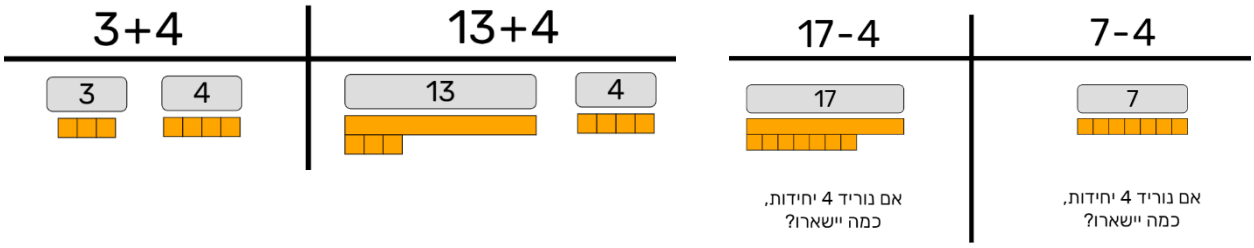
נושא: הקניית המבנה העשרוני ופעולות חשבון

שימוש: יישומון זה מאפשר להציג מספרים בצורה ויזואלית המבליטה את המבנה העשרוני שלהם. עשר יחידות, שכל אחת מיוצגת על ידי ריבוע, הופכות לעשרת אחת שהיא מלבן, ועשר עשרות הופכות למאה אחת שהיא ריבוע גדול, ועשר מאות הופכות למלבן גדול שהוא אלף אחד. בנוסף אפשר להמחיש כאן בצורה ברורה ודינאמית חיבור, חיסור וכפל עד 9999 ועוד ועוד.

שאלה לדוגמא מתוכנית הלימודים:

חיבור וחיסור בעשרת השנייה	• הלימוד יכול להתבסס על ההקבלה לתחום העשר: 3+4=7, ולכן: 13+4=17 וכן: 7-4=3, ולכן: 17-4=13, 17-14=3

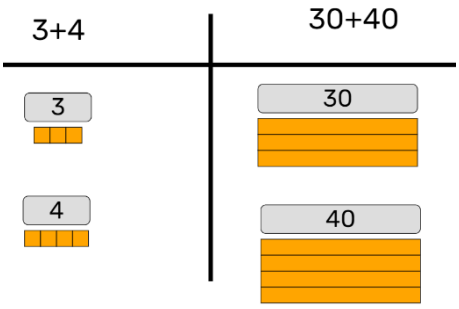
צילום מסך מתוך רצף דוגמאות:



שאלה לדוגמא מתוכנית הלימודים:

חיבור וחיסור בעשרות שלמות	• הלימוד יכול להתבסס על ההקבלה לתחום העשר: 3+4=7, 3 עשרות ועוד 4 עשרות הן 7 עשרות, ולכן 30+40=70.

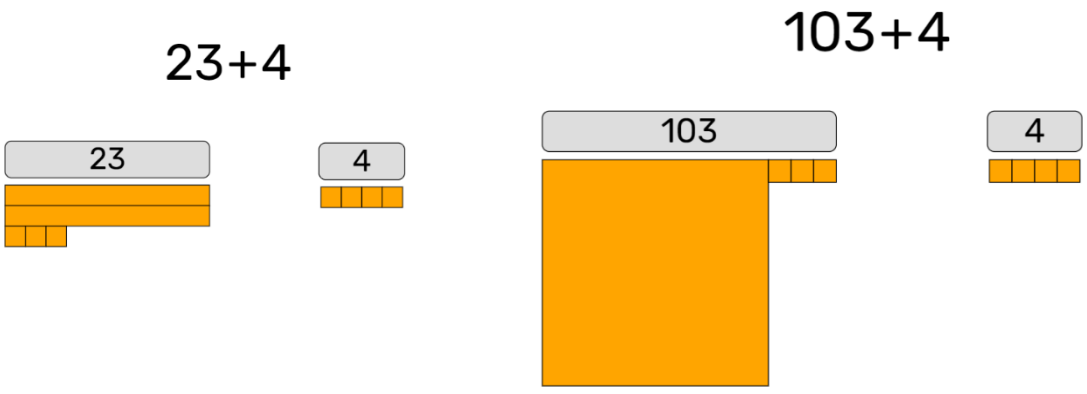
צילום מסך מתוך רצף דוגמאות:



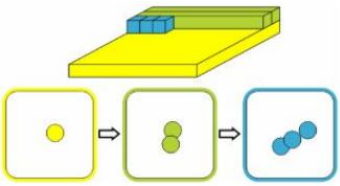
שאלה לדוגמא מתוכנית הלימודים:

לתלמידים מתקדמים אפשר ורצוי לשלב גם תרגילים מתחומים רחבים יותר, כגון 23+4 או 103+4. הכוונה אינה ללימוד שיטתי, אלא לאתגר מחשבתי.

צילומי מסך מתוך רצף דוגמאות:



בית המספרים



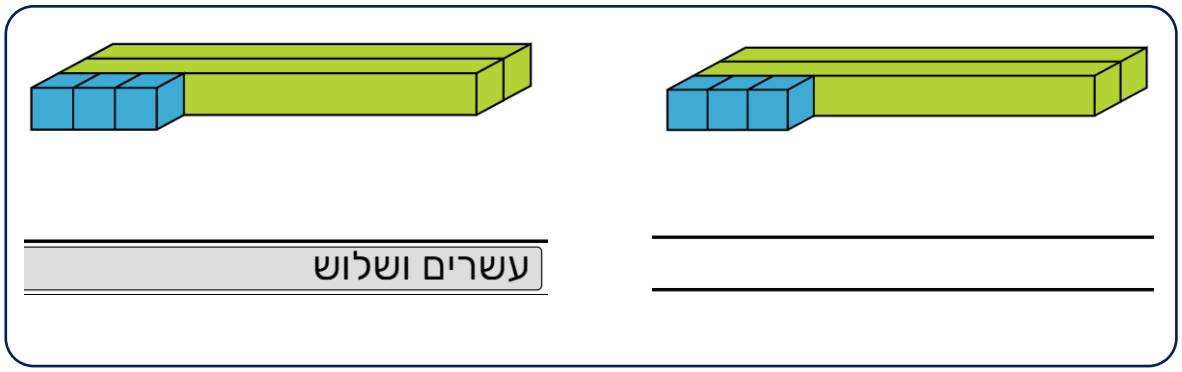
סוג: יישומון כללי

נושאים: המבנה העשרוני, חיבור במאונך, הכפלה בעשר

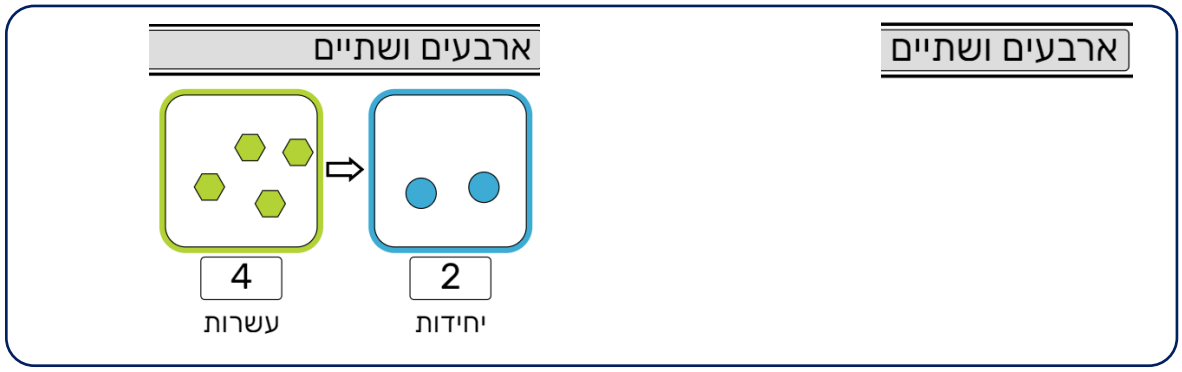
שימוש: באמצעות יישומון זה ניתן להבין את המבנה העשרוני של המספר, ואת רעיון ההמרה והפריטה. מעבר לייצוג מספרים באמצעות בית המספרים, מלווה אותנו ביישומון גם מודל תלת מימדי שלהם.

דוגמאות לשאלות שניתן לייצר בנוחות ביישומון זה:

מהו המספר המיוצג?



כמה עשרות וכמה ויחידות יש במספר?



מטבעות ושטרות



סוג: יישומון

נושא: מטבעות, שטרות והמבנה העשרוני

שימוש: היישומון מציג מטבעות ושטרות של ישראל. היישומון מאפשר לפרוט את המטבעות והשטרות האלה, ואף לאחד קבוצה לקבלת המטבע או השטר שהוא הסכום שלהם. היישומון מאפשר להסביר לתלמידים בנוחות את נושא המבנה העשרוני של המספר באמצעות שימוש במטבעות של שקל אחד ו- 10 שקלים ובשטרות של 100 שקלים.

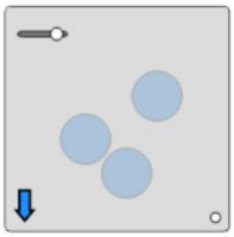
שאלה לדוגמא מתוכנית הלימודים:

שאלות מילוליות הן חלק אינטגראלי של לימוד פעולות החשבון, כולל שאלות של כסף (מטבעות ושטרות)

השיעור "כמה כסף יש לי" של גרסיאלה וינובסקי.



ספירה ומנייה



סוג: יישומון

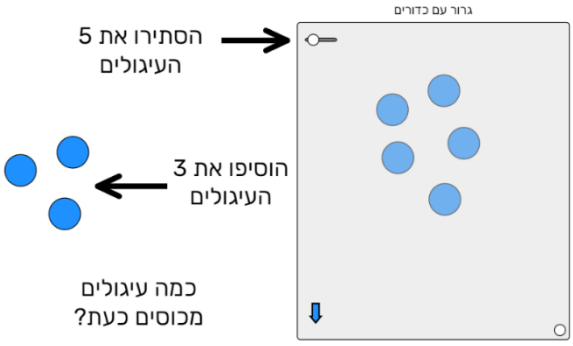
נושא: מגוון נושאים בבסיס של חשיבה מספרית

שימוש: היישומון מתאים להוראה בסיסית מאוד של חיבור, חיסור, מספר עוקב, מספר קודם ועוד.

שאלה לדוגמא מתוכנית הלימודים:

ספירה עוזרת לתלמיד לגלות את החוקיות ואת המחזוריות שבסדרת המספרים הטבעיים. אין לחשוש מ"ספירה ללא הבנה". תרגול בעל פה של הספירה מדי שיעור יעודד את ההטמעה בקרב התלמידים.

צילום מסך מתוך רצף דוגמאות:



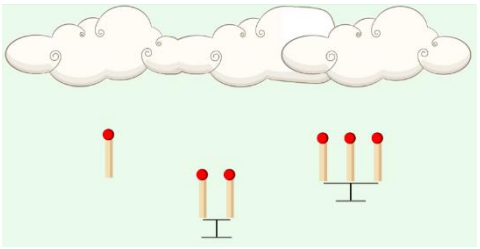
שאלה לדוגמא מתוכנית הלימודים:

לשגיא 13 גולות כחולות ואדומות. כמה גולות כחולות וכמה אדומות יכולות להיות לשגיא? רשמו אפשרויות שונות.

צילום מסך מתוך רצף דוגמאות:



ענן הגפרורים

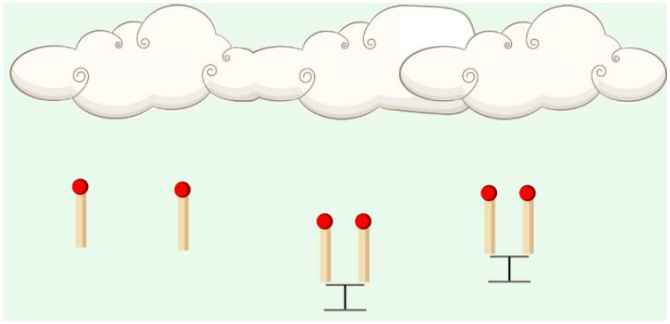


סוג: יישומון

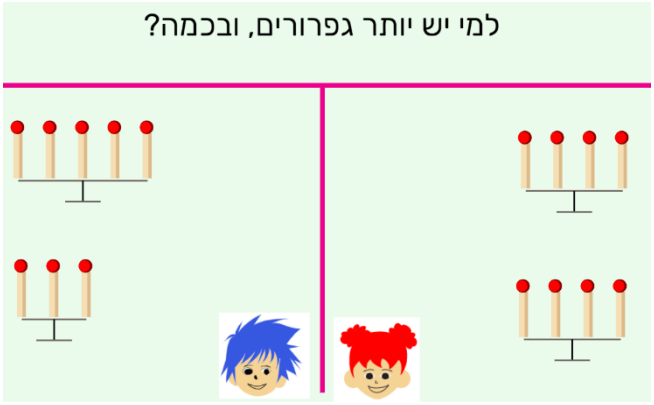
נושא: ספירה לפי קפיצות

שימוש: על המסך מופיע ענן המוריד גשם של גפרורים. התלמידים מתבקשים לגלות את מספר הגפרורים האלה. כל תלמיד סופר את הגפרורים בדרכו שלו. היישומון מאפשר לתלמידים להציג בנוחות את שיטות הספירה בהן השתמשו. בין היתר יוכלו התלמידים ללמוד כאן לספור בקפיצות של 2, בקפיצות של 3 וכך הלאה, ואז להבין את הנוחות של הספירה בקפיצות של 10.

שאלות של: "כמה גפרורים יש על המסך?".



שאלות של "למי יש יותר גפרורים?"



ישר המספרים

סוג: יישומון פתוח כללי

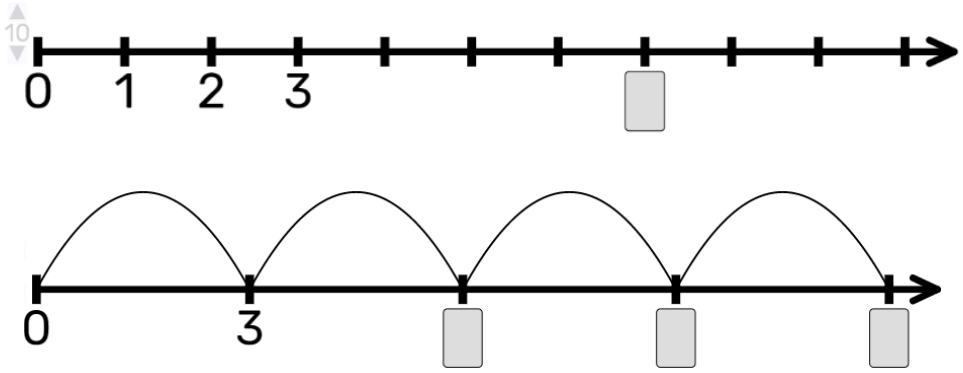
נושאים: שאלות מגוונות על ציר המספרים.

כלים עיקריים:

- אפשרות להביא למסך ציר אחד או יותר.
- אפשרות לקביעת קצות הציר לעבודה עם מספרים מכוונים, מספרים גדולים וגם שברים.
- חלוקת הציר
- אפשרות לחשיפת מספרים או יצירת מלבן ריק המייצג מספר שהתלמידים צריך לגלות.
- אפשרות לייצר מספר שנדרש להעריך היכן הוא נמצא.

שימוש: היישומון מאפשר לבנות כמעט כל שאלה מספר הלימוד שמופיע בה ציר המספרים, ולהציג אותה לתלמידים. העבודה כאן נוחה ואינטראקטיבית. ניתן לבנות את השאלות מראש או ליצור אותם תוך כדי השיעור.

צילום מסך מתוך רצף דוגמאות:



לוח המאה

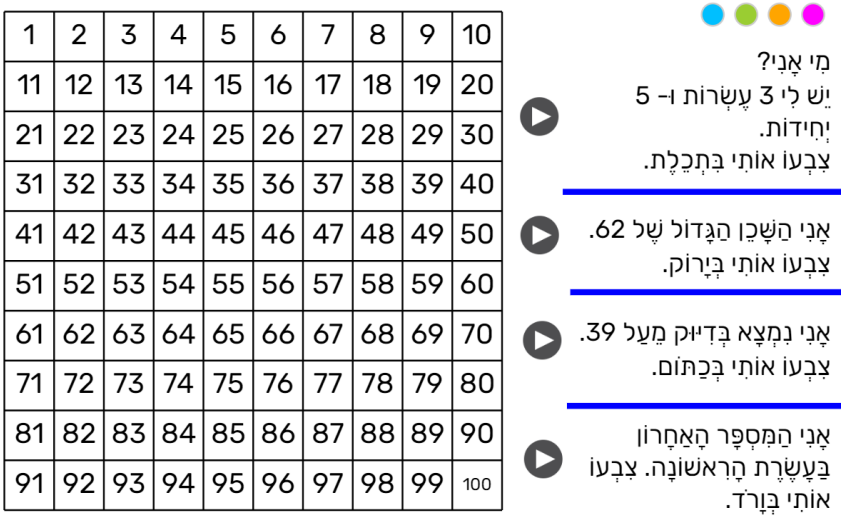


סוג: יישומון

נושא: לוח המאה

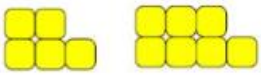
שימוש: היישומון שלפנינו מאפשר לחשוף מספרים אחדים מן הלוח הזה, לסמן בצבעים משבצות שהמספרים בהן מוסתרים ולבקש מן התלמידים לנסות ולגלות את המספרים האלה. כמו כן אפשר לשנות את מספר עמודות הלוח, מה שעשוי להוסיף עניין רב לחקירת המספרים שעליו

שאלות לדוגמא ביישומון



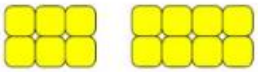
(לחיצה על אייקון ה "פליי" מקריא את השאלה)

זוגי ואי-זוגי



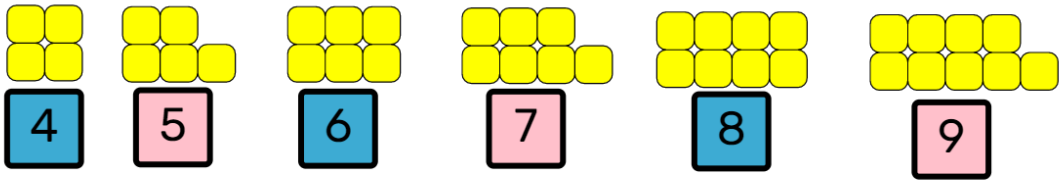
סוג: יישומון

נושא: זוגי ואי-זוגי



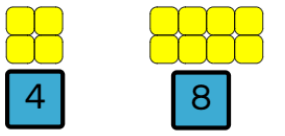
שימוש: היישומון מאפשר להבין לעומק טענות כמו: מספר אי־זוגי ועוד מספר אי־זוגי שווה מספר זוגי, או למשל מספר זוגי כפול מספר אי־זוגי שווה מספר זוגי. לכל מספר ביישומון יש גם ייצוג חזותי: המספרים הזוגיים נראים כמו אוטובוסים – מלבנים ברוחב 2 שהם בעצם זוגות־זוגות של ריבועי יחידה. המספרים האי־זוגיים נראים כמו משאיות – מלבנים ברוחב 2 שיש להם תוספת של ריבוע יחידה קטן בקצה. הייצוגים האלה מאפשרים להבין בצורה כללית את הטענות שהצגנו לעיל וטענות דומות אחרות.

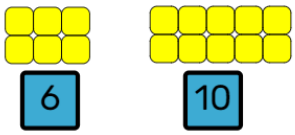
שאלות לדוגמא ביישומון



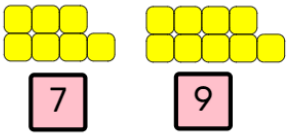
תארו במילים את ההבדל
בין המספרים הצבועים בכחול והמספרים הצבועים בוורוד.

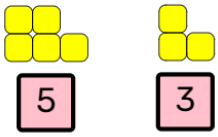
מה מקבלים כאשר מחברים שני מספרים זוגיים?



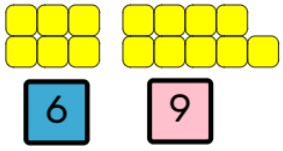


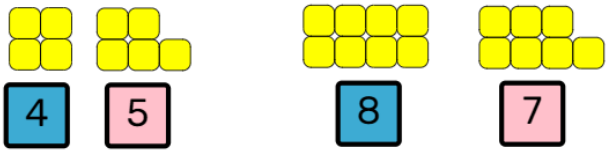
מה מקבלים כאשר מחברים שני מספרים אי-זוגיים?



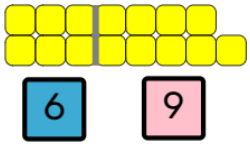


מה מקבלים כאשר מחברים מספר זוגי ועוד מספרי אי-זוגי?





*כאשר מניחים ייצוג אחד על ייצוג אחר – הם מתחברים כך:





כפל כחיבור חוזר

סוג: יישומון

נושא: כפל כחיבור חוזר

שימוש: יישומון זה נבנה על מנת להקנות את חוק החילוף אך מתאים גם להקניה של נושא הכפל כחיבור חוזר.

נושא מתוכנית הלימודים:

הכפל יילמד כחיבור חוזר של מחוברים שווים.

צילום מסך מתוך רצף דוגמאות:

כמה גלגלים על המסך?



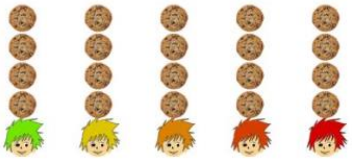
הוסף ציור

כמה פרחים על המסך?



הוסף ציור

חילוק רגיל וחילוק "כמה נכנס"?"



סוג: יישומון

נושא: חילוק רגיל וחילוק להכלה

שימוש: היישומון עוזר להמחיש פתרון של אותו תרגיל חילוק מספרי בשני דרכים שונות. אחת דרך "חילוק רגיל" ואחת דרך חילוק להכלה.

נושא מתוכנית הלימודים:

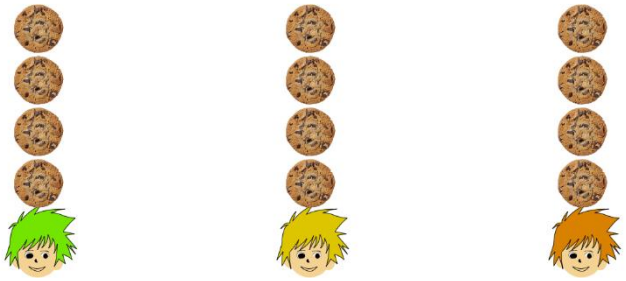
הערה: לחילוק שתי משמעויות. לדוגמה: בחילוק ל-3 שתי המשמעויות הן אלה:

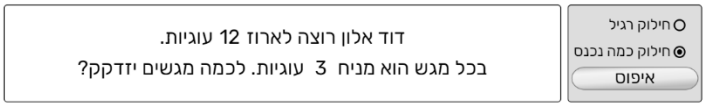
1) חלוקה ל-3 קבוצות שוות (**חילוק לחלקים**);

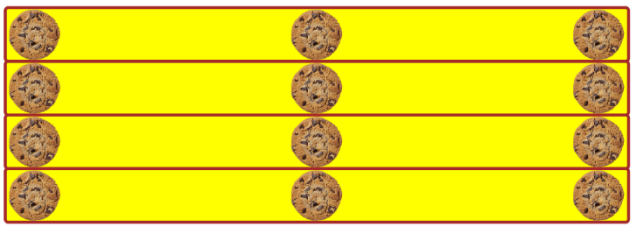
2) מציאת מספר הקבוצות של 3 במחולק (**חילוק להכלה**).

צילום מסך דוגמא:









מטבעות ושטרות



סוג: יישומון

נושא: מטבעות, שטרות והמבנה העשרוני

שימוש: היישומון מציג מטבעות ושטרות של ישראל. היישומון מאפשר לפרוט את המטבעות והשטרות האלה, ואף לאחד קבוצה לקבלת המטבע או השטר שהוא הסכום שלהם. היישומון מאפשר להסביר לתלמידים בנוחות את נושא המבנה העשרוני של המספר באמצעות שימוש במטבעות של שקל אחד ו- 10 שקלים ובשטרות של 100 שקלים.

שעון מחוגים



יישומון זה משלב 3 נושאים – אפשר ללמוד כאן לקרוא שעון מחוגים, אפשר ללמוד את נושא המחזוריות ואפשר ללמוד רעיונות ראשונים בשברים – הן חלק מכמות (הכמות השלמה היא 60 דקות) והן חלק משלם (השלם הוא סיבוב מלא של אחד ממחוגי השעון).

נושא מתוכנית הלימודים:

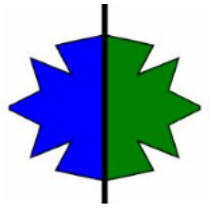
- קריאת שעון מחוגים בשעות שלמות (למתקדמים: גם בחצאי שעות);
- חישובי משך זמן בשעות שלמות (בלי לעבור את השעה 12).

צילום מסך מתוך רצף דוגמאות:



במשך כמה זמן נועם לא אכל?

סימטרייה



סוג: יישומון ממוקד

נושאים: סימטריה קווית וסיבובית

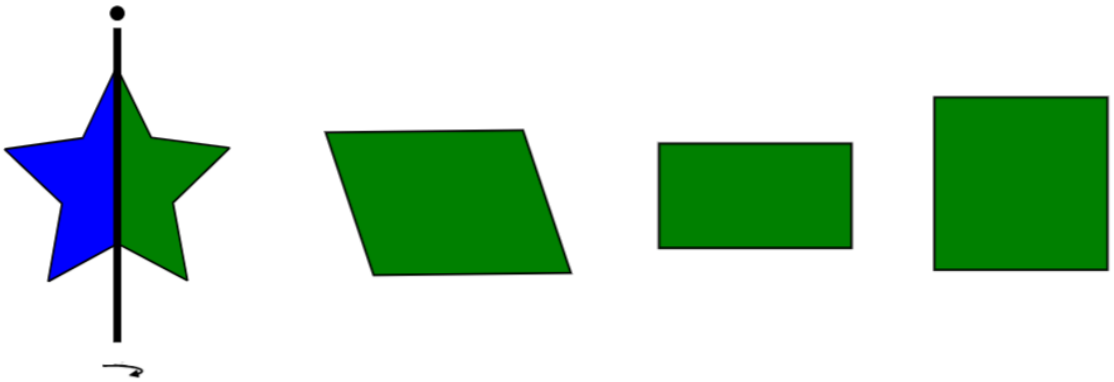
שימוש: היישומון מאפשר להדגים בצורה חזותית נושאים כמו סימטרייה שיקופית (ציר סימטרייה) וסימטריה סיבובית. היישומון מאפשר להציג את הנושאים האלה במגוון רחב של צורות.

נושא מתוכנית הלימודים:

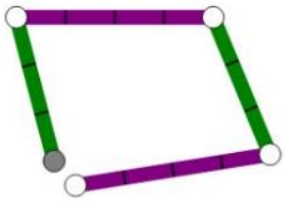
אם ניתן למצוא ישר ששיקוף בו מעביר צורה על עצמה אז היא סימטרית.

צילום מסך מתוך רצף דוגמאות:

השאלות הן בעיקר "כמה צירי סימטרייה יש למצולע?" כאשר ניתן לבדוק זאת באמצעות היישומון



רצועות לבניית מצולעים



סוג: יישומון

נושא: מצולעים

שימוש: היישומון מאפשר לבנות במחשב מצולעים מרצועות, ממש כפי שהתלמידים בונים מצולעים בעזרת רצועות העשויות מפלסטיק. אין הכוונה כאן להחליף אמצעי המחשה פיזי באמצעי המחשה ממוחשב, אלא המטרה היא לאפשר למורים לדון בצורה נוחה ודינמית ברעיונות שהתקבלו לאחר שהתלמידים עבדו עם רצועות הפלסטיק.

נושא מתוכנית הלימודים:

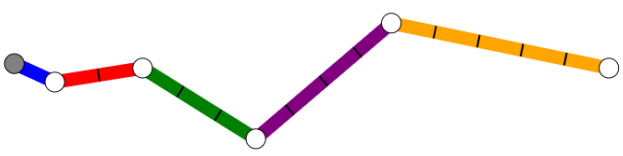
- מיון מצולעים לפי מספר הצלעות למשולשים, למרובעים וכו';
- הכרת מגוון מצולעים, לאו דווקא משוכללים;

ציירו או בנו מגוון של מצולעים שונים (מרצועות, מעפרונות וכדומה) ומיינו אותם במיונים שונים:

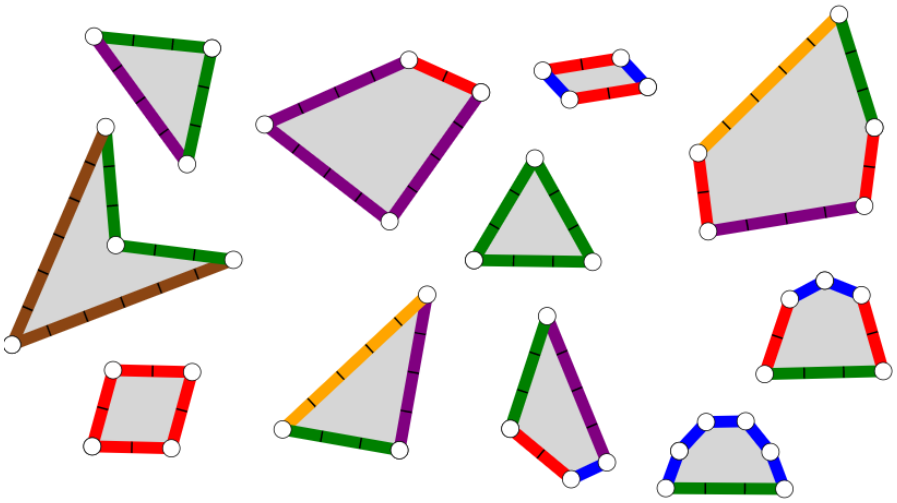
- *לפי מספר צלעות;*
- *מצולעים בעלי צלע באורך של גפרור לעומת האחרים;*
- *מצולעים שכל צלעותיהם שוות לעומת האחרים.*

שיעור 1: **"סוגי מצולעים"** (מדגם שקפים מהשיעור)

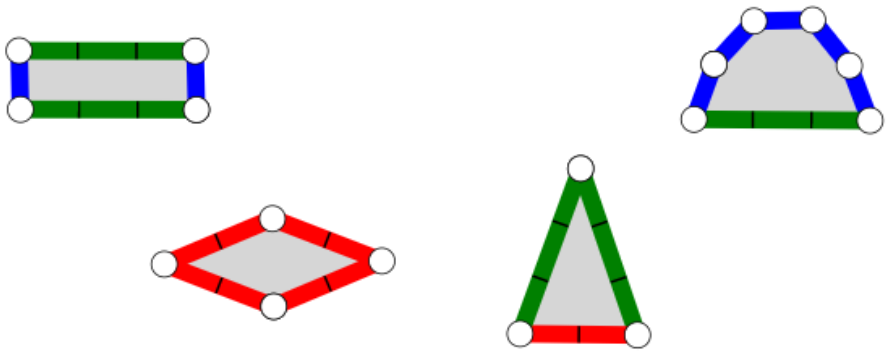
מהו אורך הקו השבור?



כמה משולשים יש כאן? כמה מרובעים? כמה מחומשים? משושים?



מה משותף לארבעת המצולעים הבאים?



מדידת אורכים של קווים שבורים והיקפים של מצולעים שונים;

שיעור 2: היקף ותובנות נוספות (מדגם שקפים מהשיעור)

יש כאן נגיעה בנושא ההיקפים, אבל בעזרת ביטוי חזותי נוח מאוד.

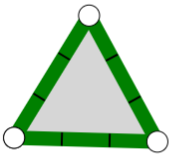
מומלץ להשתמש בשאלות כבסיס לדיונים ושיתוף

היקף של צורה הוא סכום אורכי הצלעות



4+2+4+2

ההיקף הוא 10

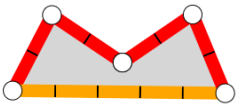


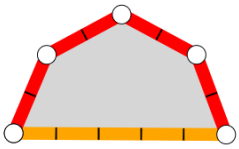
3+3+3

ההיקף הוא 9

מה השם של כל צורה? (מרובע, מחומש, משושה?)

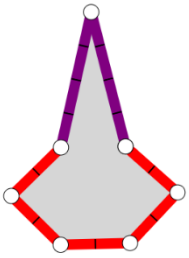
מהו ההיקף של כל צורה?

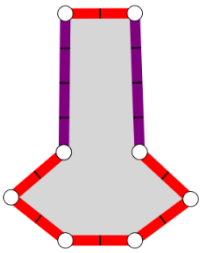




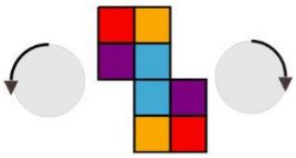
מה השם של כל מצולע?

מהו ההיקף של כל מצולע?





בנייה מריבועים



סוג: יישומון

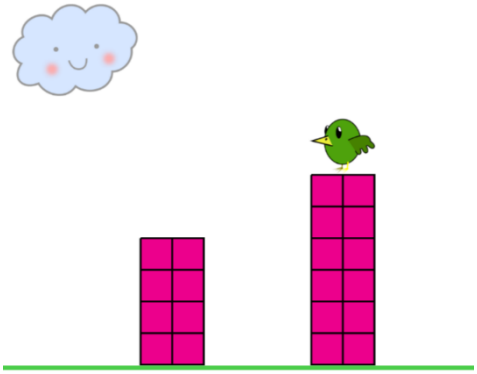
נושא: כל כללי לשרטוט מבנים מריבועים

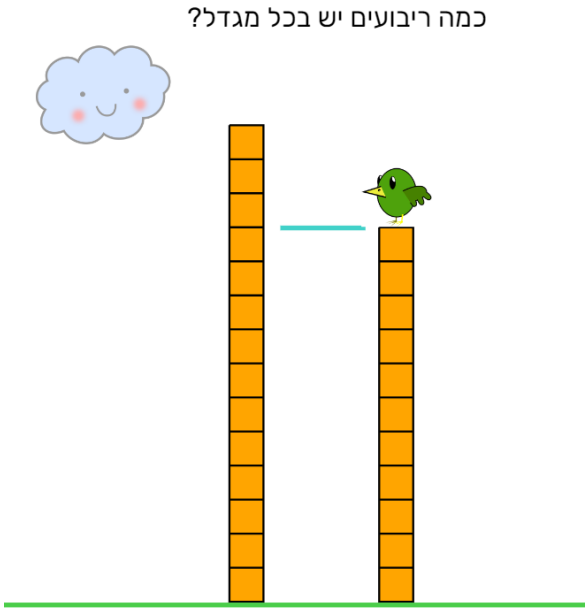
שימוש: היישומון מתאים לתלמידים החל בכיתה א, והוא מאפשר ליצור בנקל צורות המורכבות מריבועים, לסובב אותן, עם ונגד כיוון השעון, וגם להפוך אותן אנכית ואופקית.

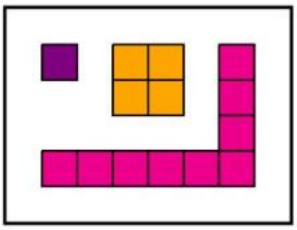
שיעור: "השוואת מגדלים"

זהו שיעור השואף לפתח תובנות מספריות כמו "המשך ספירה".

האם התלמיד סופר כל מגדל בנפרד או סופר את הקטן ואז מוסיף את הכמות הנדרשת עבור המגדל השני.







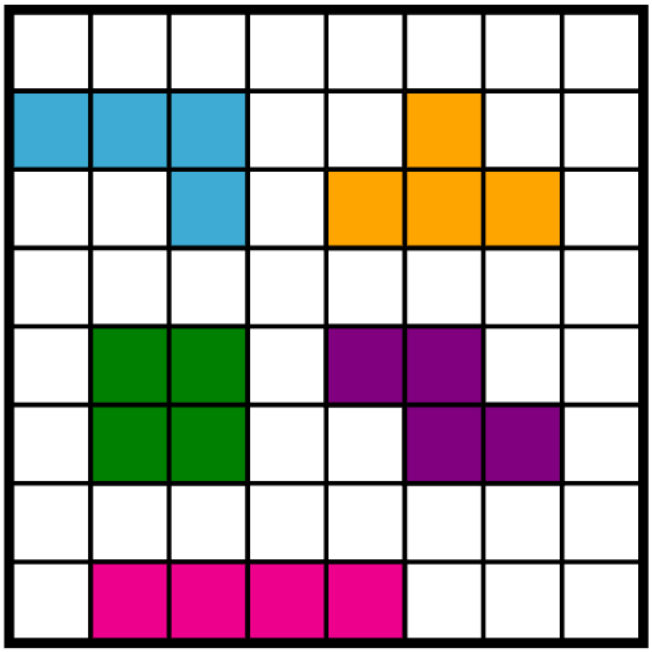
לוחות מלבניים לצביעה

סוג: יישומון

נושא: כל כללי לשרטוט מלבנים ומבנים מריבועים

שימוש: היישומון נוח מאוד לשימוש בכיתות הלימוד הנמוכות, והוא מאפשר לשרטט בנקל ובמהירות מלבנים בגדלים ובצבעים שונים. נוח כאן לדבר על שטח ועל היקף. היישומון מאפשר לשרטט גם צורות המורכבות מריבועי יחידה שאינם מלבנים.

לדוגמא, ניתן לשרטט בקלות את צורות הטטריס.



העשרה

פעילויות העשרה

דוגמאות:

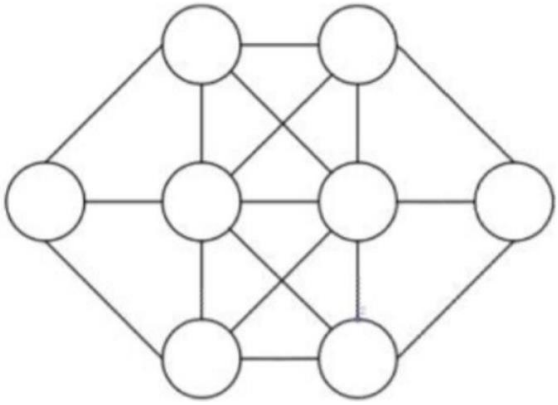
א. *השלימו מספרים בריבוע הקסם כך שבכל שורה, טור או אלכסון יתקבל אותו סכום.*

ב. *מצאו את כל האפשרויות הקיימות לסידור 3 פריטים בסדר שונה: סידור 3 נרות צבעוניים בחנוכייה, 3 סוגי גלידות בגביעים משני סוגים, סידור ישיבה של 3 ילדים ב-3 כסאות.*

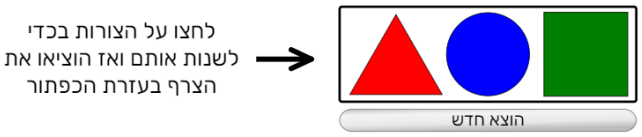
שיבוץ מספרים

1 2 3 4 5 6 7 8

שבצו את המספרים 1 עד 8, כך שלא יהיו שני מספרים עוקבים בעיגולים המחוברים בקו.
שימו לב : היישומון לא יגיד לכם אם צדקתם או לא .



סידור צורות

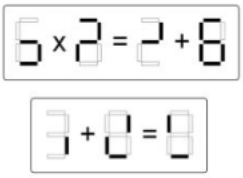




כמה אפשרויות יש לסידור שלוש צורות שונות בשורה?

העמקה

משחק תרגילי הגפרורים



סוג: משחק

נושא: מגוון

שימוש: היישומון מכיל משחקים לכל כיתות בית הספר היסודי. בכל משחק כזה מופיע תרגיל הבנוי מגפרורים. הבעיה היא שהגפרורים מוסתרים, והם ייחשפו אחד אחד. בכל שלב במשחק ניתנת האפשרות לנחש/לשער מהו התרגיל המסתתר. תרגיל לכיתה א יכול להיות 8=3+5, תרגיל לתרגול לוח הכפל יכול להיות 56=8×7, ותרגיל מתקדם יותר יכול להיות 30=5×3×2. אפשר להשתמש במשחקים כשיעור שלם או בסופם של שיעורים העוסקים בנושא אחר.

תחרות התבניות



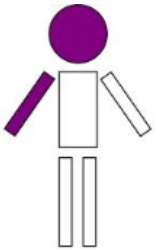
סוג: משחק

נושא: מגוון

שימוש: יישומון זה מכיל מספר משחקים אותם ניתן לשחק בכל שכבת גיל. בכל משחק יש לכל שחקן 3 תבניות חשבוניות בהן עליו למקם ספרות. בכל שלב מגריל מורה הכיתה ספרה אחת עבור אחד מהשחקנים. השחקן ממקם את הספרה הזו באחת מהתבניות שלו. מול כל תבנית של שחקן א' יש תבנית של שחקן ב'. המטרה של כל שחקן היא לקבל תוצאות בתבניות שלו שהן גבוהות יותר מהתוצאות המתאימות של יריבו. יש כאן פיתוח של חשיבה מספרית ושל חשיבה אלגברית וגם תרגול של רעיון האומדן.

יישומונים לבניית חידות

איש צבוע



נושא: ניתן לבנות שאלה בכל נושא. מתאים לשיעורי סיכום.

שימוש: משחק חידות כיתתי בו הכיתה מחולקת לשתי קבוצות המתמודדות זו מול זו. חיבור החידות יכול להתבצע על ידי המורה או על ידי תלמידים בכיתה. בכל אחת מהחידות תהיה נתונה תוצאה של תרגיל, והמשימה תהיה לגלות את התרגיל המוליך לתוצאה זו. אך שימו לב! התרגיל צריך להירשם בצורה מילולית. אם למשל התוצאה היא 8, תרגיל אפשרי יכול להיות "שלוש ועוד חמש". התרגיל הנכון ייחשף תוך ניחוש האותיות המרכיבות אותו. כל קבוצה רוצה להיות הראשונה המנחשת את התרגיל אליו התכוון המחבר שלו. היישומון מתאים להפעלה בכל אחת מהכיתות ב-ו.

[לפי הסדר]

סוג: יישומון

נושאים: יחידות אורך



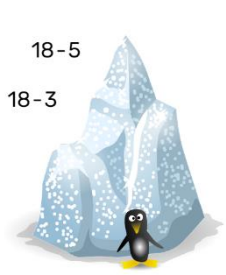
שימוש: יישומון כללי זה עוסק בהשוואה של מספרים, משקלים, מרחקים וזמנים. התלמידים אמורים לסדר מהגדול אל הקטן את הגדלים המופיעים ביישומון. תשובה נכונה תגרום לפינגווין המופיע על המסך לקפוץ משמחה.

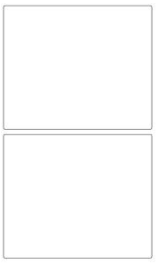
דוגמאות מתוכנית הלימודים:

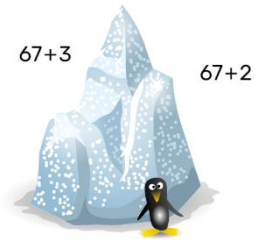
מבלי לפתור, רשמו = או הקיפו את הגדול יותר:

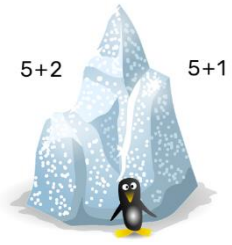
5+2	5+1
18-5	18-3
4+4	4+4+4
6+5	9+8
67+2	67+3
90-2	90-1
10+7	9+8

זהו [קישור] לדוגמאות אלו ביישומון:

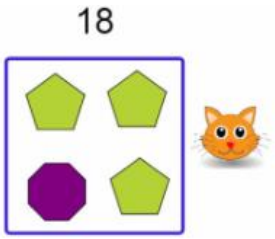








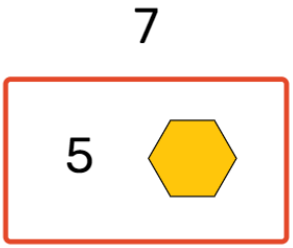
על מספרים וקופסאות



נושא: תרגולים מספריים מגוונים והכנה לאלגברה

שימוש: הנה כך המורה מכין שאלה לדוגמה: מכניסים את מסך היישומון שתי קופסאות, ולכל קופסה מכניסים מספרים לפי בחירה. מעל לכל קופסה מופיע סכום המספרים שבתוכה. כעת המורה יכול לכסות את המספרים במלבנים צבעוניים כך שמספרים שווים מכוסים במלבנים שווי צבע. כעת המורה מציג את המסך לתלמידיו, ועליהם לגלות את ערכי המספרים המתאימים לכל צבע של מלבן.

זהו רצף שאלות המקושר לדוגמאות של שאלות מתוכנית הלימודים לכיתה א

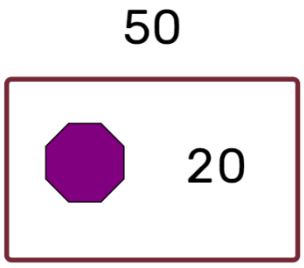


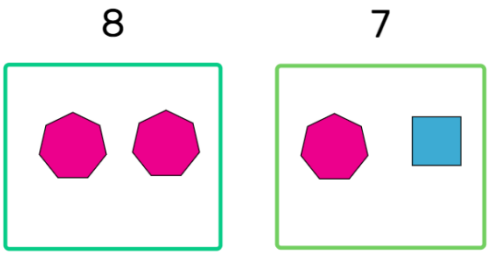
- יש לפתח בתלמידים את היכולת לפתור משוואות פשוטות על ידי ניסוי ובדיקה. בשלב זה אין מלמדים דרך אלגוריתמית לפתירת משוואות.

דוגמאות:

;5 + = 7 ;20 + = 50

- הערה: משוואות שהנעלם מוצג בהן כאיבר הראשון (השמאלי) קשות יותר לתלמידים.

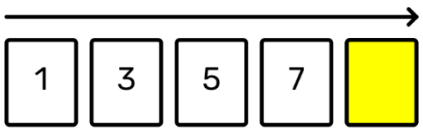




כאן התלמידים מגלים צורה אחת – והמשתמש בידע זה כדי לגלות את השנייה ב"תרגיל שרשרת".

[מציאת חוקיות]

נושא: חוקיות



שימוש: היישומון עוסק בשני נושאים – סדרות ופונקציות, והוא מאפשר לבנות שאלות המתאימות לתלמידים בכל כיתות בית הספר היסודי. ניתן להכין כאן מראש סדרות שחלק מהאיברים שלהם חסרים ולבקש מהתלמידים לגלות איברים אלה. כמו כן ניתן ליצור זוגות של מספרים שיש בין כל זוג מספרים קשר קבוע (פונקציה) ולבקש מהתלמידים לגלות קשר זה.

שאלה לדוגמא מתוכנית הלימודים:

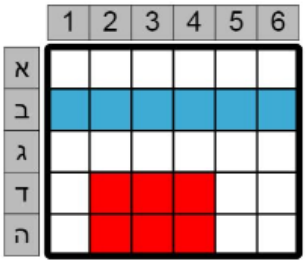
- זיהוי חוקיות בסדרות והשלמת סדרות;

דוגמאות:

1,3,5,7,9,... 8,7,6,5,... 2,4,6,8,...

אלו הן [שאלות על סדרות] ביישומון.

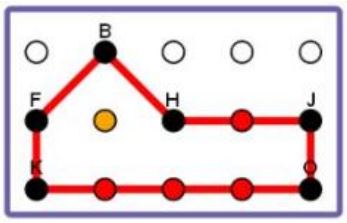
צוללות



נושא: מתאים לבניית שאלות בנושא שטח מלבן, היקף מלבן וסימטרייה.

שימוש: היישומון מאפשר למורה לבנות שיעור שהוא משחק בגאומטרייה המשוחק בכיתה. הנושאים העיקריים שאפשר לשלב במשחק הם היקף, שטח וסימטרייה של מצולעים המורכבים מריבועים. על לוח הריבועים המורה בונה שני מצולעים בעלי תכונה משותפת, למשל, מצולעים בעלי שטח של 4 יחידות רבועות. היישומון מאפשר למורה ליצור כיסוי ללוח כך שהתלמידים אינם רואים את שני המצולעים. הכיתה מחולקת לשתי קבוצות. מצולע בעל צבע אחד שייך לקבוצה א', ואילו מצולע בעל צבע אחר שייך לקבוצה ב'. כל קבוצה בתורה מבקשת מן המורה לחשוף את אחת ממשבצות הלוח. הקבוצה המנצחת היא הקבוצה החושפת ראשונה את המצולע שלה. למשחק חוקים נוספים, והם מוסברים בסרטון.

מציאת מצולעים על לוח שריג



נושא: מגוון נושאים

שימוש: היישומון מהווה משחק כיתתי. מורה הכיתה מסתיר מצולע על לוח שריג. התלמידים מנסים לחשוף את קודקודי המצולע במספר קטן ככל הניתן של ניסיונות. בכל ניסיון הם בוחרים נקודה על לוח השריג והיישומון מגלה להם האם נקודה זו היא קודקוד של המצולע, על צלע של המצולע, בתוך המצולע או מחוצה לו.