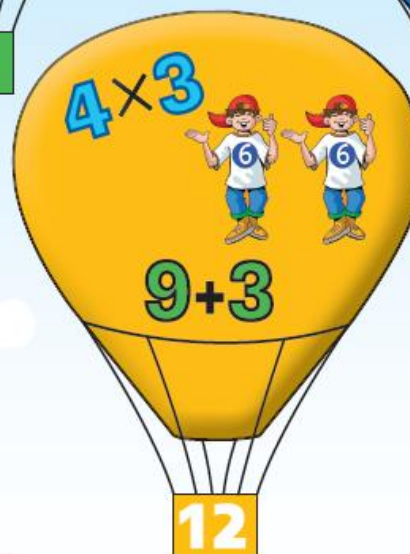
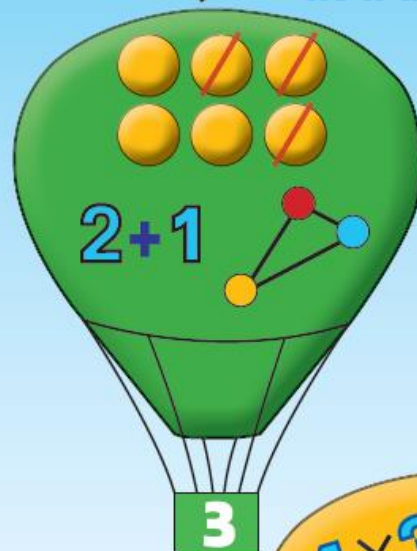


1

מאחורי המספרים

מתמטיקה לבית הספר היסודי



חינוך מתמטי



משרד החינוך
2021
08.2018

מדריך למורה

תוכן עניינים

א	מבוא
1	פרק א
51	פרק ב
103	פרק ג

מאחורי המספרים

מתמטיקה לבית הספר היסודי

סדרת הספרים **"מאחורי המספרים"** היא סדרה להוראת המתמטיקה בבית הספר היסודי. הסדרה מותאמת לתוכנית הלימודים של משרד החינוך.

מטרת הסדרה היא להקנות לתלמידים מיומנויות מתמטיות וכלים לחשיבה מתמטית, וליצור אצלם חוויה לימודית חיובית. הסדרה פותחה על ידי צוות מומחים בתחום הוראת המתמטיקה. לצוות ניסיון עשיר בתחום הוראת המתמטיקה בבית הספר היסודי ובחטיבת הביניים, ובתחום של פיתוח וכתביה של חומרי לימוד מגוונים המתאימים לכיתה ההטרוגנית, לטיפול תלמידים מתקדמים, ולתמיכה בתלמידים שאינם מגיעים לרמה הנדרשת.

מבנה הספרים

לספר הלימוד לכיתה א יש ארבעה חלקים: ספר 1, ספר 2, ספר 3, וספר גיאומטריה. הספרים מכילים את כל התכנים הנדרשים על-פי תוכנית הלימודים.

ספר 1 מתמקד בהכרת המספרים עד 10, ובחיבור וחיסור בעשרת הראשונה.

ספר 2 מתמקד בהכרת המספרים בעשרת השנייה, בחיבור ובחיסור בעשרת השנייה, בהכרת מספרים עד 100, ובחיבור ובחיסור בעשרות שלמות. כמו כן, עוסק הספר בישר המספרים, זוגיות ואי-זוגיות, ובסימני השוויון והאי-שוויון.

ספר 3 מתמקד בחיבור ובחיסור בתחום העשרים, בפתרון שאלות מילוליות, ובמצבי כפל וחילוק. כמו כן, עוסק הספר בערכי האותיות א – י, ובהכרת החצי.

ספר גיאומטריה מתמקד במצולעים, מדידות אורך וזמן, בשיקוף ובסימטריה. בנוסף, שזורות בספרים פעילויות מיוחדות במגוון נושאים, שהן לא דווקא לפי רצף התכנים הנלמדים. פעילויות אלו תורמות לפיתוח חשיבה, ראייה מרחבית, הכללה, ועוד.

בכל אחד מהספרים יש מספר פרקים. הפרקים מחולקים ליחידות לימוד. כל יחידה בנויה סביב רעיון / מושג מתמטי ומשתרעת על 2 עד 10 עמודים. העמודים ביחידה מסווגים כעמודים "צבעוניים" (הרקע של מספרי התרגילים כתום) ועמודים "אפורים" (הרקע של מספרי התרגילים אפור). העמודים הצבעוניים נועדו לעבודה עם המורה, העמודים האפורים מיועדים לתרגול בכיתה, לעבודה עצמית, או לשיעורי בית. בעמודים האפורים מופיעות פעילויות דומות לאלו שהופיעו בעמודים הצבעוניים, ופעילויות נוספות המתבססות על הנלמד בשיעורים הקודמים.

בחלק מהיחידות מופיעים בסוף היחידה עמודים המסומנים ב"פלוסים" (+) ועמודים המסומנים ב"כוכביות" (★), עמודים אלו מיועדים לעבודה דיפרנציאלית ויינתנו בהתאם לשיקול דעת המורה.

עמודי "פלוסים" מכילים פעילויות נוספות לתרגול ולביסוס.

עמודי "כוכביות" מכילים פעילויות מגוונות לתלמידים שסיימו את המטלות הכיתתיות, ופעילויות דיפרנציאליות מתקדמות.

הפעילויות בעמודים הצבעוניים מיועדות לביצוע עם המורה. מומלץ, במידת האפשר, להציג אותן כאשר ספרי הלימוד של התלמידים סגורים. הספרים מופיעים באתר המלווה כך שניתן להקרין את הפעילות במליאה.

בחלק מהיחידות אפשר וכדאי לפצל את הפעילויות למספר מקבצים.

המקום המדויק בו כדאי לפצל מקבץ פעילויות תלוי בכיתה, וזו הסיבה המרכזית בגללה לא פיצלנו את הפעילויות פיצול יתר.

כל יחידה מתחילה בפעילויות בעל-פה במליאת הכיתה, למשל, מנייה, ספירה בקול קדימה ואחורנית, שיחה על מספרים, חיבור וחיסור, ועוד. המלצה לפעילויות אלו מופיעה משמאל בראש העמוד הפותח את היחידה. אחד מהתפקידים של הפעילויות בעל-פה הוא לרכז את התלמידים בתחילת השיעור. הפעילויות נבחרו כך שהן תהיינה קצרות וקולחות. ניתן להשתמש בתיעוד ביניים על הלוח כדי לא להעמיס על הזיכרון. בפעילויות בעל-פה יש מקום רחב להשתתפות התלמידים ב"מקהלה" ולאו דווקא להשתתפות של בודדים. בעיקר כאשר מדובר על ספירה בטווחים שונים, בדילוגים שונים, ספירה קדימה ואחורנית, שינון עובדות החשבון, וכדומה. לעיתים הפעילויות בעל-פה קשורות ישירות לחומר הנלמד ביחידה, ולעיתים אינן קשורות ישירות לחומר של היחידה, אלא מהוות חזרה על חומר שנלמד בשיעורים קודמים, או מהוות הטרמה לחומר שיילמד בהמשך. לפעילויות חזרה והטרמה יש חשיבות רבה בבניית הידע של הלומד וביסוסו.

אביזרים מומלצים

- אביזרי מנייה שונים
- קלפים או כרטיסי מספר עד 10
- תבניות ביצים (תבניות של 10 ביצים) וביצים מקלקר
- מטבעות כסף – יש בערכה מטבעות של 1, 5, 10 שקלים.
- דגם קרטון של תבניות ביצים ועיגולים לבנים – יש בערכה
- דגם מוגדל של אוטובוס (מלבן ירוק מבריסטול) וחייכנים בשני צבעים (עיגולים בצורת "פרצוף") – להדגמה על הלוח
- דגם מוגדל של תבניות ביצים ועיגולים לבנים – להדגמה על הלוח
- דבק פלסטלינה להצמדה ללוח (דבק "תיק תיק")
- לוחות בינגו - טבלאות ריקות בגודל 3×3
- מאזני משחק וקוביות בגודל אחד

מקרא לסמלים (אייקונים)

להשלים ציור		לצייר	
להעביר קו		לצבוע	
למצוא חוקיות, להשלים דגם		להקיף	
לחשב, לפתור		לבחור	
		לכתוב	

אתר מלווה לספר

- באתר של חינוך מתמטי, ניתן למצוא:
- מהדורה דיגיטאלית של הספר,
 - המלצה לפריסת שעות,
 - המלצות למשימות הערכה,
 - דפי עבודה נוספים,
 - דפי עזר למורה,
 - מצגות מלוות שיעור.

כתובת האתר: www.matheducation.co.il

מקרא

כותרת ליחידה חדשה.

נכתב מספרים

3

המלצה לפעילות בעל פה בפתיחת היחידה.



1 יותר ו-1 פחות
בתוך הקשרים.

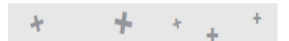
מספור הפעילויות על רקע כתום.
פעילויות אלו מיועדות לעבודה במליאת הכיתה.

1

מספור הפעילויות על רקע אפור.
פעילויות אלו מיועדות לעבודה עצמית, עבודה בקבוצות, ויכולות להינתן כשעורי בית.

6

פעילויות דיפרנציאליות לתרגול נוסף ולביסוס.



פעילויות דיפרנציאליות מתקדמות.



דיון במליאה.



פעילויות לביצוע הלכה למעשה.



פרק א

פרק א

עמודים 2 – 37

הכרת המספרים עד 10

מבוא לפרק

עיקר לימודי המתמטיקה בשבועות הראשונים של כיתה א, הוא הכרת המספרים 1 – 10. התלמידים לומדים לזהות, לשייך, ולכתוב נכון את המספרים. הם לומדים לייצג אותם בצורות שונות.

הפעילויות מוגשות בצורה מדורגת ומגוונת ולוקחות בחשבון שתלמידים שונים מגיעים לראשית כיתה א עם ידע שונה.

במהלך השנה המורים לומדים להכיר, בצורה מעמיקה יותר, את התלמידים ויכולים לעבוד עם הכיתה באופן דיפרנציאלי.

בחלק מהפעילויות ניתן להתאים את טווח המספרים לרמת הכיתה ולרמה של תלמידים בודדים.

הנושאים בפרק

1. ספירה ומנייה עד 10.
2. משמעות המספר 0.
3. זיהוי וכתובת המספרים 0 – 10.
4. סדר המספרים עד 10.
5. מנייה של קבוצות הומוגניות.
6. מנייה של קבוצות הטרוגניות.
7. מנייה על פי קריטריון של קבוצות חלקיות, מתוך קבוצה הטרוגנית.

8. ייצוגים מגוונים למספרים, וחשיפה שיטתית לייצוג שימש

בהמשך כייצוג המוביל למבנה העשרוני.

- ייצוג באמצעות תבניות ביצים. הייצוג ישמש כמודל המוביל בהקניית המבנה העשרוני,
- ייצוג באמצעות אצבעות ידיים,
- ייצוג באמצעות משבצות צבועות (יהווה בהמשך תשתית לייצוג נתונים),
- ייצוג באמצעות קבוצות של עצמים.

מספר שעות מומלץ לפרק: 5 – 7 שעות

סוגי פעילויות מיוחדות בפרק א

מי הכי מתאימה לקבוצה?

לדוגמה, עמוד 13, פעילות 10:

10 מי הכי מתאימה לקבוצה? הסבירו.

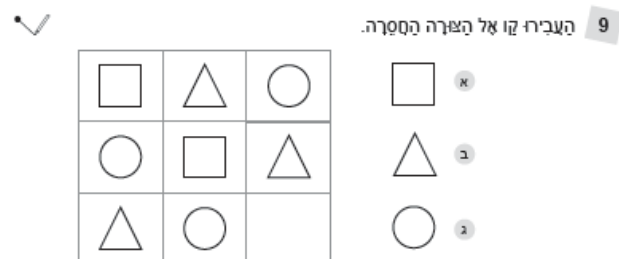


בפעילויות אלו נתונים האיברים הראשונים של סדרה. התלמידים צריכים למצוא חוקיות בסדר של האיברים הנתונים ולהמשיך את הסדרה על פי החוקיות שמצאו. במציאת דגם הכוונה למציאת היחידה הקטנה ביותר החוזרת על עצמה.

הפעילויות הן בטווח רחב של דרגות קושי.

מה במשבצת

לדוגמה, עמוד 29 פעילות 9:



פעילויות "מה במשבצת" מופיעות לאורך כל הספרים. בפעילויות אלו יש הסתכלות על טבלה דו-מימדית. בכל משבצת משובץ איבר שעונה לשני קריטריונים: לקריטריון המופיע בכותרת האופקית, ולקריטריון המופיע בכותרת הניצבת. הפעילות מבוססת על העקרון של משחק המטריצות המפורסם "מה במשבצת".

הפעילויות הן בטווח רחב של דרגות קושי.

בדוגמה זו אין כותרות לטבלה. יש לזהות חוקיות לפי שורה וחוקיות לפי עמודה.

פעילויות "מי הכי מתאימה לקבוצה" מופיעות לאורך כל הספרים. מטרת הפעילויות היא מציאת תכונה משותפת לאיברי הקבוצה הנתונה, ומציאת אותה התכונה באחד (או יותר) מהמועמדים להצטרפות לקבוצה.

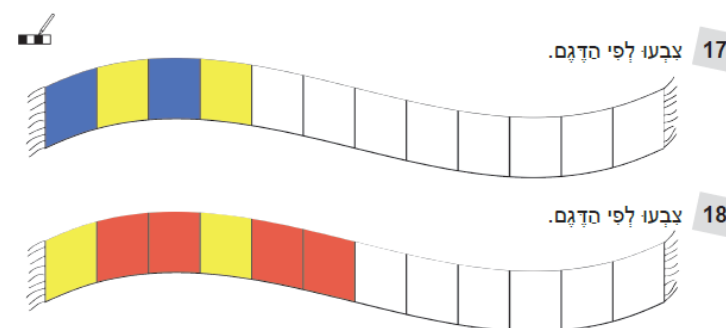
מציאת התכונה המשותפת נקבעת על-ידי יחסי גומלין בין איברי הקבוצה ובין המועמדים.

בפעילויות דומות בהמשך ישנה יותר מהכללה אפשרית אחת.

מומלץ לעזור לתלמידים להמליך את התכונה המשותפת שמצאו ואת הימצאותה בפריט שבחרו לצרף.

צבעו לפי הדגם

לדוגמה, עמוד 25, פעילויות 17, 18:



פעילויות "צבעו לפי הדגם" או "מצאו חוקיות והמשיכו את הדגם" שזורות לאורך כל הספרים.

יחידה 1 (עמודים 2 – 7)

הכרת המספרים הכתובים 1 – 6.

ספירה ומנייה של מספרים 1 – 6.

מנייה של קבוצות הומוגניות.

סרטוט כמויות מתאימות למספר נתון עד 6.

בתחילת כיתה א חלק מהתלמידים מזהה ללא קושי את המספרים הכתובים, ויודע לקשר בינם לבין הכמויות של העצמים. תשומת לב מיוחדת יש להקדיש לתלמידים המתקשים בזיהוי המספרים. מומלץ להקדיש להם זמן דיפרנציאלי. לדוגמה: בזמן שתלמידי הכיתה עסוקים בעמודים 3 – 4, כדאי לעבוד עם התלמידים הזקוקים לתרגול נוסף בזיהוי המספרים הכתובים, באופן צמוד, במטרה לצמצם, עד כמה שאפשר, פתיחת פערים.

יחידה 1 פותחת בציור המהווה גירוי לשיחה מתמטית.

מומלץ להקרין את התמונה על הלוח.

התלמידים יתבוננו בציור ויספרו, בלשונם, מה הם רואים בציור. השיחה תתייחס להיבטים מתמטיים, ולהיבטים שאינם מתמטיים, כגון: התייחסות לכמויות שבציור, התייחסות לילדים שבציור, ולעצמים שבציור. נעודד שימוש במושגים כגון: על, מתחת, ליד, בין.

עם הזמן, הילדים לומדים שבשיעורי המתמטיקה אנו מתבוננים על הסובב אותנו, ועל הציורים והגירויים המופיעים בספר הלימוד, דרך "משקפיים מתמטיים". לדוגמה, מתמקדים יותר במספר הילדים מאשר בצבע החולצות שלהם. המספרים שאנו מצרפים לעולם הפיסי שמסביבנו תלוי במה אנחנו בוחרים להתבונן. לדוגמה: 5 ילדים, או לחילופין 3 בנות ו- 2 בנים, או 4 ילדים עומדים וילדה אחת יושבת.

1 בכתה שלנו

מה אתם רואים בציור?

ספירה בקול מ-1, תוך הצבעה על המספר הכתוב. שיחה על מספרים סביבנו.



1



2



3



4



5



6

דיון תוך התבוננות בציור. הדיון ידגיש את ההיבטים המתמטיים של הציור. כגון: כמה, מה יש יותר, מעל, מתחת. התלמידים נחשפים לשני ייצוגים של כמויות: עצמים, והמספרים הכתובים. במניליות שבמספרים 2-7 לומדים לקשר בין שני הייצוגים.

אפשר לשאול מה יש יותר: מעילים או ילדים? כסאות או ילדים?
אפשר לדבר על "מעל" ו"מתחת". לדוגמה: בהתייחסות לתמונות
התלויות על הקיר.
אפשר לדבר על "גדול" ו"קטן" לדוגמה, חלון גדול (החלון שבקיר)
וחלון קטן יותר (החלון שבדלת).

אפשר להתייחס לצורות הגיאומטריות שבציור של הילדה ועוד.

שאלות אפשריות נוספות לגבי הציור:

- כמה קלמרים יש על השולחן?
- כמה קלמרים יש להוסיף כדי שלכל ילד יהיה קלמר?
- כמה כסאות?
- כמה כסאות חסרים?

הרחבה של הדיון:

אפשר לשאול שאלות בקשר לכיתה שבה אנו לומדים.

כמה תלמידים יש בקבוצה שלי?

כמה בנים? כמה בנות?

מה יש יותר? בנים או בנות?

כמה כסאות?

כמה שולחנות? וכדומה.

בחלק התחתון של העמוד מופיעים פריטים מתוך הציור עם מספרים

כתובים. המספרים מייצגים את הכמות של הפריטים.

הילדים יבדקו אם הכמויות שבציורים המבודדים תואמות את הכמויות
שבציור המורכב.

הערה:

בציורי הפתיחה שבהמשך, לא תמיד ישנה התאמה בין מספרי

הפריטים שבציור המורכב לבין אלו שבציורים המבודדים.


עמודים 3 – 5

מטרת הפעילות היא לעבור מהייצוג הסימבולי של המספר אל הכמות. התלמידים מתבקשים לסרטט כמות מתאימה של עיגולים. יש כאן חשיפה ראשונה ל"קוד ההנחיות" שבספר הלימוד. 2 פרושו צירו שני עיגולים ירוקים. יש להקפיד ולהסביר לתלמידים, לאורך כל ספר הלימוד, את הקודים של ההנחיות השונות. אין להשאיר זאת ללמידה סמויה. חלק גדול מהקודים חוזר על עצמו, והצורך של התלמידים בתיווך הולך וקטן. בפעילויות הדורשות ציור, צביעה, וסרטוט יש הבדל גדול בין התלמידים בקצב הביצוע של הפעילויות. יש ילדים קפדניים מאוד ויש ילדים המבצעים את הפעילויות ביד חופשית. לכן עמודים 4 – 5 יכולים להיעשות בכיתה או להינתן להשלמה בבית.


עמוד 5

הצביעה היא של חלק מהכמות, על פי המספר הנתון. החל מעמוד 8, צביעה מסוג זה הופכת להיות אחד מהייצוגים השכיחים. התלמידים נדרשים לזהות חלק מתוך כמות הטרוגנית ולצבוע רק אותה.


1 צירו כמות מתאימה.

2	
---	---

2 צירו כמות מתאימה.

3	
---	---

3 צירו כמות מתאימה.

4	
---	---

פעילות 4-3: צור כמות מתאימה.

7 צבעו מספר מתאים של משבצות.

1	 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
---	---

8 צבעו מספר מתאים של משבצות.

2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
---	---

9 צבעו מספר מתאים של משבצות.

3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
---	---

4 צירו כמות מתאימה.

5	
---	---

5 צירו כמות מתאימה.

6	
---	---

6 צירו כמות מתאימה.

1	
---	---

עמודים 6 – 7

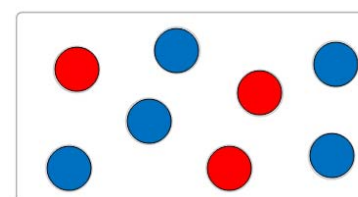
צביעה של חלקים מכמות על פי קוד צביעה נתון.

בעמוד 6: בתום הפעילות כל העיגולים יהיו צבועים.

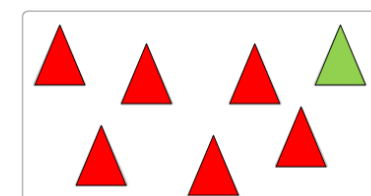
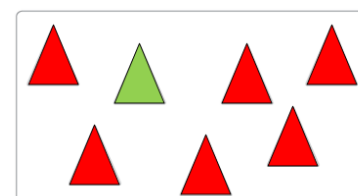
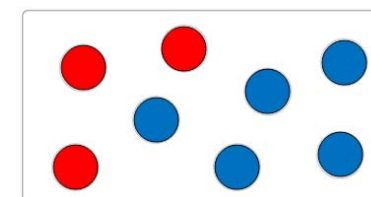
בעמוד 7: יש 17 עיגולים. בתום הפעילות יישארו 2 עיגולים לא צבועים.

יש ילדים שיצבעו את הצורות מקבוצות כך שקל לזהות בהסתכלות את הכמות ללא צורך בספירה, לדוגמה, הצביעה של תמר. ויש שיצבעו את הצורות ללא הקפדה כזו. למשל, הצביעה של מיכל.

מיכל



תמר



10 צבעו 8 . 3 5

11 צבעו 7 . 1 6

פעילויות 10-11: צביעה בשני צבעים, לפי הכמות הרשומה.

6

12 צבעו . 6 4 5

פעילות 12: טעולים שני טעולים לא צבועים.

7

יחידה 2 (עמודים 8 – 13)

הכרת המספרים הכתובים עד 6 בתוך רצף המספרים.

ייצוג כמויות על-ידי צביעת משבצות וזיהוי הסמל הכתוב.

מנייה של תת קבוצה מתוך קבוצה מעורבת.

סרטוט כמויות מתאימות למספר נתון עד 6, הסתכלות על אותו ציור.

מנקודות מבט שונות.

מי הכי מתאים לקבוצה.

הצעה לפתיחת השיעור

בדומה ליחידה 1, יחידה 2 פותחת בציור המהווה גירוי לשיחה.

מומלץ להקרין את התמונה על הלוח. בפעילות זו התלמידים כבר יהיו

מכונים יותר להיבט המתמטי של השיחה ולכן, יש להניח, שמרבית

החלקים של הדיון יעסקו בהסתכלויות מספריות.

התלמידים ימנו את העצמים השונים על פי קריטריונים שונים של הסתכלות.

ניתן להרחיב להיבטים של מיקום: "על העץ", "מתחת לעץ", "לפני", "אחרי".

התוספת ביחידה 2 על יחידה 1 היא בייצוג כמות הפריטים על ידי

שורת המשבצות, זיהוי המספר והקפתו.

יש לוודא שהתלמידים מבינים את האייקון של העצם אותו יש למנות.

יש להמליל ולומר במפורש: "כמה ציפורים יש בציור?" (תוך הצבעה

על השורה הראשונה). "בציור יש 3 ציפורים" נצבע שלוש משבצות

(סמוכות) ונקיף את המספר 3.

לחלק מהתלמידים ההסתכלות משמאל לימין עדיין קשה. יש להדריך

תלמידים אלו מאיזה צד מתחילים לצבוע את המשבצות.

אפשר לעזור על ידי סימנים חיצוניים כגון: מהכיוון שבו מצויר האייקון,

או לחילופין לסמן להם נקודה או קו בספר, בנקודה ממנה מתחילה

הצביעה.



ספירה בקול.
הצגת כרטיסים עם כמויות של
חפצים (עד 6) לזיהוי הכמויות

2 גן המשחקים

מה אתם רואים בציור?



1 כמה בציור? צבעו משבצות, ונקיפו את המספר.

	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6

פעילות 1: התלמידים נחשפים לייצוג נוסף - מספר המשבצות הצבועות. בשלב זה היא איננה "לעצמים הנספרים" מוחלטת, אלא המילים הכתובות. יש לוודא שהתלמידים מבינים את תפקיד האייקון כמייצג את העצם הנספר.

עמוד 9

התמונות שבעמוד 9 לקוחות מתוך הציור המורכב שבעמוד 8. אבל, הפריטים לא נמצאים תמיד במקומות שבהם הם נמצאים בציור המקורי, ולא בכמות בה הם נמצאים בציור המקורי. המספרים אותם יש להקיף והמשבצות אותן יש למלא מתייחסות לציורים הנתונים בעמוד 9. לדוגמה, 5 כדורים, 6 ציפורים.

2 כמה בציור? צבעו משבצות, והקיפו את המספר המתאים.



1 2 3 4 5 6

1 2 3 4 5 6

1 2 3 4 5 6

3 כמה בציור? צבעו משבצות, והקיפו את המספר המתאים.



1 2 3 4 5 6



1 2 3 4 5 6



1 2 3 4 5 6



1 2 3 4 5 6

עמודים 10 – 13

עמודים 10 – 13 מהווים ברובם חזרה על התכנים של עמודים 2 – 9. בהמשך עמודים מקטגוריה זו (נקראים עמודים אפורים) ישמשו לעבודה עצמית ולשיעורי בית. בתחילת השנה מומלץ לעשות חלק מפעילויות אלו במליאת הכיתה (לפי שיקול דעת המורים ולפי הכיתה).

עמוד 10

פעילות 5: מומלץ לעשות במליאת הכיתה. הפעילות היא "מהמספר אל הציור". יש לזהות "מה יש 3 בציור". אפשר לשאול: "אני רואה 3" על מה אני מסתכל? במקרה זה על האופניים.

הרחבה של הפעילות:

אפשר להסתכל על הכיתה ולשחק את המשחק: "אני רואה..." על מה אני מסתכלת? המורה תתחיל במשחק ולאחר מכן התלמידים יציעו מספרים משלהם. טווח המספרים ייקבע בהתאם לכיתה.



4 כמה בציור? צבעו משבצות, והקיפו את המספר המתאים.

	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	1	2	3	4	5	6

	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	1	2	3	4	5	6

	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	1	2	3	4	5	6

	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	1	2	3	4	5	6

5 מה יש 3 בציור? הקיפו.






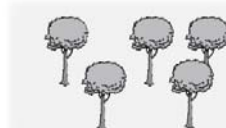
פעילות 5: מהמספר אל הכמות שבציור. יש למצוא איזה עצם מופיע בציור שלוש פעמים.

עמוד 12

בעמודים קודמים התלמידים צבעו משבצות בהתאם לכמות, והקיפו את המספר בעיגול.
בעמוד זה התלמידים יצבעו את הכרטיס שבו מופיע המספר המתאים.
מומלץ להדגים במליאה תוך המללה של התהליך.

פעילות 9: נקודות מבט שונות על אותה תצוגה (ילדים, צעיפים, מעילים).

6 כמה בעיור? צבעו משבצות, והקיפו את המספר המתאים.

1 2 3 4 5 6

1 2 3 4 5 6







1 2 3 4 5 6

1 2 3 4 5 6

7 צירו כמות מתאימות. 2 3 5

11

8 כמה? צבעו את המספר המתאים.

4 5 6

4 5 6


2 3 4

3 4 5

2 3 4

4 5 6

9 כמה? צבעו את המספר המתאים.



2 3 4

2 3 4

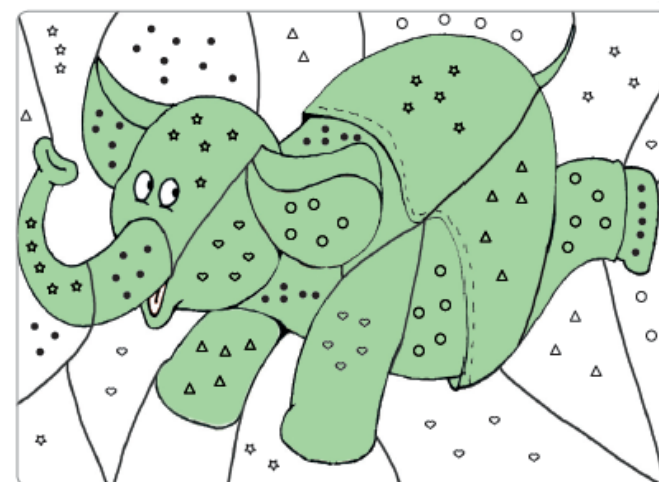
4 5 6

12

עמוד 13

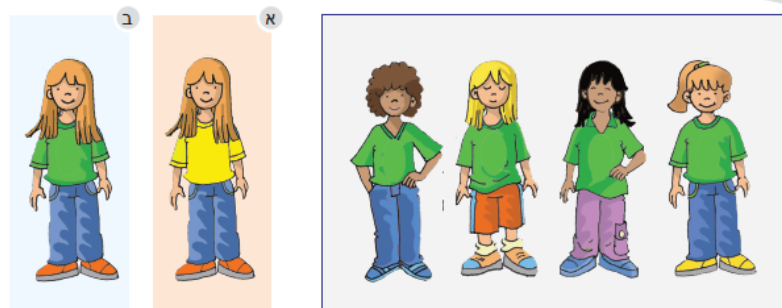
פעילות 10: פעילות ראשונה מסוג "מה מתאים יותר לקבוצה" פעילות זו תיעשה במליאת הכיתה. המטרה למצוא תכונה משותפת לכל העצמים (הילדות) שבקבוצה ועל פי תכונה זו להחליט מי מתאימה יותר לקבוצה, ילדה (א) או ילדה (ב). במקרה זה נראה שתהיה הסכמה שילדה (ב) מתאימה יותר כי יש לה חולצה ירוקה ולכל הילדות בקבוצה יש חולצה ירוקה. התלמידים תמיד יכולים להפגיע בנקודת מבט מקורית. יש לעזור לתלמידים להמליל את ההכללה. לדוגמא, "לכל הילדות יש חולצה ירוקה".

פעילות 11: התלמידים יצבעו את השטחים בהם מצויירים 5 פריטים. הפעילות יכולה להינתן בכיתה לתלמידים שסיימו את משימותיהם, או כציור לבית. יש ילדים שפעילות צביעה מעין זו הדורשת דיוק, מיומנויות צביעה, וסבלנות, אינה מתאימה להם.

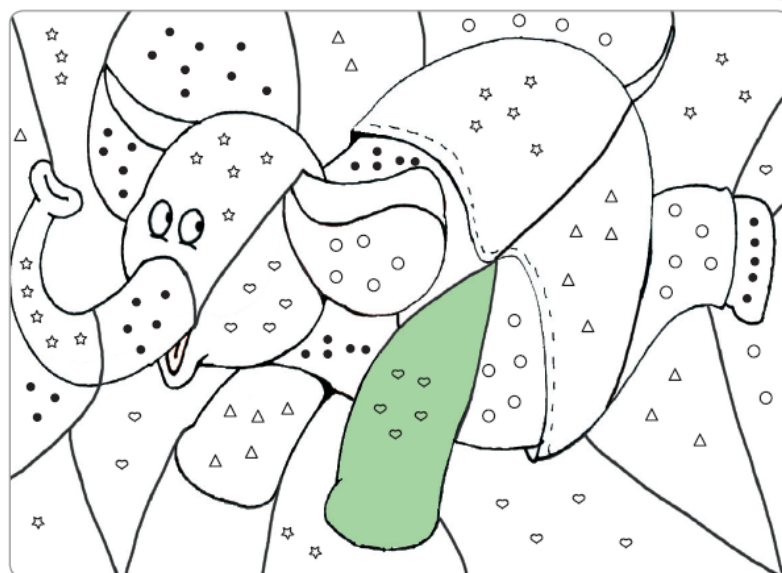


10 מי הכי מתאימה לקבוצה? הסבירו.

סמל



11 צבעו 5.



פעילות 10: הפעילות תעשה במליאת הכיתה. התלמידים יצביעו בעל-פה את בחירתם.
פעילות 11: יש לצבוע את השטחים שעליהם מצויירים 5 עצמים.

יחידה 3 (עמודים 14 – 19)

כתיבת המספרים 1 – 6.

רצף המספרים עד 6.

מנייה וכתיבת הכמות של קבוצה הומוגנית.

מנייה וכתיבת הכמות של תת-קבוצה.

ביחידה 3 התלמידים מתרגלים את כתיבת המספרים 1 – 6.

התרגול נעשה בכמה סבבים.

בסבב הראשון המספרים 1, 2, 3 עמודים 14 – 16.

בסבב השני המספרים 4, 5, 6 עמודים 17 – 19.

ניתנים ייצוגים בעזרת אצבעות, קבוצה, ותבנית הביצים (שתשמש בהמשך בלימוד המבנה העשרוני).

יש להקפיד על תרגול נוסף על זה שבספר.

באתר יש דפי תרגול נוספים, מומלץ להשתמש גם במחברות של התלמידים.

יש לזכור שבתחילת כיתה א יש הבדל גדול בין היכולות של

התלמידים לכתוב מספרים.

הצעה לפתיחת השיעור

נפתח בדיון על המספרים 1, 2, 3.

לדוגמה: מה יש בכיתה "3" ?

נדגים על הלוח כתיבה נכונה של המספרים.

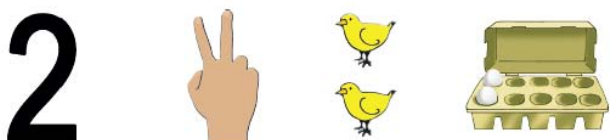
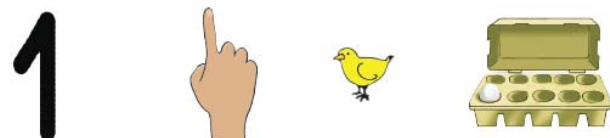
ניתן לשלב פעילות יצירתית:

1. כתיבת המספרים עם דבק וחול צבעוני, נצנים קטניות וכדומה.

2. בניית המספר באמצעות פלסטלינה.

3. משחק בזוגות: (במידה ומתאים ומקובל בכיתה) "כתיבת" המספר

על גב התלמיד וזיהוי המספר.



פעילויות 1-2: מנתחלת התקנייה של כתיבת המספרים. הביצים מסודרות בתבניות הביצים בדרך מסוימת.
סידור זה נשמר לאורך כל הספר. תבניות הביצים מהוות מודל מרכזי בתקניית החיבור וההיסטור.

בזמן שהתלמידים כותבים את המספרים בספר, או במחברת, כדאי לעבור בין התלמידים ולזהות את אלה הזקוקים לסיוע רב יותר.

מומלץ לחזור על התרגול לאורך כל החודשים הראשונים של השנה. המטרה להגיע לכתיבה שוטפת. יש לזכור שיש הבדלים גדולים בין התלמידים לכן מומלץ שהתרגול יהיה דיפרנציאלי.

עמוד 16

פעילות 7: גודל המספרים זהה לגודל השורות במחברת.

3

3

3
3
3
3
3

3
3
3
3
3

4 כמה בציור? כתבו מספר מתאים.

3

2

3

1

15

5 כמה? כתבו מספר מתאים.

1

3

2

6 כמה? כתבו מספר מתאים.

7 כתבו את המספרים.

1

1

1

2

2

2

3

3

3

16

עמוד 18

פעילות 11:

בפעילות זו כדאי לעזור לתלמידים לפתח אסטרטגיה למעקב אחרי עצמים שכבר נספרו. לדוגמה, להעביר קו על עצם שכבר נספר.

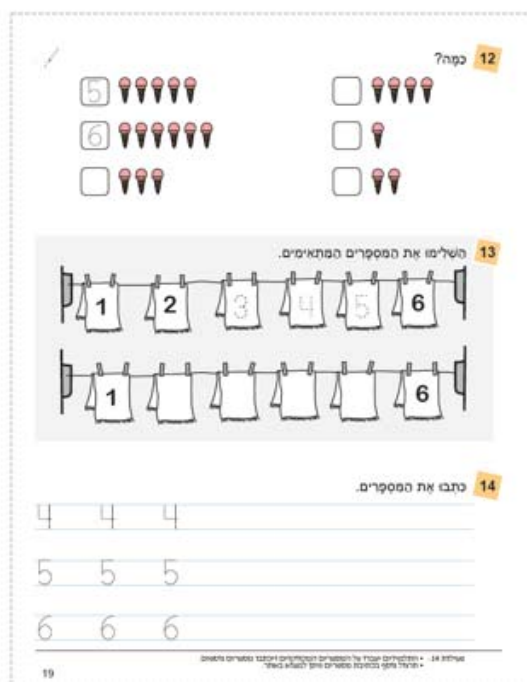
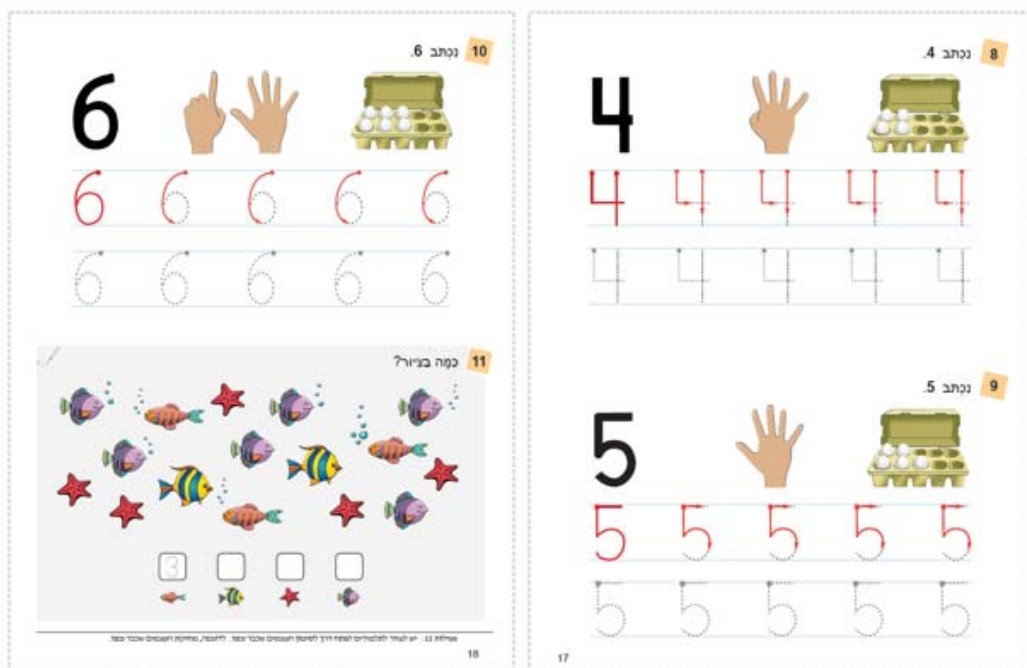


עמוד 19

פעילות 14:

הגודל של המספרים בפעילות זו הוא הגודל המופיע במחברות התלמידים.

תרגול נוסף בכתיבת מספרים ניתן למצוא באתר.



יחידה 4 (עמודים 20 – 25)

השוואת כמויות: איפה יותר, איפה פחות, כמויות שוות.

יותר מ..., פחות מ..., שווה.

מציאת חוקיות בדגם צבוע חלקית, והמשכת הצביעה על פי החוקיות.

ביחידה זו התלמידים עוסקים לראשונה בצורה ישירה בהשוואת כמויות.

בשלב זה ההשוואה נעשית ללא הסימנים $<$, $>$. בעוד שהמושגים גדול, קטן, גדול מ..., קטן מ... אינם קשים למרבית התלמידים (בטווח המספרים 1 – 10), סימני היחס ($<$, $>$) קשים לחלקם הגדול. הסימנים מוצגים לתלמידים רק בסוף ספר 2.

הצעה לפתיחת השיעור

ניתן להניח על שולחן המורה שתי ערימות של חפצים זהים (דומים). ולשאול באיזו ערימה יש יותר חפצים? הסבירו.

נערוך דיון בדרך שבה ניתן להחליט.

- למנות את החפצים בכל ערימה.
 - לייצר זוגות של חפצים אחד מערימה אחת והשני מערימה שנייה.
 - "להעריך" על ידי התבוננות.
 - לסדר בשורה ולראות איזו שורה ארוכה יותר.
- כדאי לדון במגבלות וביתרונות של כל אחת מהדרכים.

בדוגמאות המופיעות בספר הלימוד הקבוצות אותן משווים הן קבוצות הומוגניות. הסיבה לבחירה זו היא שבשלב של תחילת כיתה א' עדיין חלק מהתלמידים יכול לטעות בגלל קשיים חזותיים כגון פיזור העצמים בקבוצה, גודל העצמים וארגונם במרחב.

בפעילויות הלכה למעשה שהמורה מקיימת בכיתה תוך שימוש בחפצים קונקרטיים ניתן להשוות גם קבוצות לא הומוגניות וקבוצות המפוזרות בדרכים שונות.

פעילויות אלו צריכות להתבצע תוך אינטראקציה עם המורה במטרה למנוע תפיסות שגויות.

כדאי לתת לתלמידים לשחק במשחק "מלחמה" עם קלפים אמיתיים (להוציא את תמונות הנסיך, המלכה, והמלך).
(בקלפי המשחק האמיתיים יש גם ייצוג מספרי וגם ייצוג של הכמויות).

עמודים 20 – 21

פעילות 1:

הגבהים של העמודות הצבועות מאפשרים להשוות בין הכמויות של הפרחים ולהחליט מה הפרח שיש ממנו את הכמות הגדולה ביותר, ומאילו פרחים יש אותה כמות.

פעילות 2 – 6: ההשוואה נעשית על ידי מניית מספר העצמים בכל אחד משני התאים. התיעוד של החשיבה נעשה באמצעות ה"סמיילי". יש להסביר בדייקנות את השימוש בסמיילי.

בפעילויות 2 – 6, באחד משני התאים יש כמות גדולה יותר של עצמים מכיוון שהשאלה היא "איפה יש יותר?" ה"סמיילי" המחייך ☺ יהיה בתא זה, וה"סמיילי" העצוב ☹ יהיה בתא השני. במידה, ולפי שיקול דעת המורה, תיעוד זה מקשה מאוד על התלמידים ניתן להחליף את השלמת אייקון הסמיילי בהוראה כגון: "הקיפו את הכמות הגדולה יותר".

פעילות 5: יש יותר מתשובה אפשרית אחת.

בסעיף א ניתן להשלים כל כמות של עיגולים הקטנה מ- 5 כולל המקרה של השארת תא ריק כמייצג את ה- 0. (למרות שייצוג זה עדיין לא נלמד בלמידה ישירה)

בסעיף ב ניתן להשלים כל כמות של עיגולים הגדולה מ- 4.

4 נשוא כמויות

שימוש במונחים "יותר", "יותר", "אולי" בהשוואת שניים, ולעיתים, על ידי כתיבת השוואה או כיסוי אחד או שני מהתמונות הנלוות או על השולחן. זהו עמוד.

1 צבעו מקשר מתאים של משבצות.

2 איפה יש יותר?

3 איפה יש יותר?

פעילות 1: סמלי קוטר חלוקים לשתי דרכי למשל עשויים שלבני בנה. פעילות 2: מודל מודל מודל מודל מודל. פעילות 3: יש להסביר ולדווח את המעמדות של האיורים. פעילות 4: הבחירה וההשוואה. פעילות 5: יש להסביר ולדווח את המעמדות של האיורים. פעילות 6: הבחירה וההשוואה.

4 איפה יש יותר?

5 איפה יש יותר? צירו כמות מתאימה של עגולים.

6 איפה יש יותר?

פעילות 1: סמלי קוטר חלוקים לשתי דרכי למשל עשויים שלבני בנה. פעילות 2: מודל מודל מודל מודל מודל. פעילות 3: יש להסביר ולדווח את המעמדות של האיורים. פעילות 4: הבחירה וההשוואה. פעילות 5: יש להסביר ולדווח את המעמדות של האיורים. פעילות 6: הבחירה וההשוואה.

עמוד 22

פעילויות 7 – 9:

בחלק מהכרטיסים יש בשני התאים אותה כמות של עצמים. השימוש ב"סמילי" (חייכן) הורחב גם למקרה בו שתי הכמויות שוות. במקרה זה נסמן 😊 😊 בשני התאים. במידה, לפי שיקול דעת המורה, סימון זה קשה לתלמידי הכיתה ניתן להחליף את הסמילי בהוראה כגון: "אם בשני המקומות אותה כמות הקיפו את שני התאים".

פעילות 9: בדיון כדאי לעודד את התלמידים למצוא את כל התשובות האפשריות.

בעוד שבמסגרת האפורה יש רק תשובה אפשרית אחת, במסגרת הכחולה יש ארבע תשובות אפשריות. 1, 2 או 3 עיגולים, ואפס עיגולים.

האפשרות של אפס עיגולים תוצג במידה והועלתה על ידי אחד מהתלמידים.

7 איפה יש יותר?

א. ב.

8 איפה יש יותר?

א. ב.

9 איפה יש יותר? צירו כמות מתאימה של עגולים.

א. ב.

22

מחברת: ד"ר - שימוש באינטרנט והדפוס - לימוד כמותי - חינוך
מחברת: 9: כדאי לזכור עם התלמידים על סמלון והעלאתו והאפשרות.

10 איפה יש יותר?

א. ב.

11 איפה יש יותר?

א. ב.

12 איפה יש יותר? צירו כמות מתאימה של עגולים.

א. ב.

23

עמודים 24 – 25

שאלות רב- ברירתיות לתרגול המושגים "יותר מ..." "פחות מ..."

הצעה לפעילות

על השולחן שתי כוסות פלסטיק צבעוניות גדולות. מתחת לכל אחת מהן כמות של גולות, דיסקיות, פקקים, וכדומה. המורה מסירה את הכוס האדומה, וחושפת את הגולות שמתחתיה ואומרת: "מתחת לכוס הכחולה יש פחות גולות מאשר מתחת לכוס האדומה. כמה גולות יש מתחת לכוס הכחולה?" התלמידים יעלו הצעות שונות. המורה שואלת: "האם יש עוד אפשרויות?" לאחר מכן חושפים את הגולות ובודקים. בצורה דומה ניתן להציג את המושג "יותר מ..."

עמוד 24

פעילות 13: רק אפשרות אחת מתאימה. רק הכרטיס הסגול. יש לדון במפורש מדוע הכרטיס הכחול אינו מתאים.

פעילות 14: יש שתי אפשרויות מתאימות: הכרטיס הכתום והכרטיס הסגול.

עמוד 25

פעילויות 17 – 18: פעילות ראשונה של המשכת דגמים על פי חוקיות. לכן מומלץ לבצע אותה במליאת הכיתה.

בצעיף הראשון הדגם הוא כחול – צהוב – כחול – צהוב – אדום – אדום. בצעיף השני הדגם הוא צהוב – אדום – אדום – צהוב – אדום – אדום.

פעילויות מסוג זה נעשו כבר בגן הילדים וסביר להניח שמרבית התלמידים יזהו את הדגם וידעו להמשיך אותו.

13
על הכרטיס של תמר יש 5 מדבקות. ליובל יש פחות מדבקות מאשר לתמר.

איזה כרטיס יכול להיות הכרטיס של יובל? הקיפו אותו.

14
לאיתי יש בשקית 5 גלות. ליפעת יש יותר גלות מאשר לאיתי.

אילו שקיות יכולות להיות של יפעת? הקיפו אותן.

פעילויות 13-14: הפעילות מתבצעת תחת השולחן. פעילות רב-ברירתיות. פעילות 14: יש שתי אפשרויות מתאימות.

15
באילו כרטיסים יש פחות מ- 5 צבעו.

16
באילו כרטיסים יש יותר מ- 6 צבעו.

17
צבעו לפי הדגם.

18
צבעו לפי הדגם.

פעילויות 15-17: הדרכה לפעילות אלו תיבצע במליאת הכיתה.

יחידה 5 (עמודים 26 – 29)

הכרת המספרים הכתובים עד 10.
ייצוג כמויות על-ידי צביעת משבצות וזיהוי הסמל הכתוב.
סרטוט כמויות מתאימות למספר נתון עד 10.
המשכת דגם לפי חוקיות.
מה במשבצת.

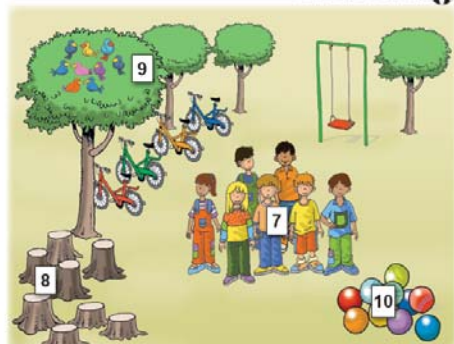
הגדלת תחום המספרים המזוהים מ- 7 עד 10.

היחידה פותחת בתמונת מסגרת שבה העצמים נמצאים בכמויות שבתחום הדיון. מומלץ להקרין את התמונה על הלוח.
נפתח שוב בדיון על הציור ונשאל מה אנחנו רואים בציור. כדאי למנות את הקבוצות השונות כגון, למנות את הילדים, את הציפורים ועוד.

פעילות בעל פה:

ספירה קדימה מנקודות התחלה שונות. כאשר לוח המאה מוצג בפני התלמידים והמורה מצביע על המספרים.
ביחידה זו נתחיל סדרה של פעילויות ספירה קדימה מנקודות התחלה שונות, טווח המספרים ייקבע בהתאם לכיתה.
ספירה של מספר מוגבל של מספרים מנקודות התחלה שונות.
למשל, נתחיל ב- 8 ונספור עוד שלושה מספרים קדימה 8, 9, 10, 11.
ספירה קדימה – מספר מוגבל של צעדים מהווה את התשתית לאסטרטגיית החיבור על ידי ספירת המשך.

מה אתם רואים בציור?



1 כמה בציור? צבעו משבצות, וזהו את המספר.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

26



4 צירו כמות מתאימה.

7 ▲

8 ●

עמוד 28

5 כמה בציור? צבעו משבצות בכמות המתאימה.

6 העבירו קו מהמספר אל המקום המתאים.

7 צבעו לפי הדגם.

פעילות 5: יש לרדף שלילימים יש כלים לעקוב אחרי הכמות שכבר נספרה.
פעילות 6: הסימן של המספר 0 מוכר לתלמידים. בהמשך ישנה הקנייה ישירה.

פעילות 5: זיהוי ומנייה של קבוצות חלקיות בתוך קבוצה הטרוגנית. עדיין יש תלמידים שזקוקים להדרכה במעקב אחרי עצמים שכבר נספרו וכאלו שעדיין לא. בצביעת המשבצות בכמות המתאימה ניתן לעזור על ידי אחת משתי אסטרטגיות:

- לספור את כמות המשבצות המתאימה (למשל 10 כוכבי ים) ולצבוע משבצות תוך כדי מנייה עד 10.
- לספור 10 משבצות ולסמן, ולאחר מכן לצבוע.

צביעת משבצות בעמודות, משמשת בהמשך הלימודים כאשר עוסקים בייצוג נתונים באמצעות דיאגרמת עמודות.

פעילות 6: יש לברר לאילו תלמידים המיומנות של חיבור בקו היא קשה ולעזור להם על ידי הדרכה אישית. הסימן של המספר 0 מוכר לתלמידים. בהמשך (בעמוד 36) יש התייחסות ישירה למספר.

פעילות 7: יש לבקש מהתלמידים להמליל את החוקיות. לדוגמה: "שניים אדומים ואחד כחול" או "אדום – אדום – כחול – אדום – אדום – כחול..."

29 עמוד

פעילות 9

פעילות ראשונה מהסוג של "מה במשבצת".
הפעילות יכולה להיעשות במליאת הכיתה או כפעילות העשרה עם חלק מהתלמידים.

כדאי להתחיל כפעילות חופשית תוך עבודה בקבוצות.
אפשר להכין לוח גדול עליו מצוירות הצורות ואת קלפים (א) (ב) ו-
(ג). והתלמידים יניחו הלכה למעשה את הקלף הנבחר על המשבצת
הריקה.

ישנן כמה גישות אפשריות להכללה: הכללה בשורות או הכללה בעמודות.

הכללה בשורות: בכל שורה יש משולש רבוע ועיגול.
מה חסר בשורה התחתונה? מזהים שבשורה התחתונה חסר הריבוע
אפשר, אחרי שמניחים (או מסרטטים), את הריבוע בתא הריק אפשר
לבדוק שגם החוקיות בעמודות מתקיימת.

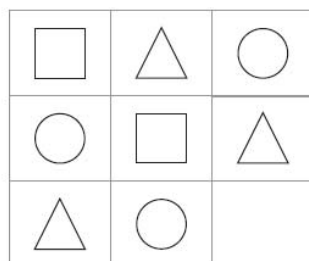
8

כמה בציור? צבעו את המספר המתאים.



9

העבירו קו אל הצורה החסרה.



יחידה 6 (עמודים 30 – 33)

כתיבת המספרים עד 10.
רצף המספרים.


כתיבת המספרים 7 – 10.

התלמידים מתרגלים כתיבה נכונה של המספרים 7 – 10.
כדאי לתרגל תרגול נוסף תוך שימוש בדפים שבאתר ותוך שימוש במחברת.

הצעה לפתיחת השיעור

על קירות הכיתה (במקומות המיועדים לכך) ניתן לתלות פלקטים (בריסטולים) עם המספרים עליהם והתלמידים ידביקו או יציירו ציורים עם הכמות המתאימה.

ניתן להדביק על המדרגת במסדרון מספרים עולים מצד ימין ויורדים מצד שמאל. או להדביק מספרים ברצף משער בית הספר, או מתחילת המסדרון עד לכיתה.





ספריה קריאה וספירה
לילדים מוקדמת האזנה
טקסט

נכתב מספרים

6

1

7

7

7

7

7

7

7

7



7

7

7

2

8

8

8

8

8

8

8

8



8

8

8

3

9

9

9

9

9

9

9

9



9

9

9

4

10

10

10

10

10

10

10



10

10

30

3

9

9

9

9

9

9

9

9



9

9

9

4

10

10

10

10

10

10

10

10

10

31

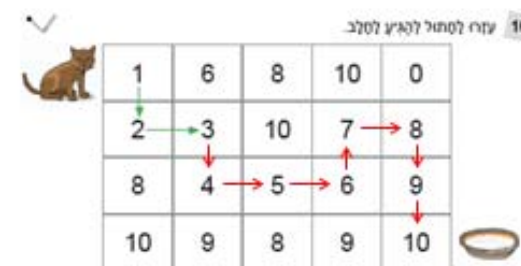
עמוד 33

פעילות 10: פעילות ראשונה מסוג "הליכה במסלול".

בפעילות מסלול יש שני סוגים עיקריים.

- יש מסלול אחד ברור
 - ישנן נקודות בהן יש יותר מאפשרות אחת. אך רק אחת האפשרויות נכונה והאחרות מוליכות למבוי סתום.
- פעילות 10 היא מהסוג הראשון.

בהמשך תהיינה גם פעילויות מהסוג השני.



הצעה להפעלה בכיתה

בחרו מספר בין 0 ל- 10 ובצעו פעילויות שונות כגון קפיצה על רגל אחת, מחיאות כפים, סיבובים, צעידה ועוד.



6 כתבו את המספרים.

7 7 7

8 8 8

9 9 9

10 10 10

7 השלימו מספרים מתאימים.

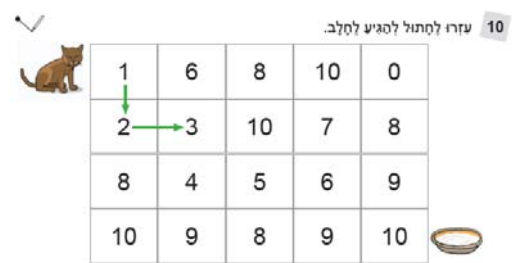
1 2 7 10



9 השלימו את המספרים החסרים.

1 3 5 7 9

2 4 6 8 10



יחידה 7 (עמודים 34 – 35)

כתיבה בטבלה.

קריאה מטבלה.

ביחידה זו התלמידים נחשפים לטבלה כדרך חדשה להצגת הנתונים שבציור.






נמנה קבוצות חלקיות על פי הסוגים המופיעים בעמודה הימנית של הטבלה ונכתוב את הכמות (מספר הפעמים שהסוג הזה מופיע) בעמודה השמאלית.

הצעה לפתיחת השיעור

נרטט טבלה על הלוח, או נציג בריסטול עם טבלה גדולה מסורטטת עליו.

בעמודה הימנית יהיו מודבקים ייצוגים לעצמים הנמצאים בכיתה, בכמות לא גדולה, ותהיינה מוכנות מדבקות עם מספרים (יש לוודא שהמדבקות הן מהסוג הניתן להסרה). התלמידים ימנו כמה פעמים מופיע כל אחד מהעצמים וידביקו את המדבקה במקום המתאים.


4	
8	
7	
6	


5	
8	
6	
2	
7	

מציגים בטבלה

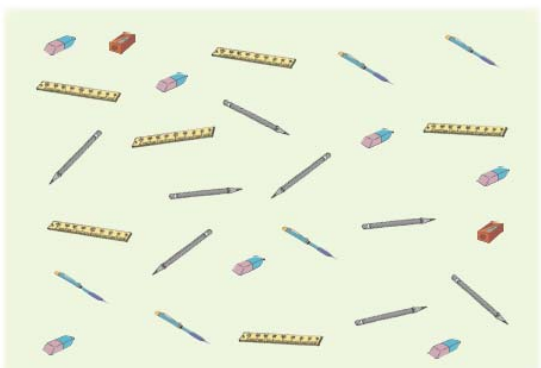
7






1 כמה כדורים? כתבו מספרים מתאימים.



4	
	
	
	

2 כמה בציור? כתבו מספרים מתאימים.



5	
	
	
	
	

פעילויות 2-1 : מיומנות של כתיבה בטבלה.
לפי שיקול דעת המורה ניתן לשאול "כמה כדורים יש בסך הכל?" או "כמה מכשירי כתיבה יש בסך הכל?".

34

עמוד 35

בעמוד 34, הפעילויות היו "מן הציור אל הטבלה".
בעמוד 35, פעילויות 3 – 4: הפעילויות מתרגלות את הכיוון ההפוך:
"מן הטבלה אל הציור".

פעילות 3: התלמידים יצירו ביד חופשית על השטח הנתון עצמים לפי
הכמויות המצוינות בטבלה הנתונה. 3 ריבועים, 5 עיגולים, 8
משולשים. בפעילות 4 התלמידים יציירו, ביד חופשית, 2 פרחים, 4
פרפרים 3 עננים, שמש אחת. הרקע של התמונה מכניס אילוץ נוסף
לסרטוט, מיקום העצמים במקומות המתאימים.
לחלק מהתלמידים יכול להיות קושי בתכנון מקום לכמות המבוקשת של
האיורים. לתלמידים אלה כדאי להציע דפים חלקים שעליהם יציירו את
המבוקש.
בהתאם לשיקול דעת המורה ניתן להכין מדבקות ולאפשר לתלמידים
להדביק את העצמים בכמויות המופיעות בטבלה.

ציורו כמויות מתאימות.

3

3	□
5	○
8	△

4

2	🌻
4	🦋
3	☁
1	☀

פניליות 3-4: מהטבלה אל הציור.
ציור ביד חופשית.

יחידה 8 (עמודים 36 – 37)

מושג ה- 0.

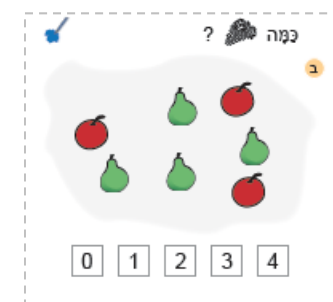
היחידה מוקדשת למושג ה"אפס".

המספר 0 מוכר לתלמידים, הם נפגשו בו בגן הילדים, וגם בספר זה בעמודים קודמים.

ביחידה זו האפס מוגש, מבחינה מושגית, באותה רמת הפשטה כמו המספרים האחרים. המספר מוצג כמתאר כמות של עצמים המופיעים בציור.

לדוגמה,

השאלה הנשאלת היא:
כמה אשכולות ענבים בציור?
התשובה: 0.
בציור יש 0 אשכולות ענבים.



המספר 0 קשה יותר להבנה מהמספרים האחרים בחלקו בגלל העובדה שלא מקובל להציג אותו כ"שם תואר" – כלומר כמתאר קבוצת עצמים. יחידה 8 מנסה להתגבר על הבדל זה. כמו שאומרים "בציור יש 4 אגסים", נגיד גם "בציור יש 0 ענבים".

עמוד 37

פעילות 6: חברו בקו לפי סדר המספרים.
פעילויות מסוג זה מוכרות לתלמידים מגן הילדים.

8 אפס

1 כמה? א

2 כמה? א

3 כתבו את המספרים החסרים.

36

4 א

5 כמה? א

6 סברו בקו לפי סדר המספרים.

37

פרק ב

פרק ב

עמודים 38 – 71

הסדר בין המספרים, פיצולים של מספרים עד 10

הנושאים בפרק

1. ספירה לאחור.
2. בין לבין, השכנים של, אחד יותר, אחד פחות.
3. קבוצות שוות.
4. פיצולים של המספרים עד 10 לשני מספרים. הפיצולים מהווים תשתית לעובדות החשבון.

פעילויות מיוחדות בפרק ב

מי הכי מתאים לקבוצה

ראו מבוא לפרק א עמוד 2.

המשכת דגם

ראו מבוא לפרק א עמוד 3.

מה במשבצת

ראו מבוא לפרק א עמוד 4.

מבטים

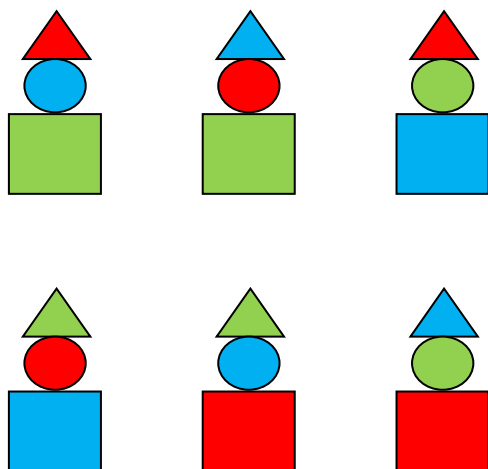
לדוגמה, עמוד 65 פעילות 2:

המטרה של הפעילות היא לפתח את יכולת ההתבוננות על אותו העצם מנקודות שונות. אותו העצם מצויר מלמעלה ומהצד. יש למצוא את הזוגות המתאימים.



צירופים

מטרת הפעילות היא לפתח את היכולת למצוא את כל הצירופים של מספר איברים. בשלב זה לא מדובר על אסטרטגיות שיטתיות. התלמידים יתנסו בבניית צירופים רבים ככל האפשר. מומלץ להכין מראש פלקט או שקופית עליהם מופיעות כל האפשרויות, ולדון בהן לאחר הדיון בהצעות של התלמידים.



התלמידים. במקרה זה הצירוף הוא של שלושה צבעים כאשר כל צבע יכול להופיע רק פעם אחת בכל בית.

מספר האפשרויות הוא 6. $(3 \cdot 2 \cdot 1 = 6)$

יחידה 1 (עמודים 38 – 39)

ספירה לאחור.
מה במשבצת.

עמוד 38

נספור לאחור

בפעילויות פתיחה בעל-פה של חלק מהשיעורים, כבר נתקלנו בספירה לאחור. מומלץ לתרגל ספירה לאחור מנקודות התחלה שונות. לפי רמת הכיתה, ניתן לספור לאחור גם ממספרים הגדולים מ-10. ספירה לאחור, תוך כדי מנייה כפולה, יכולה לשמש, כאחת האסטרטגיות של פעולת החיסור.

בפעילויות שבכתב, פעילויות 2 – 4, עלול לצוץ קושי מסוים. במתמטיקה כיוון הקריאה הוא משמאל לימין, התלמידים החלו להתרגל לכך שהמספר הנמצא משמאל למספר הוא מספר קטן ממנו וזה שלימינו הוא מספר גדול ממנו. כאשר יש תיעוד בכתב לספירה לאחור, סדר זה משתנה. הקלנו במידה מסוימת על היפוך סדר זה על ידי יצירת "מדרגות יורדות" בשורת המספרים.

1 נספור לאחור

ספירה לאחור מנקודות התחלה שונות עד לנקודת סיום נומרת.

1 נספור לאחור.

2 השלימו.

3 השלימו.

4 סמנו את המסלול. התחילו מ-10 ונספרו לאחור.

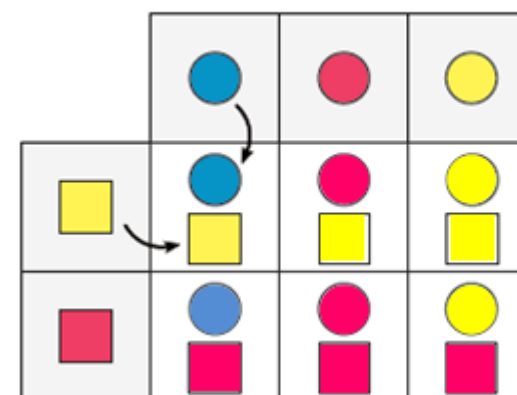
הפעילות 1-4, ספירה לאחור מנקודות התחלה שונות עד לנקודת סיום נומרת. הפעילות 2-4, ספירה לאחור מנקודות התחלה שונות עד לנקודת סיום נומרת.

עמוד 39

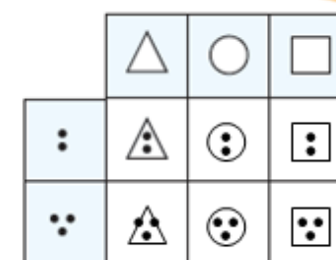
מה במשבצת?

מומלץ להביא לכיתה משחקים המבוססים על "מה במשבצת", ולשחק בהם הלכה למעשה.
לוחות אלו מהווים בהמשך תשתית ללוחות פעולה כגון לוח הכפל, ולהתמצאות בטבלאות.

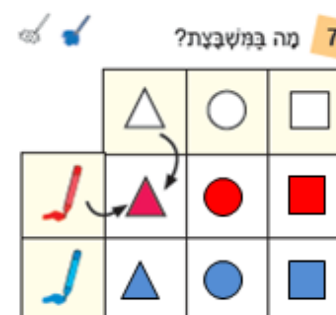
5 מה במשבצת?



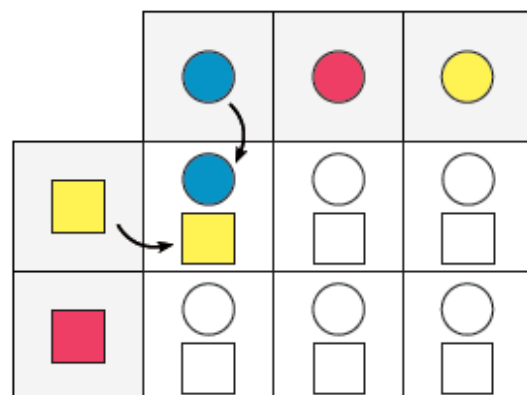
6 מה במשבצת?



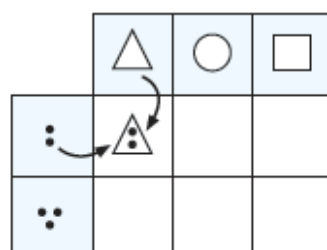
7 מה במשבצת?



5 מה במשבצת?



6 מה במשבצת?



7 מה במשבצת?



העמודים 7-5. המידע על משחקים אלו ניתן למצוא בספר "מה במשבצת".

יחידה 2 (עמודים 40 – 45)

בין לבין: המספר שבין שני מספרים שלמים.

שכנים של מספר שלם.

מי לפני? מי אחרי?

המספרים שבין שני מספרים שלמים.

מי הכי מתאים לקבוצה?

ביחידה 2 ישנה הקנייה ותרגול של המושגים בין לבין, לפני, ואחרי.

קבוצת המספרים השלמים הלא שליליים (הטבעיים והאפס) היא

קבוצה סדורה. ידוע מי בא מיד לפני מספר נתון, (פרט ל-0), ומי בא מיד אחרי מספר נתון.

בשלב הראשון נתונים בפעילות שני מספרים טבעיים אי-זוגיים עוקבים.

ביניהם יש רק מספר טבעי אחד (מספר זוגי), באותו אופן בין שני

מספרים זוגיים טבעיים עוקבים יש רק מספר טבעי אחד, מספר אי-זוגי.

כדאי שבזמן השיעור יהיו על קיר הכיתה (במקום המיועד לכך)

כרטיסיות מספרים המסודרות לפי סדר המספרים.

בשלב זה, עדיין יש תלמידים, שכדי להגיע, למשל, למספר שאחרי 7

צריכים "לספור בלב" עד 7 ואז להגיד בקול את המספר 8.

הצעה לפתיחת השיעור

כל קבוצת ילדים יקבלו קבוצת כרטיסיות עם מספרים ויסדרו אותן

בסדר עולה.

לדוגמה: 2 6 4 5 3

אחרי הסידור: 2 3 4 5 6

אפשרות נוספת

חלק מילדי הכיתה יקבלו שרשרת עם כרטיס מספר. המורה תקרא

לשני ילדים שיתבקשו לעמוד לפי גודל המספר. לדוגמה 3 9

והילדים עם הכרטיסים שבין שני המספרים יסתדרו ביניהם בסדר

המתאים.

עמוד 41

פעילויות 4 – 10
 "השכנים" הם המספרים הטבעיים (והאפס) הבאים מיד אחרי המספר (המספר העוקב) או מיד לפני המספר (המספר הקודם). התלמידים משלימים את המספרים החסרים ההשלמה נעשית על ידי ספירה קדימה או אחורה, או על ידי התבוננות ברצף המספרים. כאשר נעזרים ברצף המספרים יש לזהות את השלשה הרלוונטיות. בשיחה ניתן להשתמש גם במונחים המספר העוקב והמספר הקודם.

2 בין לבין

1 המקום של דנה בין ליאת ורני.
 מה המספר על הכרטיס של דנה?

2 המקום של יואב הוא בין רענן ועידו.
 מה המספר על הכרטיס של יואב?

3 מי בין לבין? השלימו את המספר החסר.

4	6	7	9	6	8
0	2	3	5	8	10

40 ספירת 1-2: חילוב דינמי תוכן המספרים

4 השלימו על הכסאות את המספרים החסרים.

5 השכנים של... מי לפני? מי אחרי?

4	5	6		3			7	
	2				8			1

6 אני השכן של 6. אני לפני 6. מי אני?
 אני השכן של 7. אני אחרי 7. מי אני?

41 ספירת 1-2: בעזרת "שכני" המספר המספר השנים השוקף (תלמיד לא חסר)

43 תמוע

המטרה, זיהוי מספרים שבין שני מספרים שלמים נתונים.
קבוצת המספרים: "מספר שהוא בין... לבין..." איננה כוללת את המספרים שבקצוות.
לדוגמה, המספרים הטבעיים בין 5 ל- 9 הם המספרים 6, 7, 8.
כדי לא ליצור קונפליקט, לא נתנו בין הכדורים המופיעים בפעילות את מספרי הקצה. לדוגמה בפעילות 11. לא נותנים כדורים עם המספרים 5 ו- 9.


הצעה לפעילות

נקרא לקבוצה של שבעה תלמידים ונסדר אותם בשורה.

לדוגמה, דולב שחר אפרת מאיה חן רענן רינת
נשאל את הכיתה "מי עומד בין רענן לבין שחר?"
התשובה היא: "בין שחר לרענן עומדים חן, מאיה, ואפרת".
בפעילות זו ברור לתלמידים ששחר ורענן אינם כלולים בקבוצה.


השכנים שלי

מי אסרי? 7




1 6 3

מי אסרי? 8




1 6 3

מי לפני? 9



4 9 1

מי לפני? 10



4 9 1

הפעילות מיועדת לילדים בגילאי 4-5. המורה מציגה את התמונות והילדים מזהים את השכנים.

הפעילות מיועדת לילדים בגילאי 6-7. המורה מציגה את התמונות והילדים מזהים את השכנים.

11 הקיפו באדם את הכדורים המתאימים.

בין 5 ל- 9

12 הקיפו בצבע הסל המתאים.

בין 1 ל- 5

בין 7 ל- 10

13 צבעו את המקפרים שבין 3 ל- 8.

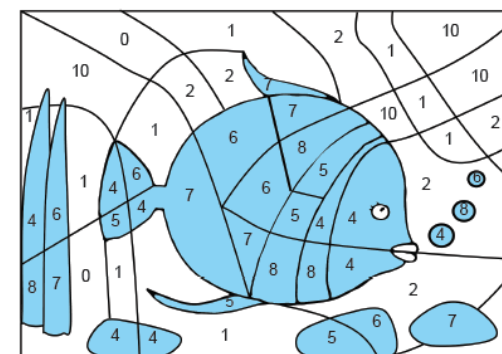
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

סיקוריות 11-12: "כל תלמיד צבע את המקפרים שיש להם". "כל תלמיד צבע את המקפרים שיש להם". "כל תלמיד צבע את המקפרים שיש להם".


עמוד 45


הדרך מסומן בכוכביות. פעילויות דיפרנציאליות, מיועדות לתלמידים שסיימו את המשימות המיועדות לכלל התלמידים. תינתנה בהתאם לשיקול דעת המורה.


פתרון פעילות 19:




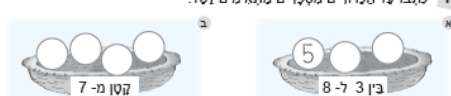
פעילות 20: בסדרת הכרטיסים הנתונה, יש משבצות צבועות. מספר המשבצות עולה משמאל לימין. כרטיס ב (הצהוב) מתאים לקבוצה, יש בו 5 משבצות צבועות. דרך הצביעה של המשבצות תואמת את הצביעה בסדרה הנתונה – לפי הסידור בתבניות הביצים. יכול להיות שיהיו תלמידים שסופרים את המשבצות הצבועות מבלי להתייחס לסדר. בחירה זו לא מתאימה במקרה זה. אומנם יש בכרטיסיה 5 משבצות צבועות, אבל הארגון שלהן אינו מתאים לקבוצה. ניתן לבקש מהתלמידים להסביר כיצד יראה כרטיס עם 6 משבצות לפי החוקיות בקבוצה הנתונה.

14 מי אסר? 

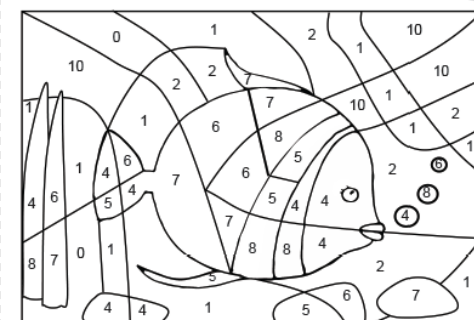
15 מי אסר? 


16 מי לפני? 

17 מי לפני? 

18 כתבו על הכדורים מספרים מתאימים לסל. 

44

19 צבעו באותו צבע את השטחים שבהם מספרים בין 3 ל-9. 

20 מי הכי מתאים לקבוצה? הסבירו. 

45

יחידה 3 (עמודים 46 – 49)

אחד יותר, אחד פחות.

הפעילויות של "שכנים" ושל "מי לפני" ו"מי אחרי" מהוות הכנה מתאימה לפעילויות של "1 יותר" ו- "1 פחות".

הצעה לפתיחת השיעור

על השולחן של המורה מונחת ערימה של עצמים (נאמר קוביות) המורה תניח בצד אחד של השולחן מספר עצמים ותבקש מתלמידים להניח בצד השני ערימה שיש בה 1 יותר.

הצעות נוספות:

- כל תלמיד מקבל כרטיס עם מספר. המורה מכריזה על מספר. כל התלמידים שיש להם "1 יותר" נעמדים. מכריזים על מספר אחר כל התלמידים שיש להם "1 פחות" נעמדים.
- אחד התלמידים בוחר מספר בין 0 ל- 10 (לדוגמה, המספר 4) ומצייר כמות מתאימה של פריטים על הלוח. תלמיד אחר צריך להגיד כמות ב- 1 יותר, ולצייר על הלוח את הכמות שאמר.
- אחד התלמידים "חושב בלב" על מספר, והולך מספר צעדים המתאים למספר שהוא חשב עליו. תלמיד אחר צריך ללכת צעד אחד יותר. באופן דומה מומלץ לבצע פעילויות פתיחה ל" 1 פחות".

פעילויות 3, 6, 7, 10: יש לשים לב שהמספר הקטן מבין השניים נמצא תמיד משמאל למספר הגדול יותר מבין השניים ללא קשר אם המטלה היא לצייר 1 יותר או 1 פחות.

3 יותר ופחות

1 יותר

לדנה יש קבוצה 1 יותר

לרענן יש קבוצה 3

4 3

2

ליונתן יש 5 מדבקות.

לרון יש מדבקה 1 יותר.

5 6

3 ציור 1 יותר, וכתבו את המספר המתאים.

הכמות 1 יותר

4

הכמות 1 יותר

6 7

46

1 פחות

לתמר יש ביצה 1 פחות

לדנה יש ביצים 7

6 7

5

למיכל יש 5 מדבקות.

לנועה יש מדבקה 1 פחות.

5 4

6 ציור 1 פחות, וכתבו את המספר המתאים.

הכמות 1 פחות

1 פחות

5

הכמות 1 פחות

1 פחות

5 6

פעילויות 3, 6, 7, 10: יש לשים לב שהמספר הקטן מבין השניים נמצא תמיד משמאל למספר הגדול יותר מבין השניים ללא קשר אם המטלה היא לצייר 1 יותר או 1 פחות.

47

עמודים 48 – 49

פעילויות 8, 11:

גובה העמודות מייצג את ה- "1 יותר".
הסעיף השמאלי הוא דוגמה פתורה.

פעילות 9:

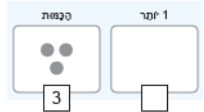
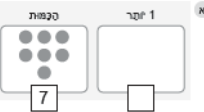
יש להסביר לתלמידים את מהות הפעילות "משלכם".
התלמידים יבחרו את הכמות של העצמים שהם חשבו עליה במשבצת השמאלית, ויכתבו את המספר המתאים במשבצת המתאימה.
הם יסרטטו במקום המתאים עצם אחד יותר, ויכתבו את המספר המתאים במשבצת המתאימה.

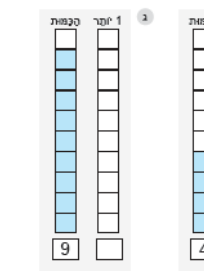
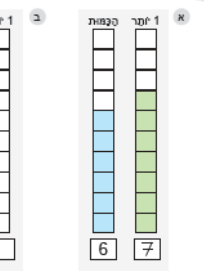

פעילויות "משלכם" הן פעילויות ברמה גבוהה מאוד. התלמידים למעשה בונים תרגיל על פי תבנית נתונה.
הפעילות תינתן, לפי שיקול דעת המורה, לכלל הכיתה או באופן דיפרנציאלי לחלק מהתלמידים.
ניתן לעזור על ידי שלבים מנחים.
לדוגמה, "תחשבו על כמות כלשהי (כל ילד יחשוב בעצמו) וסרטטו במשבצת התכלת את הכמות לחכות...".

סרטטו במשבצת הצהובה 1 יותר מאשר במשבצת התכלת.
כתבו מספרים מתאימים.

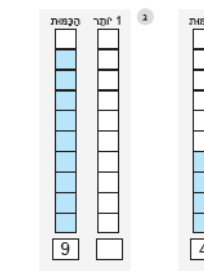
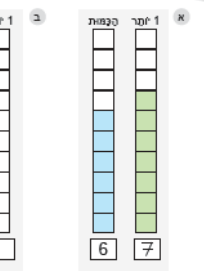

פעילות 12: בשקית של יובל יש 6 גולות.
יש לבחור את השקית שיש בה 5 גולות.

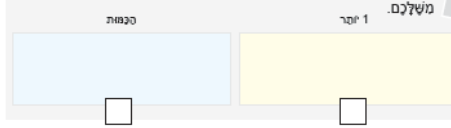
7 ציור 1 יותר, וכתבו את המספר הפתאים.

א.  

ב.   

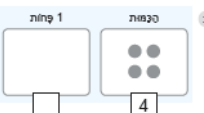

8 צבעו משבצת 1 יותר, וכתבו את המספר הפתאים.

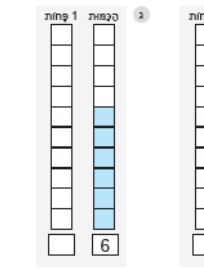
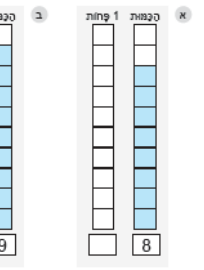

א.   

9 משלכם. 

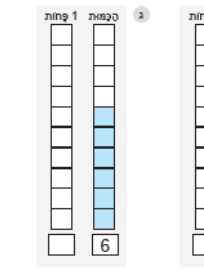
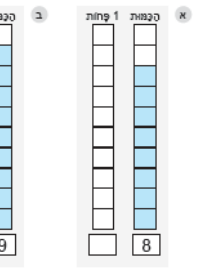

48


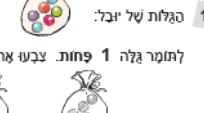

10 ציור 1 פחות, וכתבו את המספר הפתאים.

א.  

ב.   

11 צבעו משבצת 1 פחות, וכתבו את המספר הפתאים.

א.   

12 הגלות של יובל:   

לתומר גלה 1 פחות. צבעו את השקית של תומר.

49

יחידה 4 (עמודים 50 – 55)

חלוקה לקבוצות שוות.

זיהוי קבוצות שוות.

פרק הכפל מוצג בספר 3. יחידה 4 בספר זה היא פעילות הטרמה שמטרתה לטעת את המושגים הראשונים עליהם מבוסס מושג הכפל. המושגים יוטמעו לאט, וכאשר התלמידים יגיעו לפרק הכפל יחידה זו תתמוך בתהליך של בניית המושג. בספר 2 מופיעה יחידה דומה נוספת. בסיס הכפל הוא זיהוי מצבים שיש בהם קבוצות שוות. בהמשך, מצבים אלו מתורגמים לפעולה של חיבור חוזר ולפעולות כפל.

הצעה לפתיחת השיעור

להזמין 8 ילדים לקידמת הכיתה ולבקש מהם להסתדר בקבוצות שוות. ישנן שתי אפשרויות לא בעייתיות: שתי קבוצות של 4 או ארבע קבוצות של 2.

אפשרות נוספת - ניתן להניח עצמים על כל שולחן ולבקש מהתלמידים לסדר אותם בקבוצות שוות במספר אופנים.

עמודים 50 – 55

פעילות 1: התלמידים יצבעו את החולצות: 4 חולצות בירוק, ו-4 חולצות באדום. מספר החולצות הוא 8 כך שיש בדיוק 2 קבוצות של 4.

פעילות 2: התלמידים יקיפו תחילה קבוצות של 3 גולות ו"יתנו" לכל ילד קבוצה. או, יקיפו קבוצה אחת, יתנו לאחד הילדים, וכן הלאה.

4 קבוצות שוות

1 בכל מכונית יש מקום ל-4 ילדים. צבעו את החלצות של הילדים בצבע המכונית שבה ישובו.



2 תנו לכל ילד 3 גולות. האם יש מספיק גולות? האם נשארו גולות?



3 סדדו את הפרחים בקבוצות של 4. האם הצלחתם? הסבירו.



השלב הבא: חלוקה לקבוצות שוות. חלוקה לקבוצות שוות.

פעילות 3: יש תשעה פרחים. כאשר מחלקים את הפרחים לקבוצות של 4 פרח אחד נשאר מחוץ לקבוצות. בדיון יש לדבר על כך שלא כל קבוצה אפשר לחלק לקבוצות שוות שבכל אחת מהן 4 פרחים. כפעילות נוספת אפשר לבקש מהתלמידים לסדר את הפרחים בקבוצות של 3.

עמוד 51

פעילות 4: יש 5 קבוצות של 3 חטיפים.

פעילות 5: בדומה לפעילות 3, אין אפשרות לחלק את החטיפים לקבוצות שוות של 5 חטיפים. בדיון אפשר לשאול כמה חטיפים יש להוסיף כדי שניתן יהיה לחלק לקבוצות של 5?

פעילות 6: פעילות מהסוג "מי הכי מתאים לקבוצה" במקרה זה ישנן לפחות שתי אפשרויות להכללה. אם ההכללה היא "בכל שקית יש 5 גולות" הרי שהשקית שעל הכרטיסיה הצהובה היא זו שהכי מתאימה לקבוצה. אם ההכללה היא "לכל הגולות בשקית יש אותו הצבע" הרי שהשקית שעל הכרטיסיה הוורודה היא זו שמתאימה. יש להרחיב את הדיון ולדבר על האפשרויות השונות.

4

סדר את החטיפים בקבוצות של 3. האם הצלחתם?



יש: _____ קבוצות של 3 חטיפים.

5

סדר את החטיפים בקבוצות של 5. האם הצלחתם?



6

איזו שקית הכי מתאימה לקבוצה? הסבירו.

א


ב


ג


ד


ה

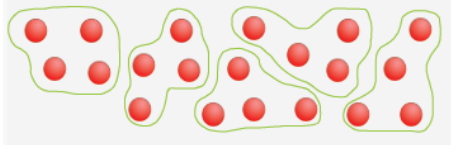



משלכם.
צירי שקית גולות מתאימה לקבוצה.

פעילות 4: סידור חטיפים בקבוצות של 3. האם הצלחתם? פעילות 5: סידור חטיפים בקבוצות של 5. האם הצלחתם? פעילות 6: איזו שקית הכי מתאימה לקבוצה? הסבירו.

7


נקיף קבוצות שוות. בכל קבוצה 4 עגולים.



יש: _____ קבוצות של 4 עגולים.

8


הקיפו קבוצות שוות. בכל קבוצה 6 עגולים.



יש: _____ קבוצות של 6 עגולים.

9

הקיפו קבוצות שוות. בכל קבוצה 5 עגולים.



יש: _____ קבוצות של 5 עגולים.

עמוד 54

פעילות 13:

מספר העוגיות מתחלק בדיוק.

פעילויות 14 – 15:


לא נאמר במפורש כמה גרבים יהיו בכל קבוצה. מתוך ההקשר ברור שיש לחלק את הגרביים לקבוצות של שתיים.


במקרה של פעילות 14 יש בדיוק 5 קבוצות של 2 גרבים (חמישה זוגות גרביים). כלומר, 5 ילדים יוכלו לגרוב את הגרביים.

במקרה של פעילות 15 יישאר גרב אחד ללא בן זוג.


במקרה זה 4 ילדים יוכלו לגרוב את הגרביים.


10 הקיפו קבוצות של 3 עגלים. כמה קבוצות יש?

א.  יש 4 קבוצות של 3.


ב.  יש 3 קבוצות של 3.


11 הקיפו קבוצות של 4 עגלים. כמה קבוצות יש?

א.  יש 2 קבוצות של 4.


ב.  יש 2 קבוצות של 4.

12 הקיפו קבוצות של 5 עגלים. כמה קבוצות יש?


א.  יש 2 קבוצות של 5.

ב.  יש 1 קבוצת של 5.


13 בכל שקית ארזו 4 עוגיות. כמה שקיות ארזו?

א.  ארזו 2 שקיות.

14 כמה ילדים יוכלו לגרוב את הגרבים? הסבירו.

א.  ילדים: 10.

15 כמה ילדים יוכלו לגרוב את הגרבים? הסבירו.

א.  ילדים: 9.

עמוד 55

הדף מסומן בכוכביות, לתרגול דיפרנציאלי. יינתן לכלל התלמידים או לחלקם, בהתאם לשיקול דעת המורה.

פעילויות 16 – 18: זיהוי קבוצות שוות.

פעילות 16: הקופסה הוורודה היא הקופסה של אורי. בכל השקיות מספר שווה של גולות. בכל שקית יש 4 גולות. בקופסה הכחולה יש 3 שקיות עם 4 גולות בכל אחת, שקית אחת עם 3 גולות, ושתי שקיות עם 2 גולות בכל אחת.

פעילות 17: הקופסה הירוקה היא הקופסה של שחר. בכל שקית יש 2 גולות.

פעילות 18: בכל שקית צריכות להיות 6 גולות. לכן צריך לצייר בשקית הריקה 6 גולות.

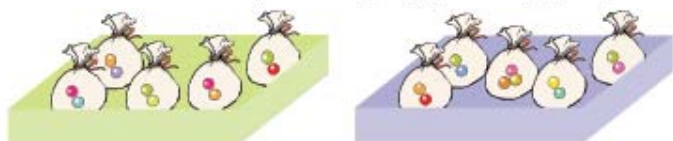


16 בקפסה של אורי הגלות ארוזות בקבוצות שוות. איזו משפטי הקפסאות היא הקפסה של אורי? הקיפו.

כמה גלות בכל שקית? _____



17 בקפסה של שחר הגלות ארוזות בקבוצות שוות. איזו משפטי הקפסאות היא הקפסה של שחר? הקיפו.



18 רחי אורזת את הגלות בקבוצות שוות. צייר את הגלות שמצא בשקית הריקה.



יחידות 5 – 8: פיצולים

ביחידות 5 – 8 עוסקים בפיצולים של קבוצות (עד 10 פריטים בקבוצה) לשתי תתי-קבוצות.

ביחידה 5 הפיצולים נעשים באופן חופשי ולא שיטתי. ההקפדה היחידה היא על כך שסכום הפריטים בשתי תתי הקבוצה יהיה שווה לסכום הפריטים בקבוצה הכוללת.

בכל הפעילויות של הפיצולים הקבוצה הכוללת מופרדת לשתי תתי-קבוצות הנמצאות במתחמים נפרדים מוגדרים (לדוגמה, כיס ימין וכיס שמאל; קערה כחולה וקערה אדומה; משבצות צבועות באפור ומשבצות צבועות בורוד, ועוד).

אין הבחנה בין המצבים שבהם הכמויות מתחלפות במתחמים. לדוגמה, בפעילות 1 עמוד 56, המצב בו 2 מטבעות מוכנסים לכיס שמאל ו-3 מטבעות לכיס ימין שקול למצב שבו 3 מטבעות מוכנסים לכיס שמאל ו-2 לכיס ימין.

במידה והתלמידים שואלים ישירות על האפשרויות נאמר שבשני המצבים ה-5 פוצל ל-2 ו-3 ואנחנו נתייחס אליהם כאל אותה האפשרות.

יש לעודד את התלמידים למצוא פיצולים רבים ככל האפשר, כולל פיצול ל-0 פריטים בקבוצה אחת, וכל הפריטים בקבוצה האחרת.

הפיצולים מהווים את התשתית לעובדות החשבון בתחום ה-10. אחת המטרות של העיסוק בפיצולים היא לעגן בזיכרון את ה"שלשות" של המספרים. לדוגמה השלשה "2, 3, 5" השלשה "2, 4, 6" וכדומה.

הצעה לפתיחת השיעור

ניתן להדביק על הלוח, בעזרת אמצעי הדבקה, מספר פריטים זהים (כל מספר המתאים לטווח המספרים שבו עוסקים).

הפריטים יכולים להיות מונחים בצורה מקרית,

לדוגמה:

יש לתת לתלמידים זמן לראות ולספור כמה פריטים יש, ואז לכסות חלק מהם. לדוגמה 2 פריטים ולשאול כמה פריטים מכוסים? כמה גלויים? ולכתוב את המספרים בצורה המקובלת בספר לפיצול.

כדאי עכשיו, להדביק את אותם הפריטים בצורה של תבנית הביצים לדוגמה:

• • •
• • •

שוב לכסות חלק בצורה של התבנית המקובלת ולחזור על הפעילות.

אפשר להכין כרטיסיות עם נקודות מצוירות עליהן ושרוכים כך שניתן לתלות אותן כשרשרת סביב הצוואר. כל ילד יקבל כרטיסייה, המורה תכריז: "מוזמנים שמונה" כל תלמיד צריך לנסות למצוא בן/בת זוג עם כרטיס שמשלים את הכרטיס שלו ל-8. אם הוא עצמו בעל כרטיס של 8 הוא יכול להגיע לבדו או עם בן זוג "0". כמובן, שיהיו תלמידים שלא ימצאו השלמה, אחרים ימצאו יותר מהשלמה אחת. כדאי לשחק משחק זה עם קבוצה חלקית של תלמידים או עם כל הכיתה, לאחר מכן להחליף קבוצה ולשנות את המספר, לדוגמה "מוזמנים 7".

יחידה 5 (עמודים 56 – 59)

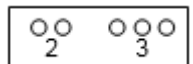
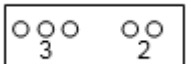
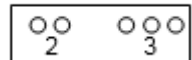
פיצול של כמות לשתי כמויות.

פיצולים של מספר שלם לשני מספרים שלמים.

עמוד 56

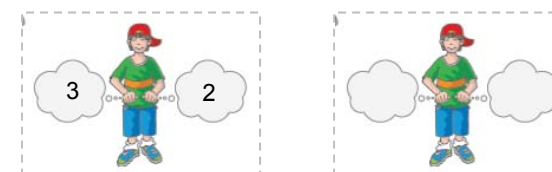
המטרה של הפעילות היא לאפשר לתלמיד לפצל את הכמות 5 לשתי תת-קבוצות במגוון אפשרויות.

כדאי להכין "קיר פעיל" כלומר, להכין פלקט גדול עליו הציור של הילד ושני הכיסים ברורים, להכין מטבעות גדולים דמויי שקל עם חומר דביק. התלמידים ידביקו את המטבעות על הכיסים בפיצולים שונים. אחרי מספר התנסויות נתעד על הלוח את הפיצולים שהילדים ביצעו.

למשל,  אפשר לדון בדומה ובשונה בין הפיצולים:  

להדגיש שאין חשיבות לאיזה כיס הוכנסו 2 מטבעות, ולאיזה כיס הוכנסו 3 מטבעות.

לאחר מכן התלמידים יסרטטו בספר הלימוד מספר פיצולים. הם יכולים לצייר בכיסים של הילד את המטבעות הלכה למעשה או לכתוב את המספרים שמייצגים את המטבעות.



בדיון נעלה גם את האפשרות שכל 5 המטבעות בכיס אחד ו-0 מטבעות בכיס השני.

ייתכן שיהיו תלמידים שיפתחו אסטרטגיה כדי למצוא באופן שיטתי את כל הפיצולים האפשריים.

5 פצולים

בשפי הכדים: מסד: יש 5 שקלים.
כמה שקלים יש בכל יד?

ציר: כמיות מתאימות.
הציעו אפשרויות שונות.

56

2

בשפי הכדים: מסד: יש 7 שקלים.
כמה שקלים יש בכל יד?

ציר: כמיות מתאימות.
הציעו אפשרויות שונות.

57

ביחידות הבאות ישנה פריסה שיטתית של הפיצולים של מספרים שונים. הפיצולים השיטתיים מהווים הטמעה ראשונית לשלשות המספרים האפשריות.

עמודים 58 – 59

בעמודים 58 – 59 נלמד הייצוג הכתוב לפיצול, שילווה אותנו ביחידות הפיצול.



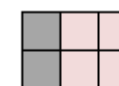
לדוגמה:

הכתיבה של המספרים מלווה את הייצוג על ידי כמויות מתאימות של פריטים.

בשלב זה לפיצול הכמותי ניתן ייצוג מספרי אחד.

בהמשך, לפיצול כמותי אחד ניתנים שני ייצוגים מספריים. לדוגמה,

2	4
4	2



עמודים 59

פעילות 4: תשע הגולות מסודרות בצורה המוסכמת בתבנית הביצים. סידור זה מקל על התפיסה התבניתית של הכמות ומקטין את הצורך במנייה.

בהצגה בספר לשני המרכיבים נעשתה באופן שמאפשר תפיסה תבניתית של הכמויות החלקיות.

יחד עם זאת, כאשר התלמידים מפצלים את הכמות בעצמם יש לתת להם את החופש לסמן את הכמויות החלקיות בדרך הנוחה להם.

3 בשמי הקערות יסד: 8 פפוזים.
כמה פפוזים בכל קערה?
צירו וכתבו מספרים מתאימים.

הפעלה של פמר

פצלו בדרך מספית.

פצלו בדרך מספית.

58

4 בשמי השקיות יסד: 9 גולות.
כמה גולות יש בכל שקית?
הציעו שמי אפשרויות שונות.

5 בשמי השקיות יסד: 10 גולות.
כמה גולות יש בכל שקית?
הציעו שמי אפשרויות שונות.

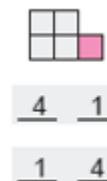
59

יחידה 6 (עמודים 60 – 63)

- 5. פיצולים שיטתיים של
- 6. פיצולים שיטתיים של
- 7. פיצולים שיטתיים של

בפיצול של 5

לכל פיצול של הכמות לשתי תת-קבוצות מצורפים שני זוגות של מספרים.



הצגה זו מהווה תשתית ראשונה לייצוג בזיכרון של השלשה: 5, 1, 4. ותשתית ראשונה לאי-האבחנה בין תרגילי החיבור: $1 + 4 = 5$ ו- $4 + 1 = 5$

כל זה, מבלי להתעלם מהעובדה שבהקשרים מסוימים בעתיד (לדוגמה, בשאלות מילוליות) אנו נוטים לתעד את הנתונים המופיעים בשאלה לפי סדר הופעתם בסיטואציה המילולית. גם כאשר מוקנית המשמעות הדינמית של החיבור (לדוגמה, ליוסי היו 2 גולות, הוא קיבל 4 גולות נוספות, נכתוב, בדרך-כלל $2 + 4 =$)

פעילויות 2, 5, 8: מהוות תשתית ל"משוואות" שתלמדנה בהמשך:

$$\text{מספר} = \text{מספר} + \text{_____} \quad 1 + \text{_____} = 5$$

כמובן שבשלב זה אין כל תיעוד פורמלי לתרגיל מעין זה.

חלק מהכדורים גלויים, חלק מהכדורים מוסתרים וסך-כל הכדורים ידוע. כמה כדורים מוסתרים?

התלמידים יכולים לתעד את הכדורים החסרים על ידי ספירת המשך או על ידי ספירת הכל.

בשלב זה יהיו תלמידים שכבר "יודעים" שחסרים 2 כדורים. השלשה "5, 2, 3" כבר קיימת אצלם בזיכרון.

6 פיצולים של 5, 6, 7

פיצולים של 5

1

4 1	2 3	5 0
1 4	3	0

2

ציירו את הכמות הנקשרת, וכתבו מספרים מתאימים.

<p>בסך 5</p> <p>4</p>	<p>בסך 5</p> <p>3 2</p>
<p>בסך 5</p> <p>3</p>	<p>בסך 5</p> <p>2</p>

3

השלימו:

61 עמוד



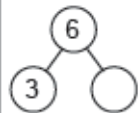
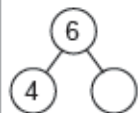
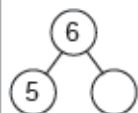
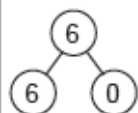
פעילות 4: כדאי להתעכב על הפיצול של 6 ל: 3 ו- 3 במקרה זה, יכתב רק פיצול אחד.

עם הזמן העובדה הזו תתקשר אצל התלמידים למספרים הזוגיים.

3

פצולים של 6

6 הפלימה



4



5 1

1 5



4



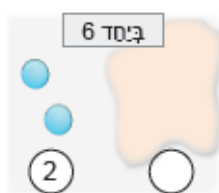
3



6

5

צִירָה אֶת הַכְּמוֹת הַמִּסְתֵּרֶת, וְכָתְבוּ מִסְפָּר מִתְּאִים.

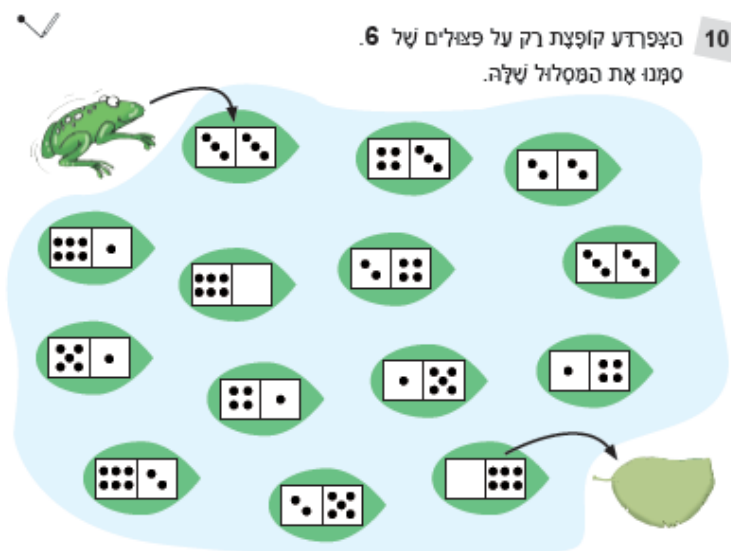


עמוד 63

בעמוד 63 יש תרגול מעורב לפיצולים של 6 ו- 7.

פעילות 10:

על העלים יש אבנים של משחק הדומינו המקובל.
הצפרדע קופצת מאבן דומינו אחת לאחרת דרך פיצולים של 6.

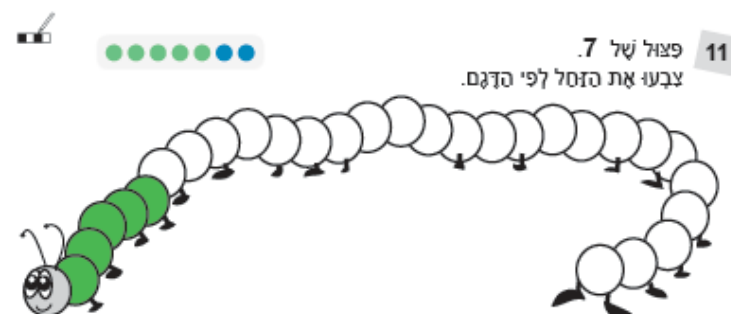


10 הצפרדע קופצת רק על פצלים של 6.
סמנו את המסלול שלה.

פעילות 11: המשכת דגם לפי חוקיות. הדגם מופיע בצד שמאל למעלה.



יש לצבוע את חוליות הזחל על פי הדגם. 5 חוליות ירוקות ו- 2 חוליות כחולות לסירוגין.



11 פצול של 7.
צבעו את הזחל לפי הדגם.

יחידה 7 (עמודים 64 – 65)

פעילויות העשרה:

היקשים.

מבטים.

צירופים.

עמודים 64 – 65

ביחידה 7, יש שלוש פעילויות העשרה. הפעילויות יכולות להיערך במליאת הכיתה או באופן דיפרנציאלי. ניתן לפזר אותן לאורך תקופת הלימוד בספר.

לפעילויות העשרה תפקיד מרכזי. הן מגוונות את הלמידה, מציפות דרכי פתרון לא אלגוריתמיות, ובעיקר מגלות תלמידים שלא תמיד התבלטו בלימוד השוטף. יש תלמידים שחושפים במצבים אלו צדדים פחות מוכרים. לכן, לא תמיד כדאי להחליט מראש אילו תלמידים לא ישתתפו בפעילויות העשרה, אלא להציע אותן למרבית התלמידים. מומלץ מאוד לעבוד בקבוצות קטנות של תלמידים כדי לעקוב אחרי דרכי החשיבה, ולעזור בתיווך בין הרעיונות של התלמידים לבין חבריהם לקבוצה.

בגיל הצעיר העבודה בקבוצות קטנות בתיווך של המורה, מקדמת מאוד תלמידים שקשה להם לעקוב אחרי דיונים במליאה גדולה.

עמוד 64

פעילות 1:



משחק "שומר הסף"
השלמה למספר נתון.

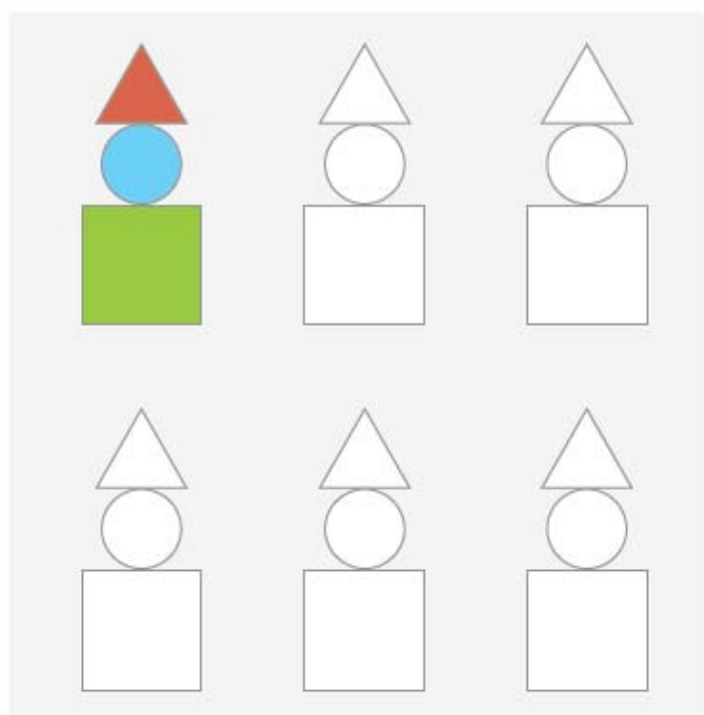
7 נחשב ונחשב

1

צבעו כל אחד מהסלקים של הציור בצבע שונה: ירק, כחול, או אדום.

חפשו אפשרויות שונות לצביעה.

כמה אפשרויות שונות מצאתם?



הפעילות 1: יש להעביר והדיונים ביחידות אלה בספר הציורים. התלמידים השונים יצביעו על: ירק, כחול, או אדום. מומלץ לחבול בזהירות עם משחקי צבעים. ניתן לחזור בהמשך עם סגירות זו במשך מספר חודשים נוספים. ניתן לחזור בהמשך עם סגירות זו במשך מספר חודשים נוספים.

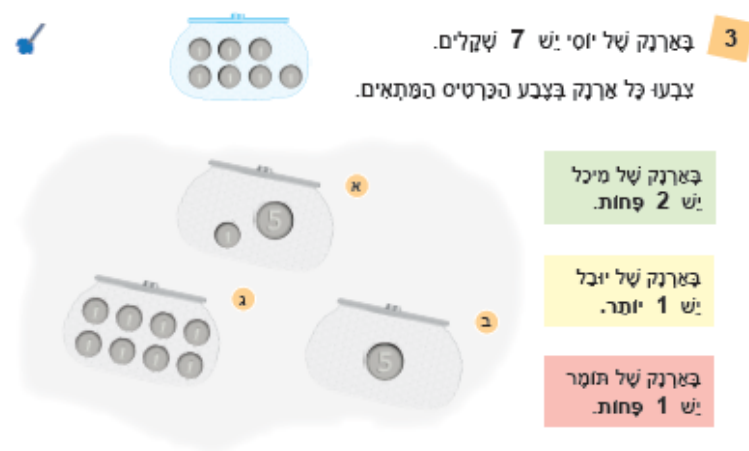
פעילות 2: הסתכלות על עצמים מכוונים שונים. יש להתאים זוגות של תמונות המציגות אותו עצם. התלמידים ימתחו קו בין הכרטיסים המתאימים.

עמוד 65

פעילות 3: פעילות מנוסח "היקשים". הפעילות מבוססת על ידע העולם של התלמידים ועל ההנחה שהם מכירים את מטבעות הכסף המקובלים בישראל. אפשר להביא לכיתה מטבעות קרטון ולהכין ארנקים מתאימים. אפשר להדביק על הלוח

את המטבעות שבארנק של יוסי, להוריד 2 מטבעות ולזהות את הארנק של מיכל. לאחר מכן להחזיר את 2 המטבעות שהורדו וחוזר חלילה. ניתן להשתמש במטבעות מערכת האביזרים.

ליוסי בארנק 7 שקלים. למיכל יש 2 שקלים פחות, כלומר יש לה 5 שקלים. אפשר להציע לילדים הזקוקים לכך למחוק 2 שקלים מתוך ה- 7 הנתונים. הארנק של מיכל זה הארנק עם ה- 5 שקלים.



התמונות הן: הארנקים (בצבעים שונים) של יוסי, מיכל ויובל.

יחידה 8 (עמודים 66 – 71)

- פיצולים שיטתיים של 8.
- פיצולים שיטתיים של 9.
- פיצולים שיטתיים של 10.
- תרגול מעורב.
- דגמים, הכללה.

עמוד 66

פיצולים של 8. הפיצולים מוצגים מאותן שלוש נקודות מבט כמו בפיצולים הקודמים בעמודים 60 – 62.

8 פיצולים של 8

1 **השלים:**

7 1 6 5 4 8

2 צירי את הכמות הפסוקה, וכתבו מספרים מתאימים.

בסדר 8 בסדר 8

3 **השלים:**

8 8 8 8 8 8

66

עמוד 67

פעילויות 4 ו- 6. מוצגים הפיצולים של המספר 9.

פעילות 5: בפעילות 5 מוצג פיצול של 9 כאשר המודל המתווך הוא האוטובוס. בציור יש בסך-הכל 9 ילדים, 6 מתוכם נמצאים באוטובוס ו- 3 מחכים בתחנה. מודל האוטובוס משמש בהמשך כאחת הדרכים להקניית החיבור.

9 פיצולים של 9

4 **השלים:**

8 9 9 9 9 9

5

כמה ילדים בציור?
כמה באוטובוס?
כמה בתחנה?

6 **השלים:**

9 9 9 9 9 9

67

עמודים 69 – 71

תרגול מעורב.

עמוד 69

פעילויות 9 – 10: תרגול מעורב של פיצולים.

פעילויות 11 – 13: השלמת דגמים.

בכל אחד מהדגמים חסרה אחת החוליות.

התלמידים צריכים לזהות, מבין שלוש האפשרויות הנתונות, מהי החוליה החסרה. כלומר הם צריכים קודם כל לזהות את הדגם ולסמן את המשבצת עליה מופיעה החוליה החסרה במקום הריק.

בפעילות 11 א ← כחול – אדום – צהוב – צהוב
הצורה החסרה היא דובון צהוב.

בפעילות 11 ב ← הדובונים פונים בכל פעם לכיוון שונה: פניה לשמאל – פניה לימין – פניה לשמאל – פניה לימין.....הצורה החסרה היא הדובון השמאלי הפונה לצד ימין.

7 השלימו את הפזלים וצבעו בשני צבעים.

8 השלימו.

פיצולים של 10

10 = 1 + 9
10 = 2 + 8
10 = 3 + 7
10 = 4 + 6
10 = 5 + 5

10 = 9 + 1
10 = 8 + 2
10 = 7 + 3
10 = 6 + 4
10 = 5 + 5

68

9 השלימו: מספרים מתאימים.

10 השלימו: מספרים מתאימים.

11 החזירו לעקום את הדובון החסר. סברו בקו.

א

ב

69

עמוד 70

פעילויות 12 – 13:

בתרגיל 12 - השלם מפוצל לשני מספרים, בתרגיל 13 השלם נבנה משני מספרים. קשה להבחין בקו הדק המבדיל בין בניית השלם משני חלקיו ובין השלם שהופרד לשני חלקיו.

השלשות נבנות בזכרון של התלמידים מתוך היחסים שבין שני הכיוונים.

בשלב זה, שבו אין עדיין תיעוד לסיפור בצורת תרגילי חיבור, אין צורך להבחין בין שני הכיוונים.

הכסף שיש לכל אחד משלושת הילדים (נועה, מיכל, תמר) מפוצל בין שני כיסים.

לנועה יש בשני הכיסים יחד: 8 שקלים.

למיכל יש בשני הכיסים יחד: 9 שקלים.

לתמר יש בשני הכיסים יחד: 10 שקלים.

לתמר יש הכי הרבה כסף בשני הכיסים יחד.

אפשר לבקש מהתלמידים לכתוב מתחת לכל כיס את סכום הכסף שיש בו.

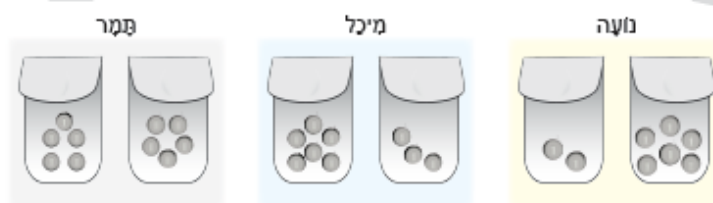
פעילות 14: השלמת סידרה.

החוקיות היא מספר הולך וגדל של שערות, פנים מחייכות וזועפות לסירוגין. לכן, התמונה המתאימה במקום הריק היא (ב): מספר השערות גדל ל- 6, הפנים זועפות.

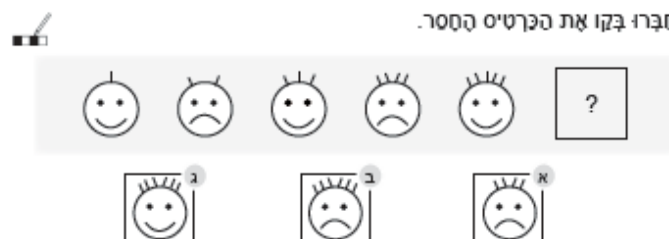
12 השלימו: מספרים מתאימים.



13 למי מהילדות יש הכי הרבה כסף בשני הארנקים יחד? צבעו.



14 סברו: בקו את הפרטים החסרים.



עמוד 71

פעילות מסוג "תפזורת":

סכום המספרים בכל "בלון" הוא 10. יש לזהות את המספרים המוסתרים.

לאחר השלמת המספרים המכוסים נבקש מהתלמידים למצוא בלונים נוספים בהם הסכום 10. אפשר למצוא בלונים עם יותר משני מחוברים.

פעילויות תפזורת נוספות ניתן למצוא גם בהמשך, למשל בעמוד 91 בספר.



15 יונתן הקיף בלונים של 10. השלימו את המספרים המכוסים. מצאו בלונים נוספים של 10.

6	1	2	7	4	9	8	0	2
8	1	4	6	5	1	5	4	
1	3	2	5	4	6	3	3	4
10	8	5	7	9	7	4	4	7
1	0	6	3	4	9	1	2	5
2	1	3	4	2	2	7	10	6
2	1	0	9	3	5	2		
4	5	2	3	6	10	4	1	2
6	10	8	2	6	10	0	4	



- 16 כמה ילדים בציור?
- כמה באוטובוס?
- כמה במקנה?

פרק ג

פרק ג

עמודים 72 – 131

חיבור וחיסור בתחום העשר

הנושאים בפרק

- חיבור
- חיסור
- חיבור וחיסור תרגול מעורב
- חיבור וחיסור – הקשר בין הפעולות

מספר שעות מומלץ לפרק: 13 – 16 שעות

מטרות הפרק

- הקניית המשמעות של החיבור ושל החיסור.
- הקניית אסטרטגיות לביצוע פעולות חיבור וחיסור בתחום העשר.
- הכרות עם דרך הכתיבה של תרגילי חיבור ושל תרגילי חיסור.
- התאמה בין ייצוגים שונים של חיבור וחיסור לבין תרגילים.
- פתרון מצבים מילוליים של חיבור ושל חיסור.
- חשיפה ראשונה לקשר שבין החבור והחיסור.

מבוא לפרק

פעולות החיבור והחיסור בפרק מוקנות כל אחת בנפרד. לאחר ביסוס המשמעות של כל אחת מהפעולות, ופתרון תרגילים מסוגים שונים, יש חשיפה ראשונה לקשר שבין פעולות החיבור והחיסור. הקשר מוצג באמצעות שלשות של מספרים מהן ניתן להרכיב שני תרגילי חיבור ושני תרגילי חיסור. בשלשות מספרים אלו עסקנו בפרק הקודם במסגרת הפיצולים.

לדוגמה, פיצול 7 ל- 3 ו- 4. השלשה היא 4, 3, 7. משלשה זו ניתן לכתוב שני תרגילי חיבור $3 + 4 = 7$; $4 + 3 = 7$ ושני תרגילי חיסור $7 - 3 = 4$; $7 - 4 = 3$.

הפעולות נלמדות תוך שימוש באמצעי המחשה, אמצעי מנייה שונים, תחילה שימוש בעצמים קונקרטיים, לאחר מכן בייצוגים גרפיים.

בשלב הבא חלק מהפעילויות ייעשה מנטאלית. המטרה היא להביא לידי שליטה – זכירה של עובדות החשבון ואחזורם.

בשלב זה אין הקנייה של חוקי החשבון, ושימוש בהם נעשה על סמך הבנה אינטואיטיבית בלבד.

חיבור

המשמעות לפעולות החיבור ניתנת בהיבטים שונים:

- חיבור כהוספה (חיבור דינמי):
תחילה נתונה כמות (המחובר הראשון), מוסיפים את הכמות השנייה (המחובר השני) ומתקבל הסכום. למשל, באוטובוס היו 3 נוסעים, בתחנה עלו 2 נוסעים נוספים, עכשיו יש באוטובוס 5 נוסעים.
חיבור דינמי עוזר לפתח אסטרטגיה של ספירת המשך. לדוגמה, באוטובוס היו 3 נוסעים, אני "שומר בראש 3" בתחנה עלו שני נוסעים. אני ממשיך וסופר 4, 5. באוטובוס יש עכשיו 5 נוסעים.
- חיבור כצרוף (חיבור סטטי),
שני מספרים: שתי הכמויות נתונות מראש. למשל, יש לי בכיס אחד 3 מטבעות ובכיס השני 2 מטבעות, כמה מטבעות יש בשני הכיסים יחד?
- חיבור בהקשר של השוואה:
לדני יש 3 מדבקות, לנועה יש 2 מדבקות יותר מאשר לדני. כמה מדבקות יש לנועה?
חיבור בהיבט זה שונה משני ההיבטים הקודמים. במקרה זה לאחר ביצוע הפעולה יש שתי כמויות להשוואה. הכמות המקורית לדני יש 3 מדבקות, והכמות החדשה לנועה יש 5 מדבקות. (3) המדבקות של דני הן לא חלק מה- 5, בשונה מהמקרים הקודמים.
בפרק זה נעסוק בשני ההיבטים הראשונים חיבור כהוספה וחיבור כצרוף. בפרקים קודמים השתמשנו במושג "יותר" בהשוואה ובמשמעות של "יותר" אך לא היה תרגום לביטוי חשבוני (תרגיל חיבור). בספר 2 יופיעו גם מצבים של שימוש במונח "יותר" המתורגם לביטוי חשבוני.

האסטרטגיות שבהן משתמשים התלמידים בהתחלה הן ספירת הכל וספירת המשך. חלקם מחשבים מנטלית.

כמו כן נעסוק בפרק ב:

- הוספה של 0: $0 + a = a$, $a + 0 = a$
- "משוואות" (תרגילי השלמה) תרגילים מהסוג:
 $a + ___ = b$ $___ + a = b$
- השוואת סכומים
בכל תרגילי החיבור בפרק זה הסכום מופיע מימין לסימן השוויון $a + b = c$.
בהמשך נעסוק גם בתרגילים מהסוג $c = a + b$.

חיסור

החיסור מוצג כהורדה. כאשר האסטרטגיה המוצעת היא מחיקה של הכמות.

ההצגה באמצעות מחיקה מאפשרת לראות בו זמנית את הכמות הכוללת (המחוסר), את הכמות שהורדנו (המחסר), ואת הכמות שנשארה (ההפרש).

לפני המעבר לחיבור ולחיסור בעשרת השנייה יש תרגול נוסף של חיבור וחיסור בעשרת הראשונה. העיסוק בפעולות אלו בעשרת השנייה מבסס אצל חלק מהתלמידים את עובדות החשבון בתחום העשר. יחד עם זאת יהיו עדיין תלמידים שמבינים את משמעות הפעולות, אך מתקשים בביצוע הפעולות. לתלמידים אלה נציע באופן דיפרנציאלי בסוף ספר 2 (עמודים 148 ואילך) אסטרטגיה נוספת לחיסור, הנשענת על ספירה אחורנית.

בפרק הקודם עסקנו במשמעות המושג "1 פחות" ללא כתיבת ביטוי חשבוני (תרגיל חיסור).

בפרק נעסוק גם ב:

- חיסור של אפס $a - 0 = a$
- "משוואות" (תרגילי השלמה) $a - \underline{\quad} = b$
- השוואה
- כל התרגילים בפרק זה הם מהצורה $a - b = c$.

בנוסף נעסוק בפרק זה בהשוואה בין סכומים או בין הפרשים או בין הפרש לסכום.

ההשוואה נעשית בתרגילים כגון מאזניים, השלמת גודל חסר, שאלות מילוליות למי יש יותר, וכדומה.

בשלב זה תרגילים אלה ייפתרו בדרך כלל על ידי חישוב התוצאות של כל אחד מהתרגילים והשוואתם. מרבית התלמידים בשלב זה עדיין לא משתמשים בשיקולים לוגיים מתמטיים. למשל, בשאלה: מה גדול יותר $5 + 2$ או $4 + 3$? התלמידים יחשבו כל אחד מהסכומים ויבדקו. ולא ייתנו הסבר כגון: "הוספנו 1 לאחד המחוברים והורדנו 1 מהמחובר האחר ולכן הסכומים שווים. או למשל, בהשוואת התרגילים $7 - 3$ ו- $7 - 4$: "הביטוי $7 - 4$ קטן יותר כי חיסרנו מספר גדול יותר". וכדומה.

פעילויות מיוחדות בפרק ג

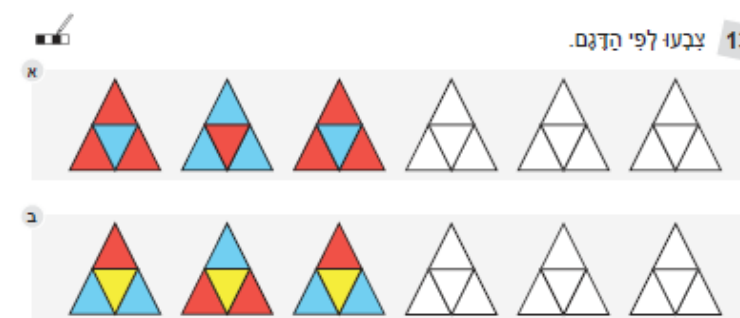
מה במשבצת

ראו מבוא לפרק א

המשכת דגם

פעילויות צביעה והמשכה של דגמים, יש דרגות קושי שונות. הדגמים ביחידה בפרק זה הם דגמים מורכבים יותר.

לדוגמה עמוד 131 פעילויות 13:



צרופים

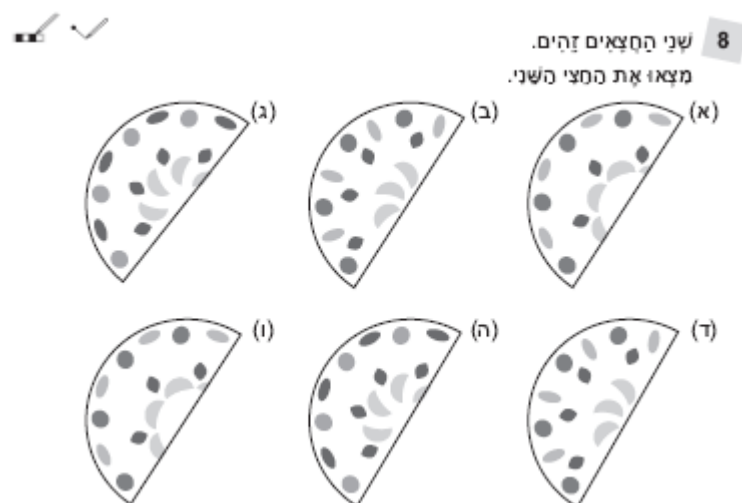
ראו מבוא לפרק ב

מציאת כל האפשרויות לצביעה של צורה ב- 3 צבעים.

תצריך (פאזל)

מטרת הפעילות למצוא חלקים שהצרוף שלהם יוצר תמונה שלמה.

לדוגמה, עמוד 129 פעילות 8:



יחידה 1 : (עמודים 72 – 75)

משמעות החיבור.

הכרות עם מודל האוטובוס – מודל דינמי.

כתיבת תרגילי חיבור.

פתרון תרגילי חיבור.

הצעה לפתיחת השיעור

המודל המוביל שמשמש בספר לחיבור דינאמי הוא מודל האוטובוס. האוטובוס מהווה הקשר משמעותי לחיבור כהוספה ומעודד אסטרטגיה של ספירת המשך. עם זאת האיורים מאפשרים גם ספירת הכל. באיור:

על האוטובוס השמאלי מספר דמויות המייצגות את המחובר הראשון. הדמויות האדומות בתחנה מייצגות את המחובר השני. החץ מראה את כיוון הקריאה. הדמויות על האוטובוס הימני מייצגות את הסכום. כלל הדמויות מוצגות בשני צבעים בהתאם למחוברים.

- יש ילדים שאסטרטגיית הפתרון שלהם היא "ספירת הכל". כלומר, יספרו את כל חמש הדמויות הנמצאות באוטובוס הימני, או יספרו 1, 2, 3 (באוטובוס השמאלי) 4, 5 (בתחנה).

- יש ילדים שאסטרטגיית הפתרון שלהם היא "ספירת המשך": באוטובוס השמאלי יש 3 ילדים, ובתחנה יש שני ילדים נוספים, הספירה תהיה **3**, 4, 5.

כהכנה לספירת המשך עסקנו בשיעורים קודמים בפעילויות בעל פה כגון: ספירה מנקודות מסוימות. למשל החל מ- 3, החל מ- 7, החל מ- 10,

עסקנו גם בפעילויות של ספירה מוגבלת, כגון, נתחיל ב- 6 ונספור שלושה מספרים. (6, 7, 8). נתחיל ב- 4 ונספור שישה מספרים (4, 5, 6, 7, 8, 9, 10). וכדומה.

- יש ילדים שכבר יודעים בעל פה את עובדות החשבון בתחום מספרים זה ויפתרו בחישוב מנטלי.

נציג מצבים מילוליים של החיבור כהוספה.

שאלות כגון, היו לי 3 תפוחים וקיבלתי שני תפוחים נוספים, כמה תפוחים יש לי עכשיו? באוטובוס היו 4 ילדים, בתחנה עלו 2 ילדים נוספים, כמה ילדים יש עכשיו באוטובוס? וכדומה. מומלץ להשתמש באביזרים ולהציג הלכה למעשה. למשל 3 כדורים (תפוחים) ועוד שני כדורים. או להציג על הלוח את המלבן המייצג את האוטובוס ולהדגים עם הפרצופים.

אביזרים לשיעור:

מלבן ירוק מבריסטול (שישמש כדגם של האוטובוס) או ציור של אוטובוס להצמדה ללוח.

עיגולים בצורת "פרצוף" בשני צבעים.

דבק פלסטלינה להצמדה ללוח (למשל דבק "תיק תק").

עמוד 72

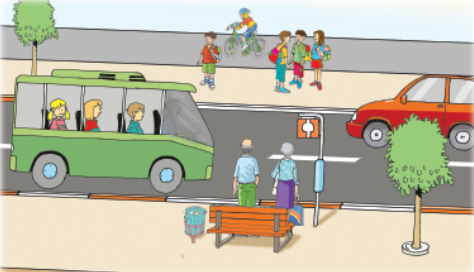
מהלך השיעור:

מומלץ לבצע את פעילויות 1 עד 3 על הלוח כאשר ספרי התלמידים סגורים.


הביצוע הלכה למעשה מאפשר להדגיש את ה"דינמיות". נשתמש במודל לאוטובוס וב"פרצופים" בשני צבעים. ונדגים: יש אוטובוס שעליו 3 נוסעים. בתחנה עולים 2 נוסעים נוספים. מוסיפים את הנוסעים בזה אחר זה. עכשיו יש באוטובוס 5 נוסעים. הדינמיות מעודדת ספירת המשך. חשוב ללוות את התהליך בהמללה.

1 עולים בתחנה

מבנים מיליים לחבר דינה
כיוון זה 3 תחנות קבוצה עד
התחנה. ספרו על זה.



באוטובוס היו 3 נוסעים.
בתחנה עלו 2 נוסעים.
כמה נוסעים יש עכשיו באוטובוס?



אומרים: 3 ועוד 2 הם 5.
כותבים: $3 + 2 = 5$

72


עמוד 73

את תרגילים 2 ו-3 מומלץ לבצע במליאת הכיתה, כאשר ספרי התלמידים סגורים.

לאחר ביצוע התרגילים הלכה למעשה יש להדגים את כתיבת התרגיל, ולהמליל את הכתוב כפי שמוצג בספר. לדוגמה, אומרים: 2 ועוד 3 הם 5.
כותבים: $2 + 3 = 5$

2


באוטובוס היו 2 נוסעים.
בתחנה עלה נוסע 1.
כמה נוסעים יש עכשיו באוטובוס?



אומרים: 2 ועוד 1 הם 3.
כותבים: $2 + 1 = 3$

3

באוטובוס היו 2 נוסעים.
בתחנה עלו 3 נוסעים.
כמה נוסעים יש עכשיו באוטובוס?



אומרים: 2 ועוד 3 הם 5.
כותבים: $2 + 3 = 5$

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

73

עמודים 74 – 75

תרגילים 4 – 9 מבוססים על תרגילים 1 – 3 שבצענו במליאת הכיתה.
 התלמידים ישלימו את התרגילים ויכתבו את הסכום על האוטובוס העוזב (האוטובוס שמימין).
 בתחתית כל עמוד מופיעים שוב התרגילים שפתרנו בעמוד. התלמידים ישלימו את הסכום.

בעמוד 74 - בכל התרגילים המחובר השני הוא 3.

בעמוד 75 - בכל התרגילים המחובר השני הוא 4.

+-

4 כמה נוסעים יש עכשיו?

$3 + 3 = 6$

5 כמה נוסעים יש עכשיו?

$4 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

6 כמה נוסעים יש עכשיו?

$5 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$3 + 3 = \underline{\quad}$

$4 + 3 = \underline{\quad}$

$5 + 3 = \underline{\quad}$

74 סניידלד 4-8: התלמידים יכתבו את הסכום בקו האחרון. ויחשבו את התוצאה. בכל התרגילים המחובר השני הוא 3.

+-

7 כמה נוסעים יש עכשיו?

$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

8 כמה נוסעים יש עכשיו?

$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

9 כמה נוסעים יש עכשיו?

$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$3 + 4 = \underline{\quad}$

$4 + 4 = \underline{\quad}$

$5 + 4 = \underline{\quad}$

75 סניידלד 4-8: בכל התרגילים המחובר השני הוא 4.

יחידה 2: (עמודים 76 – 79)

פתרון תרגילי חיבור בעזרת מודל האוטובוס
פתרון שיטתי של תרגילים כאשר המחבר הראשון קבוע.

המלצה לפתיחת השיעור

מצבים מילוליים של אוטובוס כאשר מספר הנוסעים באוטובוס קבוע, ומספר הנוסעים בתחנה גדל ב- 1. למשל: באוטובוס היו 3 נוסעים בתחנה עלה נוסע אחד, כמה נוסעים יש עכשיו באוטובוס? בתחנה עלו 2 נוסעים. כמה נוסעים יש עכשיו באוטובוס? בתחנה עלו 3 נוסעים. כמה נוסעים יש עכשיו באוטובוס? וכדומה. נציג על הלוח אוטובוס ועליו שלושה נוסעים. נוסיף בכל פעם נוסע נוסף.

עמודים 76 – 77

פעילויות 1 – 5: מומלץ לבצע במליאה הלכה למעשה.

בעמוד 76 המחבר הראשון הוא 3.

בעמוד 77 המחבר הראשון הוא 2.

פעילות 6: פתרון סדרות תרגילים בהם המחבר הראשון קבוע והמחבר השני גדל ב- 1.

פתרון סדרות תרגילים מסוג אלו מסייעות לזכירת עובדות החשבון.

לתלמידים הזקוקים לכך, ניתן להציע דרך לייצג את המחברים באמצעות אביזרים, (למשל דסקיות בשני צבעים) או באמצעות סרטוט של עיגולים או קווים ולפתור באסטרטגיה של ספירת הכל או ספירת המשך.

2 נחבר

1 פתור: $3 + 1 = \underline{\quad}$

2 פתור: $3 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

3 פתור: $3 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

$3 + 1 = \underline{\quad}$ $3 + 2 = \underline{\quad}$ $3 + 3 = \underline{\quad}$

76

4 פתור: $2 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

5 פתור: $2 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

6 פתור:

$2 + 2 = \underline{4}$	$3 + 1 = \underline{\quad}$
$2 + 3 = \underline{\quad}$	$3 + 2 = \underline{\quad}$
$2 + 4 = \underline{\quad}$	$3 + 3 = \underline{\quad}$
$2 + 5 = \underline{\quad}$	$3 + 4 = \underline{\quad}$

77

עמודים 78 – 79

פעילויות 7, 9:

שימוש במודל האוטובוס לפתרון תרגילי חיבור.
התלמידים ישלימו את המחובר השני, ויפתרו את התרגיל.
התלמידים יכתבו על האוטובוס העוזב את הסכום.

פעילות 7: המחובר הראשון הוא 4.

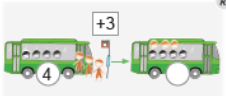
פעילות 9: המחובר הראשון הוא 5.


פעילויות 8, 10:

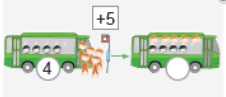
סדרות תרגילים בהן המחובר הראשון קבוע והמחובר השני גדל בכל פעם ב-1.


תלמידים הזקוקים לכך ייצגו את המחברים באמצעות אביזרים או בסרטוט ויפתרו על ידי ספירת הכל או ספירת המשך.

7 פתח.

א.  $4 + 3 = 7$

ב.  $4 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

ג.  $4 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

ד.  $4 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

8 פתח.

$4 + 1 = \underline{\quad}$ $4 + 4 = \underline{\quad}$

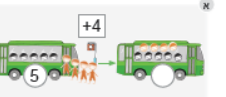
$4 + 2 = \underline{\quad}$ $4 + 5 = \underline{\quad}$

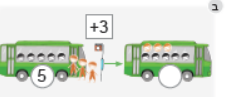
$4 + 3 = \underline{\quad}$ $4 + 6 = \underline{\quad}$

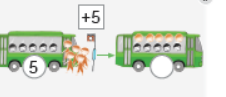
78

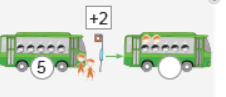
פעילות 7-9: המחבר הראשון 4. התלמידים יישלמו את המחבר השני, ויפתרו את התרגיל. התלמידים יכתבו על האוטובוס העוזב את הסכום.

9 פתח.

א.  $5 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

ב.  $5 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

ג.  $5 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

ד.  $5 + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

10 פתח.

$5 + 1 = \underline{\quad}$ $5 + 4 = \underline{\quad}$

$5 + 2 = \underline{\quad}$ $5 + 5 = \underline{\quad}$

$5 + 3 = \underline{\quad}$

79

פעילות 9-10: המחבר הראשון 5. התלמידים יישלמו את המחבר השני, ויפתרו את התרגיל. התלמידים יכתבו על האוטובוס העוזב את הסכום.

יחידה 3 (עמודים 80 – 83)

משמעות החיבור דינמי וכחיסור סטטי.
ייצוגים מגוונים לחיבור דינמי ולחיבור סטטי.

המלצה לפתיחת השיעור

סיפורים מילוליים של חיבור דינמי וחיבור סטטי.
למשל, היו לי 3 גולות, דני נתן לי 2 גולות נוספות, כמה גולות יש לי עכשיו? (דינמי).
יש לי 3 אגוזים בכיס אחד ו- 2 אגוזים בכיס השני. כמה אגוזים יש לי יחד? (סטטי).
אפשר לבקש מהתלמידים להציע סיפורים משל עצמם לתרגיל 3 ועוד 2.

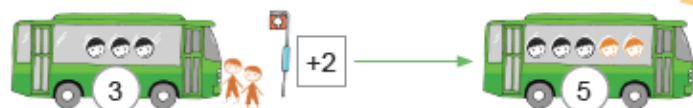
עמוד 80

בעמוד זה מוצגים ייצוגים מגוונים לביטוי החשבוני $3 + 2$:
ייצוגים דינמיים: האוטובוס, הבלונים, מגדל הקוביות.
ייצוגים סטטיים: המטבעות בשני הכיסים, הפרחים בשני האגרטלים.
יש לבקש מהתלמידים לספר את הסיפור החשבוני של כל אחת מהתמונות.
למשל, לתמר היו שלושה בלונים, מוכר הבלונים נתן לה שני בלונים נוספים, עכשיו יש לה 5 בלונים.
באגרטל אחד יש 3 פרחים ובאגרטל השני יש 2 פרחים. בשני האגרטלים יחד יש 5 פרחים.
לאותו ביטוי מתמטי אנו מתאימים מודלים שונים.



3 נחבר

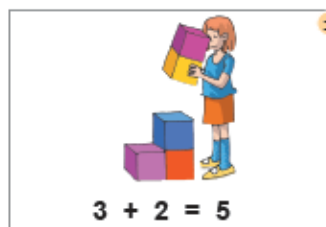
1



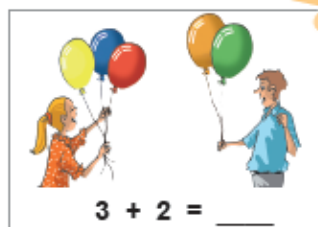
$$3 + 2 = 5$$



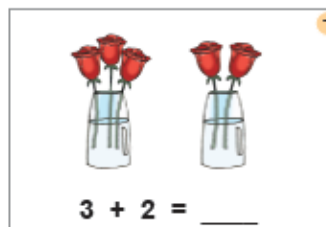
2 כמה יסוד?



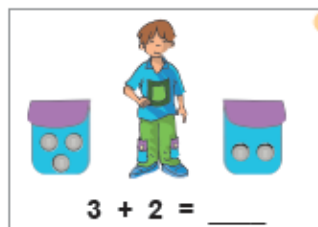
$$3 + 2 = 5$$



$$3 + 2 = \underline{\quad}$$



$$3 + 2 = \underline{\quad}$$



$$3 + 2 = \underline{\quad}$$

הנחיות: ייצוגים מילוליים לחיבור דינמי וחיבור סטטי של אלהם של תלמידים.
לבקש מהתלמידים לספר את הסיפור של כל אחת מהתמונות.

עמוד 81



צבעו את הכרטיס המתאים.

3

$4 + 2$
 $3 + 1$
 $5 + 2$

4

$4 + 2$
 $3 + 1$
 $5 + 2$

5

$4 + 2$
 $3 + 1$
 $5 + 2$



6 פתרו.

$$4 + 2 = \underline{\quad}$$

$$3 + 1 = \underline{\quad}$$

$$5 + 2 = \underline{\quad}$$

מציגים את תוצאות הפעולות: $4 + 2 = 6$, $3 + 1 = 4$, $5 + 2 = 7$.

פעילויות 3 – 5: בשלוש הפעילויות נתונים אותם שלושה ביטויים חשבוניים. התלמידים יתאימו לכל תמונה את הביטוי המתאים. נבקש מהם לתאר במילים את התמונה. למשל, במבנה היו 5 קוביות. נעמה הוסיפה למבנה 2 קוביות. התרגיל המתאים: $5 + 2$. עכשיו יש 7 קוביות.

פעילות 6: התלמידים יפתרו את התרגילים הנתונים בפעילויות 3 – 5. במידת הצורך התלמידים יעזרו בתמונות המופיעות למעלה בדף כדי לפתור את התרגילים.

עמודים 82 – 83

פעילות 7:

התלמידים יצבעו את הכרטיס בצבע הציור המתאים.

$$5 + 2 = 7 \quad 4 + 3 = 7 \quad 6 + 1 = 7$$

פעילות 8 – 14: כתיבה של תרגילי חיבור למגוון ייצוגים, ופתרון התרגילים.

7 צבעו כל כרטיס בצבע הציור המתאים.

$5 + 2 = 7$ $4 + 3 = 7$ $6 + 1 = 7$

8 כתבו תרגיל מתאים ופתרו.

א. $5 + 1 = 6$

ב. $6 + _ = _$

ג. $6 + _ = _$

ד. $2 + _ = _$

82

9 כתבו תרגיל מתאים ופתרו.

א. $3 + _ = _$

ב. $4 + 5 = _$

10 $4 + _ = _$

11 $7 + _ = _$

12 $3 + _ = _$

13 $6 + _ = _$

14 $3 + _ = _$

83

יחידה 4 (עמודים 84 – 91)

תרגול מגוון לקראת שליטה בעובדות החשבון.

תרגילים בהם הסכום קבוע.

תרגילי השלמה.

ייצוגים שונים.

הסכום 6.

הסכום 7.

תרגול נוסף: תרגול מעורב.

תרגול דיפרנציאלי: תפזורת – יותר משני מחוברים

מה במשבצת

ביחידות 4, 5, 7 יש מקבצים העוסקים בתרגול שיטתי של סכום

קבוע, בכל מקבץ סכום שונה.

מטרת התרגול לסייע בזכירת עובדות החשבון, ויכולת האחזור של

תוצאות תרגילי חיבור בתחום זה.

לפני המעבר לחיבור ולחיסור בתחום ה- 20 יינתן סבב נוסף של

פעילויות חיבור וחיסור בתחום ה- 10. ובו יוצעו אסטרטגיות נוספות

לתלמידים שלא שולטים בעובדות החשבון בתחום ה- 10.

הצעה לפתיחת השיעור

פיצולים של 6. לבקש מהתלמידים להציג 6 באמצעות אביזרים

בשני צבעים. תלמידים שונים יציגו את הבחירה שלהם והיא תתורגם

לתרגיל חיבור: 2 דסקיות כחולות ועוד 4 דסקיות אדומות, 3

דיסקיות כחולות ועוד 3 דיסקיות אדומות. וכדומה.

את התרגילים נכתוב על הלוח.

פעילות נוספת: נדביק על הלוח 6 עיגולים נמנה עם התלמידים,

ונכתוב את המספר 6 מעל. נסתיר בכל פעם באמצעות דף נייר או

בדרך אחרת כמות מסוימת מתוך העיגולים ונשאל כמה עיגולים

מוסתרים?

ביחידה זו הסידור של ארבעה העמודים 84 – 87 הוא: עמוד צבעוני

ועמוד אפור לסירוגין.

עמודים 84 – 85

הסכום

עמוד 84

פעילויות 1 – 3: סיטואציות מילוליות שמתורגמות לתרגיל חיבור שבו הסכום 6.

יש להקריא את השאלות במליאת הכיתה.
בשלב זה של השנה עדיין חלק לא מבוטל מהתלמידים זקוק לתיווך של המורה בקריאת טקסט מילולי.
בכל אחת מהשאלות נבקש מהתלמידים לכתוב תרגיל מתאים ולפתור.

עמוד 85

פעילות 4: הנקודות על הכרטיסים מסודרות כמו הייצוג בתבנית הביצים. הצביעה של הנקודות בשני הצבעים היא באופן שנוח לזהות את הכמויות החלקיות. במקרים שהתלמידים מוסיפים את הייצוג הם יציירו בדרך הנוחה להם ביד חופשית, לאו דווקא לפי הסידור הזה.
כל ייצוג מתורגם לשני תרגילי חיבור פרט למקרה $3 + 3 = 6$ המתורגם כמובן לתרגיל אחד.
בשלב זה אין הכוונה לעסוק במפורש ב"חוק החילוף".

פעילות 5: התלמידים יסרטטו על הכתם את הכמות החסרה וישלימו את התרגיל המתאים.
במידת הצורך, ניתן להשתמש באביזרי מנייה קונקרטיים, לדוגמה, התלמיד יניח על השולחן 2 עצמים, וישלים ל- 6 עצמים.
התלמידים יציירו את הנקודות באופן חופשי, לאו דוקא לפי הסידור בתבנית הביצים, לדוגמה,

4 הסכום שש

באוסובוס היו 5 נוסעים.
בפסגה עלה נוסע 1.
כמה נוסעים יש עכשיו באוסובוס?

לרענו היו 4 גללות.
הוא קבל מאמא 2 גללות נוספות.
כמה גללות יש לו עכשיו?
כתבו תרגיל מתאים.

על מדף אסד יש 3 ספרים.
גם על הפדף יש 3 ספרים.
כמה ספרים יש על שני הפדפים יחד?
כתבו תרגיל מתאים.

84

4 השלימו מספרים מתאימים.

א. $4 + \underline{\quad} = 6$
ב. $5 + 1 = 6$
ג. $2 + \underline{\quad} = 6$
ד. $1 + 5 = 6$
ה. $6 + \underline{\quad} = 6$
ו. $3 + \underline{\quad} = 6$
ז. $0 + \underline{\quad} = 6$

5 השלימו נקודות, ושלמינו מספרים.

א. $4 + \underline{\quad} = 6$
ב. $1 + \underline{\quad} = 6$

6 פתרו.

א. $1 + 5 = \underline{\quad}$
ב. $2 + 4 = \underline{\quad}$
ג. $5 + 1 = \underline{\quad}$
ד. $4 + 2 = \underline{\quad}$
ה. $0 + 6 = \underline{\quad}$
ו. $3 + 3 = \underline{\quad}$

85

עמוד 86

הסכום שבע

הצעה לפעילות

פיצולים של 7: נבקש מהתלמידים להציג 7 באמצעות אביזרים בשני צבעים. תלמידים שונים יציגו את הבחירה שלהם בפני הכיתה, והיא תתורגם לתרגילי חיבור שייכתבו על הלוח.

פעילות נוספת: על הלוח מוצגים 7 עיגולים. נמנה אותם ביחד עם התלמידים. נכתוב 7 מעל. נסתיר בכל פעם חלק מהכמות, ונשאל כמה עיגולים מוסתרים? למשל נסתיר 2 עיגולים, נשאל 5 ועוד מה הם 7?

ניתן לבצע זאת עם אביזרים על שולחן המורה. סופרים 7 אביזרים ומסתירים באמצעות כוס חלק מהאביזרים.

פעילויות 7 – 9:

סיטואציות מילוליות שמתורגמות לתרגילי חיבור בהן הסכום 7.

בפעילויות 7, 8 הסיטואציות הן של חיבור דינמי. עם זאת מכיוון שבאיוזרים מוצגים שני המחברים ניתן לראות בכך מצב סטטי. למשל בפעילות 8 שתי קבוצות המכונות נתונות בו זמנית כמו קבוצות הכדורים שבפעילות 9. לכן, מומלץ לבצע את הפעילויות בכיתה עם אביזרים כאשר הספר של התלמידים סגור.

נקריא את השאלות במליאת הכיתה, נייצג עם אביזרים ונבקש מהתלמידים לפתור. לאחר מכן נעבור לעבוד בספר.

הסכום שבע

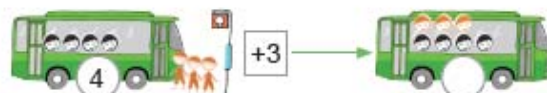


7

באוטובוס היו 4 נוסעים.

במתנה עלו 3 נוסעים.

כמה נוסעים יש עכשו באוטובוס?



$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

8

לרינת היו 5 מכוניות.

היא קבלה 2 מכוניות נוספות.

כמה מכוניות יש לה עכשו?

כתבו פרגיל מתאים.



$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

9

לדני יש 4 כדורים.

ליונתן יש 3 כדורים.

כמה כדורים יש לשני הילדים יחד?

כתבו פרגיל מתאים.



$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

פעילויות 7-11. הסכום הוא 7.

86

עמוד 87

פעילות 11:

תרגילי השלמה בהם חסר המחובר השני.
בטור התרגילים יש סדרה "שיטתית" של תרגילים.
באיור "השמש" התרגילים לא מסודרים לפי הסדר.
בהתאם לצורך ניתן להציע לתלמידים להשתמש באביזרים.
אמצעים קונקרטיים: לתת להם 7 דסקיות או פקקים, להדריך אותם
בכל פעם להזיז לצד את הכמות המתאימה למחובר הראשון ולראות
מהי הכמות שנותרה למחובר השני. או לתת להם כרטיסייה מנויילנת
עם הייצוג 7, התלמידים יצבעו עם לורד מחיק את הכמות של
המחובר הראשון, ויבדקו כמה "נשאר" למחובר השני.

לפי שיקול דעת המורה אפשר לתת לחלק מהתלמידים גם תרגילים
בהם המחובר הראשון חסר.

תרגילים אלה קשים יותר. למשל,

$$\underline{\quad} + 3 = 7 \quad \underline{\quad} + 4 = 7 \quad \underline{\quad} + 5 = 7$$

וכדומה.

10 כתבו תרגיל מתאים ופתרו.

א

ב

ג

ד

11 השלימו ל-7.

7 + 0 = 7

6 + = 7

5 + =

4 + =

3 + =

2 + =

1 + =

עמוד 88

תרגול מעורב.

פעילויות 12 – 14: הסכום 6.

פעילות 12: מודל האוטובוס, האוטובוס המגיע לתחנה מופיע לראשונה ללא ייצוג למספר הנוסעים.

בפעילות זו מוצגת דרך לייצג את המחובר הראשון באמצעות קווים. הוספת הקווים מעל המחובר הראשון נועדה לאפשר לתלמידים הזקוקים לכך, לפתור באסטרטגיה של ספירת הכל.

יש להסביר את דרך הייצוג ולתרגל אותו.

ביחידה 5 (החל מעמוד 92) נציע אסטרטגיה של ספירת המשך לתלמידים שעדיין סופרים הכל.

עמוד 89

פעילויות 15 – 17: תרגול מעורב של חיבור.

פעילות 15: יש תלמידים שכבר יודעים את עובדות החיבור בתחום העשר. תלמידים אלה יפתרו מנטלית את התרגילים.

חלק מהתלמידים עדיין זקוקים לאמצעי המחשה או לייצוג גרפי, והם פותרים על ידי ספירת הכל או ספירת המשך. לתלמידים אלה כדאי להציע אביזרי מנייה או להדגים להם דרך לייצוג המחברים. למשל, לסמן קווים מעל שני המחברים, כך שיוכלו למנות את הכמויות.

לתלמידים שאסטרטגיית החיבור שלהם היא ספירת המשך אפשר להציע לייצג את הכמויות רק מול המחובר הקטן מבין השניים.

פעילות 18: צביעת דסקיות בהן הסכום 6. מספר הדסקיות היוצרות את הסכום גדול מ-2. במקבץ שמימין יש יותר מתשובה אפשרות אחת.

פעילות 19: התלמידים יצבעו כל סכום בצבע הבלון המתאים לתוצאה.

15 פתור.

$2 + 3 = \underline{\quad}$	$1 + 6 = \underline{\quad}$	$2 + 5 = \underline{\quad}$
$5 + 1 = \underline{\quad}$	$2 + 2 = \underline{\quad}$	$4 + 1 = \underline{\quad}$
$3 + 3 = \underline{\quad}$	$3 + 0 = \underline{\quad}$	$1 + 1 = \underline{\quad}$

16 הסכום 6. צבעו באלון צבע מספרים שסכומם 6.

$\begin{matrix} 3 & 4 & 1 \\ 0 & 2 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 1 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 2 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 2 & 3 & 2 \\ 2 & 3 & 5 \end{matrix}$
--	--	--

17 צבעו כל כרטיס בצבע הבלון המתאים.

$4 + 3$	$0 + 5$	6	$3 + 3$	$5 + 2$
$2 + 4$	$3 + 2$	$1 + 6$	$1 + 4$	$7 + 0$

12 כמה בוס? א

ב

א

$5 + 1 = \underline{\quad}$

13 צבעו בשני צבעים וכתבו פרגל מתאים.

א

$2 + 4 = 6$

$\underline{\quad} + \underline{\quad} = 6$

$\underline{\quad} + \underline{\quad} = 6$

14 השלימו את המספר המסתר.

$2 + \square = 6$	$4 + \square = 6$	$6 + 0 = 6$
$1 + \square = 6$	$3 + \square = 6$	$5 + \square = 6$

88
89

עמוד 90

העמוד מסומן ב " + " .

מכיל תרגול נוסף המותאם לחומר שנלמד בעמודים קודמים ייתן, בהתאם לשיקול דעת המורה, לכיתה כולה או לחלקה.

פעילויות 18 – 20: הסכום 7.

פעילות 20: התלמידים יצבעו בצבע זהה דסקיות שסכום המספרים עליהם הוא 7.

בפעילות זו יש בכל מקבץ תשובה אפשרית אחת לזוג של מספרים. יש גם אפשרות למצוא שלשה של מספרים, בשלב זה לא נעסוק באפשרות זו אלא אם היא מוצעת על ידי התלמידים.

למשל 1, 2, 4 או 0, 4, 3.



18 כמה בוסים?

א $4 + 3 = \underline{\quad}$

ב $2 + 5 = \underline{\quad}$

19 צבעו בשני צבעים וכתבו תרגיל מתאים.

א $1 + 6 = 7$

ב $2 + 5 = 7$

ג $3 + 4 = 7$

20 הסכום 7. בכל קבוצה צבעו באותו צבע מספרים שסכומם 7.

א

ב

ג

עמוד 91



21 השלימו מקצרים מתאימים.

___ + ___ = 6

___ + ___ = 6

___ + ___ = 7

___ + ___ = 7

הסכום 7

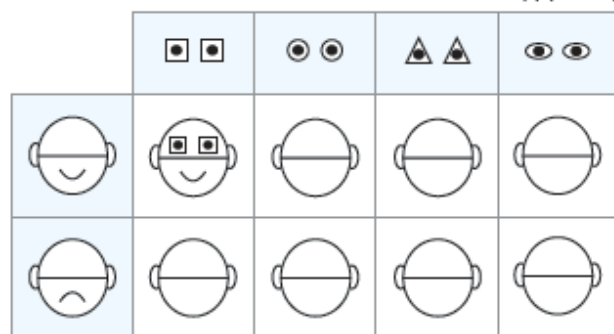
0	7	1	6	5
6	1	3	1	2
4	2	1	4	0
1	5	3	2	2
3	4	0	7	5

הסכום 6

2	1	2	3	2
1	3	5	4	2
5	3	0	3	2
4	4	6	6	1
3	1	3	2	5

22

23 מה במשבצת?



81

הדף מסומן בכוכביות.

לתלמידים שסיימו את המטלות, לתרגול נוסף מתקדם.

פעילויות לתרגול דיפרנציאלי יינתנו לכיתה כולה או לחלקה בהתאם לשקול דעת המורה.

פעילות 21: כדאי לעודד את התלמידים לתת יותר משתי אפשרויות לכל סכום.

פעילות 22: פעילות "תפזורת". התלמידים יקיפו מספרים לפי הסכום הנתון.

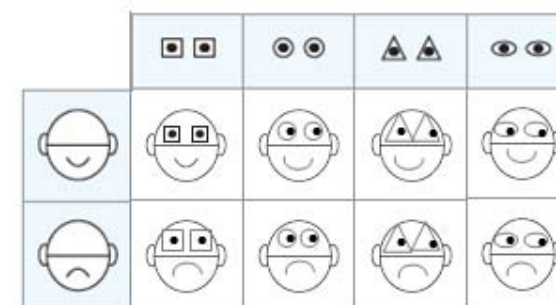
כדאי לעודד את התלמידים לתת אפשרויות רבות של שני מספרים, שלושה מספרים, ואפילו ארבעה מספרים.

יש למעלה מעשר אפשרויות. לדוגמה, ראו הצעות אפשרויות לפתרון. אין הכוונה שהתלמידים ימצאו את כל האפשרויות.

0	7	1	6	5	2	1	2	3	2
6	1	3	1	2	1	3	5	4	2
4	2	1	4	0	5	3	0	3	2
1	5	3	2	2	4	4	6	6	1
3	4	0	7	5	3	1	3	2	5

פעילות 23: פעילות נוספת מסדרת פעילויות "מה במשבצת".

במידת הצורך יש להזכיר את דרך המילוי של המשבצות. בכל משבצת יש להוסיף לדמות עיניים ופה בהתאם לעמודה והשורה של המשבצת.



יחידה 5 (עמודים 92 – 95)

תרגול מגוון לקראת שליטה בעובדות החשבון.

מצבים מילוליים.

הסכום 8.

הסכום 9.

הכללה: מציאת חוקיות בסדרה והמשכת דגם.

הצעה לפתיחת השיעור

תרגילי חיבור בעל פה.

כדי להקל על הזיכרון אפשר להציג את התרגילים באמצעות כרטיסיות

או בכתיבה על הלוח.

החישוב יעשה בעל פה.

ניתן לשחק משחקים בהם יש חישובים בעל פה.

למשל, משחק בינגו.

כל תלמיד מקבל לוח 3×3 (ניתן למצוא באתר).

התלמיד ממלא את הלוח במספרים 1 עד 10. מספר יכול להופיע

בלוח יותר מפעם אחת. (לחילופין אפשר להכין לתלמידים לוחות בינגו

עם המספרים). מציגים לכיתה בכל פעם כרטיסי מספר עם מספרים

(בתחום ה- 10) או כותבים על הלוח. התלמידים יצבעו משבצת

אחת שבה מופיע הסכום.

תלמיד שצובע שורה או טור או אלכסון מכריז "בינגו". ניתן להמשיך

ולשחק עד שיש תלמיד שמילא 2 או 3. שורות / טורים / אלכסונים.

ספירת המשך

תרגילים המופיעים ללא ייצוג, בעמודים 94 – 95:

יש תלמידים שיודעים את עובדות החשבון ויפתרו ללא ייצוגים.

יש תלמידים שכדאי להדריך אותם להוסיף ייצוגים.

חלק מהתלמידים זקוקים לייצוג שני המחוברים, תלמידים אלה פותרים

בדרך כלל על ידי ספירת הכל. $5 + 3 = 8$

חלק מהתלמידים כבר יכולים לפתור על ידי ספירת המשך ולכן נדריך

אותם לייצג רק את המחובר הקטן.

התלמיד אומר 5 תוך הצבעה על המחובר הראשון וממשיך וסופר 6,

7, 8 תוך הצבעה על העצמים המייצגים את המחובר השני.

התשובה 8. $5 + 3 =$

בפעילות 2 מיוצג רק המחובר השני כדי לעודד ספירת המשך.

במידת הצורך, נציע לתלמידים הזקוקים לכך לייצג בקווים את המחובר

הראשון.

בסוף ספר 2 יש סבב נוסף שעוסק בהקנייה דיפרנציאלית של

אסטרטגיות חיבור וחיסור לתלמידים שהפעולות משמעותיות להם

ועדיין אין להם דרך מעשית לפתרון.

ביחידה זו העמודים מסודרים כעמוד צבעוני ועמוד אפור לסרוגין.

עמודים 92 ו- 94 דפים צבעוניים לביצוע עם המורה. עמודים 93 ו-

95 עמודים אפורים לתרגול.

עמוד 92

הקשר של חנות. מרבית התלמידים התנסו במשחקי "חנות" בגן הילדים. מומלץ להביא לכיתה משחקים שבהם יש כסף, מטבעות ושטרות ולאפשר לתלמידים לשחק משחק חופשי של קנייה ומכירה. בשיעור זה עוסקים רק במטבעות של שקל אחד, כדאי להביא מטבעות משחק של שקל אחד, או להציע לתלמידים מטבעות משחק של דסקיות המייצגות שקל 1.

פעילות 1: קניית המוצרים מתורגמת לתרגיל חיבור שבו הסכום 8 יש יותר מתשובה אפשרית אחת. נבקש מהתלמידים להציע מספר אפשרויות. בהתאם לתלמידים ניתן לבקש הצעות קנייה של יותר משני מוצרים.

אפשרויות: לשני מוצרים: מכונית ודלי; קלמר ודובי;
בובה ותוף; כדור וחצוצרה.

אפשרויות אלו מוצגות בהמשך העמוד.

ניתן לרכוש שלושה מוצרים.

לדוגמה, חצוצרה, בובה, מכונית; תוף, חצוצרה, מכונית;
דלי, חצוצרה, דובי

בהתאם לכיתה ניתן להציע את האפשרויות לרכוש יותר ממוצר אחד מאותו סוג. לדוגמה, 2 בובות, בובה, דובי, ו-2 חצוצרות;
2 מכוניות ודובי; וכדומה.

עמוד 93

פעילות 2 – 4: הסכום שמונה.

פעילות 3: העיגולים מסודרים בסידור תבניות הביצים, דרך הצביעה מאפשרת זיהוי נוח של הכמויות החלקיות.

פעילות 4: לתלמידים הזקוקים לכך ניתן להציע לעבוד עם אביזרים.

5 הפסוק שמונה

1 הפסוק ליום ההלכות.

שקלים 7, שקלים 4, שקלים 6, שקלים 3, שקלים 2, שקל 1, שקלים 4, שקלים 5.

לדני יש 8 שקלים. מה יוכל לקנות בכל הפסוק?

כמה נשלים?

א. $6 + 2 = \underline{\quad}$
ב. $5 + 3 = \underline{\quad}$
ג. $\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$
ד. $\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

ספירה 2: יש קנייה ריבוי חנויות. כולל אמצעים חכמים יותר שיש להשתמש בהם.

2 כמה בוסד? כתבו פרגל מתאים ופתרו.

א. $5 + 3 = \underline{\quad}$
ב. $7 + 1 = \underline{\quad}$

3 פתרו.

א. $5 + 3 = \underline{\quad}$
ב. $6 + 2 = \underline{\quad}$
ג. $7 + 1 = \underline{\quad}$
ד. $3 + 5 = \underline{\quad}$
ה. $2 + 6 = \underline{\quad}$
ו. $1 + 7 = \underline{\quad}$

4 השלימו את המספר החסר.

א. $7 + \underline{\quad} = 8$
ב. $3 + \underline{\quad} = 8$
ג. $8 + \underline{\quad} = 8$
ד. $6 + \underline{\quad} = 8$
ה. $2 + \underline{\quad} = 8$
ו. $4 + \underline{\quad} = 8$
ז. $1 + \underline{\quad} = 8$
ח. $0 + \underline{\quad} = 8$
ט. $5 + \underline{\quad} = 8$

ספירה 2: בפרק הבא נלמד כיצד לספור חפצים, ויחידה הספירה 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

עמודים 94 – 95

הצעה לפעילות

תרגילי חיבור בעל פה.

חיבור שיטתי $1 + 1$, $1 + 2$, $1 + 3$, $1 + 9$
 $2 + 1$,..... , $2 + 8$

פעילות נוספת:

משחק זוגות עם אביזרים וכוס. כל זוג מקבל 9 אביזרים וכוס חד פעמית אטומה. כל תלמיד בתורו מכסה חלק מהכמות והתלמיד האחר אומר כמה מוסתר. מרימים את הכוס ובודקים.
 ניתן לחזור על משחק זה עם כמויות שונות.

עמוד 94

פעילויות 5 – 6: סביר להניח שמרבית התלמידים יפתרו שאלות אלו על ידי שימוש בשלבי ביניים.
 למשל, בפעילות 6, להשוואה בין דני לרון – השוואת הסכומים, הם יחשבו תחילה כמה יש לדני, כמה יש לרון, ואז יקבעו למי יש יותר.
 יש לאפשר לתלמידים לפתור בעל-פה, לכתוב את הסכומים ולהשוות. כדאי לעודד אותם לכתוב תרגילים מתאימים.

הסכום תשע



5 לדני היו 5 מדבקות. הוא קבל 4 מדבקות נוספות.

כמה מדבקות יש לו עקשו?



לרון היו 6 מדבקות. הוא קבל 2 מדבקות נוספות.

למי יש יותר מדבקות, לדני או לרון? הסבירו.



6 לתמר יש 3 בלונים אדמים, ו- 6 בלונים כחולים.

למיכל יש 10 בלונים ירוקים.

למי יש יותר בלונים, לתמר או למיכל? הסבירו.



הפעילות 5-6: סביר להניח שמרבית התלמידים יפתרו שאלות אלו על ידי שימוש בשלבי ביניים. יש לאפשר לתלמידים לפתור בעל-פה, לכתוב את הסכומים ולהשוות. כדאי לעודד אותם לכתוב תרגילים מתאימים.

עמוד 95

פעילות 8: למקבץ הראשון יש יותר מאפשרות אחת.

למשל:



פעילות 9: תרגילי השלמה ל-9. במידת הצורך התלמידים ייצגו את המחובר הראשון על ידי קווים או עצמים מוחשיים. ויוסיפו קווים או עצמים עד השלמה ל-9.

7 פתרו.

$2 + 7 = \underline{\quad}$ $7 + 2 = \underline{\quad}$	$4 + 5 = \underline{\quad}$ $5 + 4 = \underline{\quad}$	$6 + 3 = \underline{\quad}$ $3 + 6 = \underline{\quad}$

8 הסכום 9. צבעו באותו צבע מספרים שסכומם 9.

--	--	--

9 השלימו.

$4 + \underline{\quad} = 9$ $6 + \underline{\quad} = 9$ $1 + \underline{\quad} = 9$	$0 + \underline{\quad} = 9$ $3 + \underline{\quad} = 9$ $2 + \underline{\quad} = 9$	$7 + \underline{\quad} = 9$ $8 + \underline{\quad} = 9$ $5 + \underline{\quad} = 9$
---	---	---

יחידה 6 (עמודים 96 – 99)

תרגיל חיבור בתחום העשר.

מצבים מילוליים לתרגילי חיבור.

מצבים מילוליים לתרגילי השלמה.

הכרות עם מאזניים.

שימוש במאזניים מאוזנים לתרגילי השלמה על ידי השוואה (השוואה

בין סכום ומספר והשוואה בין שני סכומים).

מצבים מילוליים להשוואה בין סכום ומספר ולהשוואה בין סכומים

תרגול מעורב.

הצעה לפתיחת השיעור

הצגת משמעות המאזניים תוך כדי משחק עם המאזניים.

נציג שני חפצים ונשאל את התלמידים מה כבד יותר? חשוב לקחת

שני חפצים שאין לגביהם קונפליקט מי הכבד יותר. למשל תפוח ומחק,

קלמר ועפרון. נשאל את התלמידים, אם נניח על המאזניים מי יהיה

למטה? מי למעלה? נניח על המאזניים ונבדוק. נאמר: למשל,

המאזניים אינם מאוזנים. התפוח כבד מהמחק לכן הכף עם התפוח

היא הכף שלמטה. נניח קוביות זהות, למשל קוביות לגו בשני צבעים.

נבקש להעריך מי כבד יותר? נניח על המאזניים נאמר: המאזניים

מאוזנים, לשתי הקוביות יש משקל שווה.

אביזרים:

מאזני משחק.

עמוד 96

הסכום 9.

פעילויות 1, 2: הפעילויות מתייחסות למוצרים בראש הדף.

פעילות 1: יש להציע אפשרויות שונות לקניית מוצרים בסכום של בדיוק 9 שקלים.

כדאי לעודד את התלמידים לכתוב תרגילים מתאימים.

אפשרויות פתרון: רק דובי, כדור ומדבקות, כדור, מחק ובלון, יש גם אפשרויות כגון 3 חבילות גולות.

פעילות 2: עלות המוצרים 9 שקלים. כמה חסר ל- 9 ?

בשלב זה סביר שהתלמידים יפתרו כתרגיל השלמה: 6 ועוד מה הם

9 ? 7 ועוד מה הם 9, ולא כתרגיל חיסור.

$$7 + \underline{\quad} = 9 \quad \text{או} \quad 6 + \underline{\quad} = 9$$

פעילויות 3:

הכרות עם מאזניים.

מומלץ להביא לכיתה מאזניים ולשחק הלכה למעשה. התלמידים מכירים מחיי היום-יום את הנדנדה. המאזניים המוצגים נראים כמו הנדנדה. למרבית התלמידים אין קושי להבין שכאשר הכמות על שתי הכפות שווה, המאזניים מאוזנים.

בפעילות זו פותרים תרגילי השלמה באמצעות המאזניים. התלמידים צריכים להשלים את המחובר החסר לסכום 9.

השלמה של המאזניים: תתורגם לשאלה: 7 ועוד מה הם 9.

אין הכוונה לכתובת תרגיל, אלא לחישוב מנטלי.

6 **נחבר**

תרגיל חיבור הנפת בספר קבוע:

3 + 1	3 + 2
4 + 1	4 + 2
5 + 1	5 + 2

1

1 שקל 3 שקלים 2 שקלים 7 שקלים 9 שקלים 1 שקל

לעידו יש 9 שקלים. מה יוכל לקנות בכל הסכום?

לתמר יש 9 שקלים. מה תוכל לקנות בכל הסכום?

2

ליעל יש 6 שקלים. היא רוצה לקנות מדבקות וכדור. כמה קסף חסר לה?

ליונתן יש 7 שקלים. הוא רוצה לקנות דבון. כמה קסף חסר לו?

3 במאזנים מאוזנים. השלימו את המספרים החסרים.

8 9

7 9

טקסטים 1, 2: יש להאזין לתרגילי מספרים, יחידים (כמו 1) ואת אחריהם (כמו 2) כדי להבין את המושגים של מספרים.

עמוד 97

פעילות 4 ו-5:

שאלות השוואה.

סביר להניח שהתלמידים יפתרו תוך שימוש בשלבי ביניים.

פעילות 6: תרגול נוסף בדומה לפעילות 3.

פעילות 7: פעילות השלמה, המבוססת על השוואת סכומים.

סביר להניח שהתלמידים יחשבו את הסכום על הקובייה הכתומה ואז

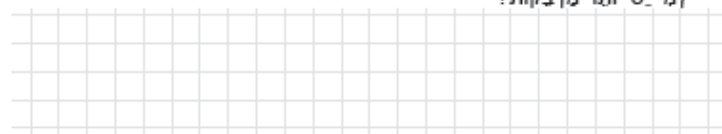
ישלימו: למשל, 6 ועוד מה הם 9?



4 לדני היו 7 מדבקות, הוא קבל עוד 2 מדבקות.

לרון יש 8 מדבקות.

למי יש יותר מדבקות?



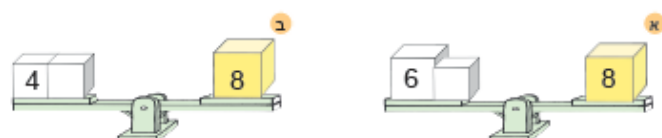
5 לרנית היו 4 מדבקות, היא קבלה עוד 2 מדבקות.

למיכל היו 3 מדבקות, היא קבלה עוד 4 מדבקות.

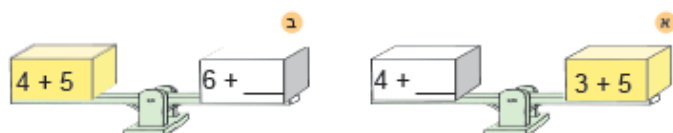
למי יש יותר מדבקות?



6 במאזנים מאזנים. השלימו את המספרים החסרים.



7 במאזנים מאזנים. השלימו את המספרים החסרים.



עמוד 98

פעילות 9: יש יותר מתשובה אפשרית אחת.

לדוגמה, 2 פתרונות אפשריים לסעיף ב'. יש אפשרויות נוספות.



פעילויות 8, 10: ב מידת הצורך, התלמידים ישתמשו באביזרי מנייה קונקרטיים.

עמוד 99

פעילות 12: לתלמידים הזקוקים לכך יש להציע אביזרים, או להדריך אותם לייצג את שני המחוברים על ידי הוספת קווים, או לייצג רק את המחובר הקטן ולפתור על ידי ספירת המשך.

8 יסוד 8. כמה מסתור?

א

$6 + \underline{\quad} = 8$

ב

$7 + \underline{\quad} = 8$

9 הסכום 8. צבעו באותו צבע מספרים שסכומם 8.

א

ב

10 יסוד 9. כמה מסתור?

א

$6 + \underline{\quad} = 9$

ב

$4 + \underline{\quad} = 9$

11 הסכום 7. צבעו באותו צבע מספרים שסכומם 7.

א

ב

מנוסחות 2 דף 111. בעבר חשבו את הסכום האמיתי.

98

12 נזקק לסל. הקיפו בצבע הסל המתאים.

שנה ל- 8

שנה ל- 9

$0 + 9$

$8 + 1$

$5 + 4$

$2 + 6$

$7 + 1$

$8 + 0$

$1 + 7$

$4 + 5$

$6 + 2$

$5 + 3$

$2 + 7$

$3 + 6$

$4 + 4$

13 פתור.

א

$5 + 1 = \underline{\quad}$

$5 + 2 = \underline{\quad}$

$5 + 3 = \underline{\quad}$

$5 + 4 = \underline{\quad}$

ב

$4 + 1 = \underline{\quad}$

$4 + 2 = \underline{\quad}$

$4 + 3 = \underline{\quad}$

$4 + 4 = \underline{\quad}$

ג

$3 + 1 = \underline{\quad}$

$3 + 2 = \underline{\quad}$

$3 + 3 = \underline{\quad}$

$3 + 4 = \underline{\quad}$

99

156

155

יחידה 7 (עמודים 100 – 107)

הסכום עשר.

מצבים מילוליים.

פיצולים של 10.

הסכום 10 – יותר משני מחוברים.

השוואה ל- 10.

תרגול מעורב של חיבור בתחום העשר.

תרגול נוסף.

תרגול דיפרנציאלי: השוואת סכומים, שימוש בטבלה, מציאת חוקיות.

אביזרים:

כרטיסי מספר עם המספרים 0 עד 10.

הצעה לפתיחת השיעור

תרגילי השלמה ל- 10. למשל 6 ועוד מה הם 10 ? 3 ועוד מה הם 10 ? וכדומה.

ניתן לפתור תרגילים אלה תוך כדי משחק. למשל, בוחרים שני ילדים, הילדים עומדים זה מול זה. כל ילד מקבל כרטיס (מתוך שני כרטיסים שסכומם 10) ומחזיק אותו צמוד למצח או לחזה כך שכל ילד רואה את המספר על הכרטיס של החבר, ולא רואה את המספר על הכרטיס של עצמו.

כל ילד צריך לנחש מה המספר על הכרטיס שקיבל.

אפשרות נוספת היא לפני תחילת השיעור או בחלק מהשיעור התלמידים יתחלקו לזוגות, שלשות, או רביעיות וישחקו משחק זיכרון שבו עליהם למצוא זוגות של קלפים שסכומם 10. כל קבוצה מקבלת 2 סטים של קלפים ממוספרים מ- 0 עד 10.

פיצולים של 10, השלמה ל- 10, ותרגילי חיבור שסכומם 10, מהווים תשתית לחיבור מספרים חד ספרתיים. אחת האסטרטגיות המובילות בחיבור מספרים בתחום העשרים היא על ידי פרוק אחד המחוברים והשלמה ל- 10.

ביחידה זו יש תרגילים מגוונים לסכום 10:

- מצבים מילוליים
- פיצולים
- מציאת זוגות שסכומם 10
- השלמה ל- 10 עם ייצוג גרפי
- השלמה ל- 10 בתרגילים ללא ייצוג גרפי
- השוואה ל- 10: האם הסכום שווה ל- 10, גדול מ- 10, קטן מ- 10 ?

עמוד 100

פעילויות 1, 2: במידת הצורך התלמידים ייצגו את הכמויות על ידי אביזרים או ציור על הדף.

פעילות 1: כדאי לעודד את התלמידים לכתוב תרגיל מתאים.

פעילות 2: סביר להניח שהתלמידים יחשבו תחילה את סכום הכסף שיש למיכל. חלק מהתלמידים כבר מכירים את עובדות החשבון ויענו מיד שהסכום קטן מ-10.

פעילות 3: פיצולים של 10. דרך ההצגה הזו מוכרת לתלמידים מפרק ב.

לפיצולים של 10 יש תפקיד מרכזי בחיבור מספרים בתחום ה-20.

עמוד 101

תרגילי חיבור כאשר יש 2 מחוברים, 3 מחוברים ו-4 מחוברים. בתרגילי חיבור בהם יש יותר משני מחוברים יש תוצאות ביניים. אין הכוונה לפרק את התרגיל לסדרה של תרגילים. כדאי להציע לתלמידים דרכים לתעד את תוצאות הביניים.

$$\begin{array}{c} 9 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 5 + 4 + 1 \end{array} \quad \text{למשל:}$$

בהתאם לשיקול דעת המורה ניתן לבקש הצעות נוספות לקניות בסכום של 10 שקלים, כאשר רוכשים כמה יחידות של אותו פריט. למשל 2 מנות גלידה, 2 קרואסונים ועוגייה אחת, וכדומה.

תלמידים י-10
רמות חריטות מספר, מציאות
מספר 3 אחד מהם 10

7

הסכום עשר

1 באוטובוס היו 7 נוסעים.
בפתנה עלו 3 נוסעים.
כמה נוסעים יש עכשיו באוטובוס?

2 מיכל רצה לקנות ספר במחיר 10 שקלים.
למיכל יש 6 שקלים. אפוא נתנה לה עוד 3 שקלים.
האם יש לה מספיק כסף?
אם לא, כמה כסף חסר לה?

3 השלימו מספרים מתאימים.

10

8

10

5

10

7

סניפולות 3-2: בעזרת הנוסחא התלמידים יחשבו את התוצאה של חיבור או חיסור. בעזרת הנוסחא יחשבו את התוצאה של חיבור או חיסור.

תלמידים י-10
רמות חריטות מספר, מציאות
מספר 3 אחד מהם 10

4

כמה שלם כל אחד מהילדים?

 2 שקלים	 5 שקלים	 3 שקלים	 2 שקלים
 1 שקל	 3 שקלים	 1 שקל	 4 שקלים

א

___ + ___ = ___

ב

___ + ___ + ___ = ___

ג

___ + ___ = ___

ד

___ + ___ + ___ = ___

ה

___ + ___ + ___ + ___ = ___

סניפולות 4: התלמידים יחשבו את התוצאה של חיבור או חיסור. בעזרת הנוסחא יחשבו את התוצאה של חיבור או חיסור.

עמוד 102

פעילות 6: התלמידים יסרטטו את הכמות המוסתרת. יש להציע להם שימוש באביזרים קונקרטיים.

פעילות 7: בחלק מהתרגילים חסר המחובר הראשון, תרגילים אלה קשים יותר. הפעילות תינתן לכלל הכיתה או לחלקה בהתאם לשיקול דעת המורה.

עמוד 103

פעילות 8: ייצוג נוסף לפיצולים של 10. הסכום על כל זוג עלים הוא 10.

פעילויות 5, 9:

פעילות 5 עמוד 102: נתונים כל המספרים והתלמידים אמורים למצוא לכל קלף צהוב קלף תכלת מתאים, ולחבר בקו.

פעילות 9: יש זוגות של דסקיות צהובה ולבנה, התלמידים ישלימו את המספר החסר על הדסקית הלבנה.

פעילות 10: פעילויות השוואה לעשר מסייעות בבניית תשתית להמשך בחיבור מספרים בתחום העשרים.

5 הסכום 10

5 0 3 4 8 1 9
5 10 6 7 2

6 בכל שקית יש 10 גלולות.
השלימו את הכמות הנסתרת, וכתבו תרגיל מתאים.

א ב ג

$\underline{\quad} + \underline{\quad} = 10$ $3 + \underline{\quad} = 10$ $8 + \underline{\quad} = 10$

7 השלימו את המספרים הפתוחים.

9 + $\underline{\quad}$
6 + $\underline{\quad}$
 $\underline{\quad}$ + 10
 $\underline{\quad}$ + 8
3 + $\underline{\quad}$
2 + $\underline{\quad}$
 $\underline{\quad}$ + 5

102

8 יסוד 10

א ב ג

7 6 5 9 4 8 1 9 2 10

9 הסכום 10 השלימו מספרים מתאימים.

7 2 1 9 4 5 10

10 צבעו בצבע הנכונים הפתוחים.

גדול מ- 10 שווה ל- 10 קטן מ- 10

5 + 5 4 + 6 7 + 6 3 + 5
3 + 4 9 + 2 5 + 8 4 + 5

103

עמודים 104 – 105

העמודים מסומנים ב " + " , מיועדים לתרגול נוסף בהתאם לצורך.
בתרגול מעורב של חיבור בתחום ה- 10.

פעילות 12 – 13: תרגול שיטתי, המחובר הראשון קבוע.
התרגול השיטתי מסייע לזכירת עובדות החשבון, ולאחזורם.

המטרה היא שהתלמידים יפתרו את התרגילים באופן מנטלי. עם זאת ישנם תלמידים שבשלב זה אינם יודעים את עובדות החשבון. כדאי להדריך אותם לייצג את המחוברים: את שני המחוברים לספירת הכל, או רק את המחובר הקטן לספירת המשך.

בספר 2, לפני המעבר לחיבור בתחום העשרים יינתן סבב נוסף של חיבור בתחום העשר. בסבב הנוסף נציע אסטרטגיות נוספות לחיבור, לתלמידים שעדיין אינם זוכרים את עובדות החשבון.

פעילות 15:

הכרטיסים הצבועים מייצגים את המספר הראשון והאחרון בקטע הישר הנתון.

11 צבעו את הסומים בצבע המשאלית המתאימה.

1 + 9 4 + 4 2 + 8 4 + 5
3 + 4 8 7 2 + 5
6 + 2 10 9 7 + 0
8 + 1 3 + 5 3 + 7 4 + 6

12 פתור.

א. 4 + 1 = _____
4 + 2 = _____
4 + 3 = _____
4 + 4 = _____
4 + 5 = _____
4 + 6 = _____

ב. 5 + 1 = _____
5 + 2 = _____
5 + 3 = _____
5 + 4 = _____
5 + 5 = _____

ג. 6 + 1 = _____
6 + 2 = _____
6 + 3 = _____
6 + 4 = _____

104

13 פתור.

א. 1 + 1 = _____
1 + 2 = _____
1 + 3 = _____
1 + 4 = _____
1 + 5 = _____

ב. 2 + 1 = _____
2 + 2 = _____
2 + 3 = _____
2 + 4 = _____
2 + 5 = _____

ג. 3 + 1 = _____
3 + 2 = _____
3 + 3 = _____
3 + 4 = _____
3 + 5 = _____

14 הפסוקים 9. בכל קבוצה מצאו שני זוגות שסכומם 9.

א. 4, 7, 5, 3, 6
ב. 0, 3, 1, 9, 8
ג. 1, 2, 5, 7, 8

15 סדרו את הכרטיסים בסדר עולה.

5 + 4 1 + 7
3 + 1 8 + 2
3 + 3 2 + 3 2 + 5

105

עמודים 106 – 107

העמודים מסומנים בכוכביות ונועדו לתרגול דיפרנציאלי מתקדם.
הפעילויות יינתנו בהתאם לשיקול דעת המורה לחלק מהתלמידים או
לכלל הכיתה.

106 עמוד

פעילות 17: השוואת סכומים. סביר להניח שהתלמידים יחשבו תחילה את הסכום על כל סלסילה, וישוו את הסכומים שעל הכרטיסים.

פעילות 18: כדאי לחזור ולהזכיר את השימוש בסמל ה"חייכן". לשאלה מי גדול יותר: התשובה המתאימה (הסכום הגדול) ☺, התשובה שאינה מתאימה (הסכום הקטן) ☹, שתי התשובות מתאימות באותה מידה (הסכום שווה) 😊.

צבעו בקחל את הכרטיסים המתאימים.

3+2

5+5

7+1

0+7

4+1

2+2

בין 6 ל-9

16

צבעו בצבע הסל המתאים.

3+4

4+6

5+3

3+2+5

6+2+2

3+2+3

3+4+1

1+2+4

1+1+5

17

מי גדול יותר?

3+5

4+2

3+4

2+5

4+3

5+1

😊

😞

18

עמוד 107

דוגמאות למשל, לתשובות אפשריות: נציב מספר על הכף השמאלית, ונציע מספרים מתאימים למספר החסר על הכף הימנית.

$4 + 4$	$5 + \underline{\quad}$	$4 + 6$	$5 + \underline{\quad}$
---------	-------------------------	---------	-------------------------

כל מספר קטן מ- 3. כל מספר קטן מ- 4.

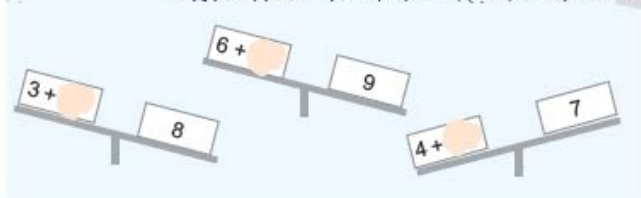


19 מצאו חקיות והשלימו את הטבלאות.

המספר הקטן	המספר הגדול
3	5
5	7
6	
2	

הכמות הקטנה	הכמות הגדולה

20 במאזנים אינם מאזנים. מה יכול להיות המספר הנכסה?



21 השלימו את הסדרה בדלגים קבועים.

1 , 3 , 5 , _____ , _____

פעילות 19: התלמידים ימצאו תחילה את החוקיות וימלילו אותה. הטבלה מימין והטבלה משמאל מציגות אותם מספרים. בטבלה מימין הייצוג הוא בכמויות ובטבלה משמאל בסמלים (במספרים). החוקיות: בכל שורה מספר הנקודות שבעמודה השמאלית גדול ב- 2 ממספר הנקודות שבעמודה הימנית. בכל שורה – המספר בעמודה השמאלית גדול ב- 2 מהמספר בעמודה הימנית.

פעילות 20: תרגיל השלמה של אי-שוויון. חשוב לוודא שהתלמידים מבינים שהסכום על הכף התחתונה הינו הסכום הגדול. יכול להיות קושי הנובע מכך שהמאזניים אינם מאוזנים. על איזו כף יש את הכמות הגדולה יותר. יכול להיות קונפליקט בין הדימוי למעלה / למטה והרבה / מעט. (הכמות הגדולה יותר נמצאת נמוך יותר).

בהנחיות יש להדגיש כי המאזניים יישארו לא מאוזנים גם לאחר הוספת המספרים החסרים.

לדוגמה, המספר החסר צריך להיות גדול מ- 3 על מנת לשמור על חוסר האיזון במאזנים.



יש מספר תשובות אפשריות בתחום המספרים השלמים עד 10.

תרגילי אי-שוויון בהם יש להשלים מספרים משני צידי האי-שוויון הם תרגילים קשים יותר.

אסטרטגיה אפשרית לפתרון היא להציב מספר כלשהו באחת הכפות, לחשב את הסכום ולהחליט על מספר מתאים לכף השנייה. תלמידים מתקדמים יכולים לבחור מספרים כך שהסכומים יהיו גדולים מ- 10.

פעילות 19: יש לבקש שהתלמידים ינסו למצוא תשובות נוספות. אפשר להבהיר להם שיש להם זמן קצר מאוד למצוא תשובות נוספות. פעילות 20: יש להבהיר שהתלמידים צריכים להחליט על מספר אחד ולבדוק אותו. יש להבהיר שהתלמידים צריכים להחליט על מספר אחד ולבדוק אותו. יש להבהיר שהתלמידים צריכים להחליט על מספר אחד ולבדוק אותו.

חיסור בתחום ה- 10

החיסור מוצג כהורדה. האסטרטגיה המובילה לפתרון היא מחיקה של כמות (המחסר) מתוך הכמות הכוללת (המחוסר).

מחיקת העצמים מאפשרת לראות בו זמנית את כל שלושה המרכיבים של התרגיל: הכמות המלאה, הכמות שהורדנו, והכמות שנשארה.

בסוף ספר 2, לפני המעבר לחיסור בתחום העשרים תוצע אסטרטגיה נוספת בתחום העשר, לתלמידים שאין להם אסטרטגיה המאפשרת חישוב העובדות כמעט ללא טעויות.

יחידה 8 (עמודים 108 – 111)

חיסור בתחום ה- 10.

משמעות החיסור

אסטרטגיה לחיסור על ידי מחיקה

שימוש במודל האוטובוס

כתיבת תרגילי חיסור


הצעה לפתיחת השיעור

נציג מצבים מילוליים שונים של חיסור. לדוגמה, היו לי 7 עוגיות, נתתי לדני 3 עוגיות, כמה עוגיות נשארו לי? נבקש מהתלמידים לייצג באמצעות אביזרי מנייה 7 עוגיות. ולענות על השאלה.

8 נחסר

מנכי חיסור. למשל, היו לי 5 מדבקות. נתתי 2 מדבקות. כמה נשארו לי?

1 לדנה היו 7 בלונים. 3 בלונים התפוצצו. כמה בלונים נשארו לה?



לדנה נשארו _____ בלונים.

2 לרונת היו 8 מכוניות. היא נתנה לתומר 2 מכוניות. כמה מכוניות נשארו לה?



לרונת נשארו _____ מכוניות.

3 לרענן היו 5 גללות. הוא נתן לקדב 2 גללות. כמה גללות נשארו לו?

לרענן נשארו _____ גללות.

טכניקות 3, 1011 ו-1012 מובאות בספר 108.

עמוד 108

בעמוד זה מוצגים מצבים מילוליים של חיסור.

החישוב הוא מנטלי או על ידי שימוש באביזרים, או בייצוג גרפי.

בעמוד זה אין תרגום לתרגיל חיסור.

פעילות 3: התלמידים ייצגו באמצעות אביזרים או בדרך גרפית את הנתונים בשאלה. (למשל, יסרטטו 5 עיגולים וימחקו 2 עיגולים). יש תלמידים שיודעים את התשובה במקרה זה, גם מבלי להשתמש בייצוגים.

עמוד 109

שימוש במודל האוטובוס להצגת משמעות החיסור, והצגת דרך הכתיבה של תרגיל חיסור מתאים.

את הפעילויות בעמוד זה מומלץ להדגים הלכה למעשה על הלוח להדביק ציור של אוטובוס או בריסטול ועליו 7 דמויות. להוריד 3 דמויות ולהדביקם מחוץ לאוטובוס.

יש לקשר בין המספרים בשאלה למספרים בייצוג הקונקרטי ובתרגיל החשבון. חשוב ללוות את התהליך בהמללה.

אומרים: 7 פחות 3 הם 4.

כותבים: $7 - 3 = 4$

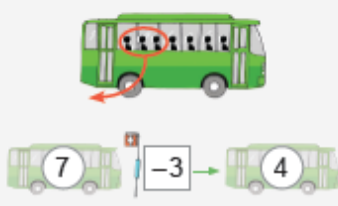
מודל האוטובוס מתאים לשימוש באסטרטגיה של ספירה לאחור אמנם אסטרטגיה זו לא הוצגה בספר, אבל יש תלמידים שאסטרטגיה זו משמעותית עבורם והם יוכלו להיעזר בה. לדוגמה, באוטובוס היו 7 נוסעים. אני שומר בראש את המספר 7. בתחנה ירדו 3 נוסעים אני סופר 3 מספרים אחורנית 4, 5, 6, 7.

תלמידים המתקשים בזכירת עובדות החשבון לעיתים מתקשים גם בספירה לאחור. לתלמידים אלו אסטרטגיה של ספירה לאחור פחות יעילה.

בפעילויות 5 – 6 עיגולים לבנים להשלמה של חלק מהנתונים, במטרה להפסיק את רצף המידע ולאפשר לתלמידים להשלים את החסר.

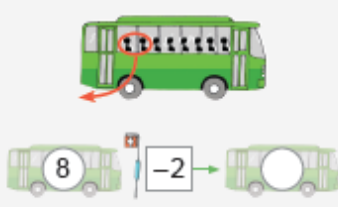
4 באוטובוס היו 7 ילדים.
בפסקה ירדו 3 ילדים.
כמה ילדים יש עכשיו באוטובוס?

אומרים: 7 פחות 3 הם 4.
כותבים: $7 - 3 = 4$



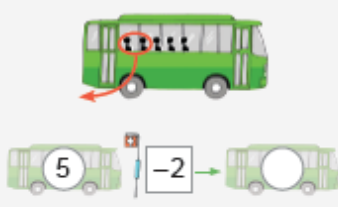
5 באוטובוס היו 8 ילדים.
בפסקה ירדו 2 ילדים.
כמה ילדים יש עכשיו באוטובוס?

אומרים: 8 פחות 2 הם 6.
כותבים: $8 - 2 = 6$



6 באוטובוס היו 5 ילדים.
בפסקה ירדו 2 ילדים.
כמה ילדים יש עכשיו באוטובוס?

אומרים: 5 פחות 2 הם 3.
כותבים: $5 - 2 = \underline{\quad}$



עמודים 110 – 111

פתרון תרגילי חיסור. הצגת משמעות החיבור כהורדה.
בייצוגים הגרפיים בעמודים אלה נתונה הכמות המלאה, ומסומנת הכמות שהורדה.
בפעילויות 7 – 16: העצמים מסודרים בדומה לסידור בתבנית הביצים.
המחיקה נעשתה בדרך שקל לזהות את שני החלקים של השלם.
הכמות שנותרה מסודרת אף היא בתבנית הנוחה לזיהוי. בהמשך, במקרים בהם התלמידים מוחקים בעצמם את הכמויות, יש לאפשר להם למחוק באופן חופשי.

עמוד 110

פעילויות 7 – 8: התלמידים ישלימו את תוצאת התרגיל.
פעילות 9: התלמידים ישלימו את הנתונים על פי הציור, ויפתרו את התרגיל.

עמוד 111

החל מעמוד זה יש תרגול שיטתי של חיסור ממחסר קבוע.
פעילויות 10 – 13: הכמות השלמה (המחוסר) 5.
פעילויות 14 – 17: הכמות השלמה היא 6.

7

לספר היו 7 מדבקות.
היא נתנה למיכל 5 מדבקות.
לספר נשארו מדבקות.

$7 - 5 = \underline{\quad}$

8

לספר היו 4 מכוניות.
היא נתנה לשיר מכונית 1.
לספר נשארו מכוניות.

$4 - 1 = \underline{\quad}$

9

לעידו היו מדבקות.
הוא נתן לדני מדבקות.
לעידו נשארו מדבקות.

$7 - 3 = \underline{\quad}$

110

10

מחסרים מסמך

$5 - 1 = \underline{\quad}$

11

$5 - 2 = \underline{\quad}$

12

$5 - 3 = \underline{\quad}$

13

$5 - 4 = \underline{\quad}$

14

מחסרים מוש

$6 - 1 = \underline{\quad}$

15

$6 - 2 = \underline{\quad}$

16

$6 - 3 = \underline{\quad}$

17

$6 - 4 = \underline{\quad}$

111

יחידה 9 (עמודים 112 – 117)

חיסור בתחום ה- 10.

תרגילי חיסור שיטתיים.

מחסרים מ- 7.

מחסרים מ- 8.

מחסרים מ- 9.

מחסרים מ- 10.

תרגול מעורב.

ההפרש קבוע.

תרגילי השלמה.

צירופים – מציאת כל האפשרויות לצביעה.

תרגול דיפרנציאלי: תרגילי השלמה.

העתקת דגם.

הצעה לפתיחת השיעור

תרגילי חיסור בהם המחסר קבוע. למשל, "מחסרים 1":

תחילה לפי סדר:

$$1 - 1 = \dots, 8 - 1 = \dots, 9 - 1 = \dots, 10 - 1 = \dots$$

ואחר כך בסדר אקראי.

$$10 - 1 = \dots, 1 - 1 = \dots, 9 - 1 = \dots, 7 - 1 = \dots$$

באופן דומה: "מחסרים 2". וכדומה.

עמוד 112

בתרגילים שבעמוד זה יש ייצוג גרפי לכמות השלמה.
 התלמידים ימחקו את הכמות בהתאם למחסר.
 בעמודים 110 – 111, הוצגה דרך מחיקה כך שנוח לזהות את
 הכמויות החלקיות (המחסר וההפרש). כאשר התלמידים מוחקים
 בעצמם יש לאפשר להם למחוק בדרך הנוחה להם.

פעילות 1: הכמות השלמה היא 7.

פעילות 2: הכמות השלמה היא 8.

עמוד 113

פעילות 3: לכל תרגיל יש שני ייצוגים: באמצעות האוטובוס ובאמצעות
 התפוחים.

התלמידים יצבעו בצבע זהה לצבע התרגיל את שני הייצוגים
 המתאימים לתרגיל.

פעילות 5: במידת הצורך התלמידים ייצגו את המחסר וימחקו את
 הכמות המתאימה.

9 נחסר

התרגיל חסר במחסר כגון:
 6-1 7-2
 6-2 7-3
 6-3 7-4

1 מספרים משבע

א. לדי היא 7 בנות.
 הוא אכל בונה 1.
 לדי נשארו _____ בנות.

ב. לרית היא 7 בנות.
 היא אכלה 2 בנות.
 לרית נשארו _____ בנות.

ג. ליונתן היא 7 בנות.
 הוא אכל 3 בנות.
 ליונתן נשארו _____ בנות.

ד. למסר היא 7 בנות.
 היא אכלה 4 בנות.
 למסר נשארו _____ בנות.

2 מספרים משמונה

112

א. $8 - 1 =$ _____

ב. $8 - 3 =$ _____

ג. $8 - 4 =$ _____

ד. $8 - 2 =$ _____

מקורות: 1-2: יו טאטער (תלמידים המוכיחים את המחסר בעזרת הכוח הכחול)

3 צבעו את כרטיסי האוטובוסים ואת כרטיסי התפוחים, בצבע הפרגל המתאים.

$5 - 3 = 2$

$6 - 2 = 4$

$7 - 3 = 4$

א. $7 - 5 =$ _____

ב. $8 - 5 =$ _____

5 פתרו.

א. $7 - 1 =$ _____

ב. $7 - 2 =$ _____

ג. $7 - 3 =$ _____

ד. $6 - 1 =$ _____

ה. $6 - 2 =$ _____

ו. $6 - 3 =$ _____

ז. $5 - 1 =$ _____

ח. $5 - 2 =$ _____

ט. $5 - 3 =$ _____

מקורות: 1-2: יו טאטער (תלמידים המוכיחים את המחסר בעזרת הכוח הכחול); 3: יו טאטער (תלמידים המוכיחים את המחסר בעזרת הכוח הכחול)

עמוד 114

פעילות 6: המחוסר הוא 9.

פעילות 7: הייצוג במודל תבניות הביצים. המחוסר הוא 10.

עמוד 115

פעילות 8: חיסור שיטתי. המחוסר הוא 8.

פעילות 9: תרגילי חיסור מעורבים.

פעילות 10: ההפרש קבוע 2.

התלמידים יקיפו את כל הכדורים בהם התוצאה של התרגיל היא 2.

6 מחסרים מתשע

א. $9 - 4 = \underline{\quad}$

ב. $9 - 3 = \underline{\quad}$

ג. $9 - 7 = \underline{\quad}$

ד. $9 - 9 = \underline{\quad}$

7 מחסרים מעשר

א. $10 - 2 = \underline{\quad}$

ב. $10 - 1 = \underline{\quad}$

ג. $10 - 4 = \underline{\quad}$

ד. $10 - 3 = \underline{\quad}$

114

8 פתור.

א. $8 - 2 = \underline{\quad}$

ב. $8 - 5 = \underline{\quad}$

ג. $8 - 8 = \underline{\quad}$

א. $8 - 1 = \underline{\quad}$

ב. $8 - 4 = \underline{\quad}$

ג. $8 - 7 = \underline{\quad}$

א. $8 - 0 = \underline{\quad}$

ב. $8 - 3 = \underline{\quad}$

ג. $8 - 6 = \underline{\quad}$

9 פתור.

א. $9 - 6 = \underline{\quad}$

ב. $7 - 5 = \underline{\quad}$

ג. $5 - 1 = \underline{\quad}$

א. $4 - 4 = \underline{\quad}$

ב. $8 - 7 = \underline{\quad}$

ג. $6 - 3 = \underline{\quad}$

10 הקיפו באדום את הכדורים הפתאים לסל.

התוצאה 2

115

עמוד 116

העמוד מסומן ב " + " .

תרגול נוסף יינתן בהתאם לשיקול דעת המורה.

פעילות 12: תרגילי השלמה בחיסור, לתלמידים הזקוקים לכך מומלץ להציע להיעזר באביזרים או בציור, לייצג את הכמות השלמה ולהתחיל בהורדה על ידי הזזת האביזרים הצידה או מחיקה בציור, עד שנשארת הכמות הרצויה. במידה ומשתמשים באביזרים קונקרטיים יש לוודא שהתלמידים מניחים בצד את הכמות שהורדה ולא מחזירים לקופסה, כך שניתן למנות את הכמות שהורדה ולשחזר את שלושה המרכיבים: המחסר, המחסור, וההפרש.

פעילות 13: צרופים – מציאת כל הצרופים האפשריים.

יש שש אפשרויות שונות לצביעה של החרוזים. מומלץ לצלם דפים נוספים שבהם יש מחרוזות כדי שהתלמידים יוכלו להתנסות.

כדי לעזור לתלמידים ניתן להציע להם אסטרטגיה. למשל להתחיל בצבע האדום. לצבוע את החרוז הראשון ואז לצבוע את שני החרוזים האחרים. לנסות שוב לצבוע את החרוז הראשון באדום ולמצוא אפשרות שונה לצביעת החרוזים האחרים. נשאל האם נוכל לצבוע באופן שונה עוד מחרוזת שבה החרוז הראשון אדום?

עמוד 117

תרגול דיפרנציאלי מתקדם. יינתן בהתאם לשיקול דעת המורה.

פעילות 15: התלמידים יצבעו את הלוח של דנה באופן זהה ללוח של יונתן.

11 פתור.

10 - 0 =	10 - 4 =	10 - 8 =
10 - 1 =	10 - 5 =	10 - 9 =
10 - 2 =	10 - 6 =	10 - 10 =
10 - 3 =	10 - 7 =	

12 השלימו את המספר הפסוק.

8 - = 3	9 - = 5	10 - = 1
6 - = 3	10 - = 5	7 - = 1
5 - = 3	6 - = 5	3 - = 1

13 צבעו את הפרוזים: 1 1 1
כל מספר בסדר שונה.

14 הצבעו נשיך ונסה חלק מהמספרים. השלימו אותם.

8 - 1 =	7 - = 6	6 - = 5
8 - 2 =	7 - = 5	6 - = 4
8 - = 5	7 - 3 =	6 - 3 =
8 - = 4	7 - 4 =	6 - 4 =
8 - 5 =	7 - = 2	6 - = 1
8 - = 2	7 - = 1	6 - = 0

15 דנה צובעת בדייק כמו יונתן. צבעו את הלוח של דנה.

יונתן

דנה

יחידה 10 (עמודים 118 – 119)

סיטואציות בהקשר של קנייה.
התאמת סיפור לתרגיל נתון.

הצעה לפתיחת השיעור

נכתוב על הלוח תרגיל חשבון, ונבקש מהתלמידים לספר סיפור מתאים לתרגיל. במידת הצורך לתת דוגמה לסיפור. למשל, על הלוח כתוב $2 - 6$. הסיפור שלי: היו לי 6 בלונים, 2 בלונים התפוצצו. כמה בלונים נשארו?
נכתוב על הלוח בכל פעם תרגיל אחר, תרגיל חיסור או תרגיל חיבור.

עמוד 118

פעילות 1: שימוש בהקשר של קניות לתרגילי חיסור.

הסכומים נתונים במטבעות של שקל אחד כדי לייצג את הכמות של המחוטר.

התלמידים ימחקו את כמות המטבעות המתאימה כדי לחשב את סכום הכסף שנשאר בארנק.
יתכן וחלק מהתלמידים יפתרו מנטאלית ללא צורך בשימוש בהמחשה.



כמה כסף נשאר בארנק?



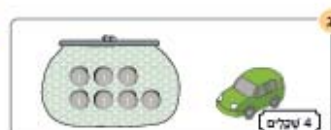
$$6 - 4 = \underline{\quad}$$



$$8 - 5 = \underline{\quad}$$



$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

טעויות 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

עמוד 119

פעילות 2:

נבקש מהתלמידים לספר במילים שלהם את הסיפור של רוני ואת הסיפור של ענבר.

נבקש מהתלמידים לספר סיפור משלהם.

לאחר מכן כל תלמיד במחברת יצייר ציור מתאים לסיפור.

במקרה זה קיים הבדל גדול בין הילדים, יש שמשקיעים זמן רב בציור מדויק, צביעה וקישוט, ויש אחרים שקשה להם יותר להביע את עצמם בציור. יש לתת לגיטימציה ולעודד תלמידים שפעילות זו אינה מתאימה להם לסרטט איור מייצג ביד חופשית. עיגולים, ריבועים, קווים וכדומה.

למתקשים ניתן להציע לייצג את הסיפור באמצעות אביזרים (כרטיסים, פקקים, מכוניות קטנות, קוביות וכדומה).

פעילות 3:

התלמידים ימחקו את הכמות המתאימה ויפתרו את התרגיל. בשלב זה יש תלמידים שכבר פותרים ללא צורך להיעזר בהמחשה.

2 על הלוח כתוב הפרגיל:

$$10 - 2 =$$

הילדים ספרו ספורים שונים.



ספרו את הספור של ענבר.



ספרו את הספור של רוני.

צירו או ספרו ספור משלכם לתרגיל שעל הלוח.

3 העזרו בציור ופתרו.

$$9 - 4 = \underline{\quad}$$

יחידה 11 (עמודים 120 – 125)

תרגול מעורב של חיבור וחסור.

מצבים מילוליים.

חיבור וחסור בשרשרת.

צביעה לפי מפתח.

תרגול מעורב של חיבור וחסור.

הצעה לפתיחת השיעור

פתרון תרגילי חיבור וחסור בעל פה. כדי לא להעמיס על הזכרון

התרגילים יוצגו על הלוח. הפתרון יהיה בעל פה.

ניתן לבצע את הפעילות תוך כדי משחקים למשל משחק בינגו (ראו

דוגמה בפעילות הפתיחה ליחידה 5).

ניתן להשתמש בכרטיסים ולפתור תרגילים כגון: $\boxed{5} + \boxed{} =$

חיבור כאשר מחובר אחד קבוע, מדביקים על הלוח כרטיס מספר

ומצרפים לו בכל פעם כרטיס מספר נוסף. (יש לוודא שהסכומים הם

בתחום העשר).

חסור כאשר המחסר או המחוטר קבוע.

תרגיל השלמה לסכום או הפרש קבוע על הלוח כתוב תרגיל כגון:

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{\begin{array}{l} \text{כרטיס עם} \\ \text{מספר נתון} \end{array}}$$

התלמידים יכולים לשחק בזוגות משחקי "מלחמה" בקלפי משחק.

לתלמידים מתקדמים נציע לשחק עם קלפי משחק מלחמה שבה מגלים

בכל פעם 2 קלפים ומחשבים את הסכום שלהם. במקרה זה כדאי

להשתמש בקלפי המספרים 0 עד 5 בלבד.

עמוד 120

פעילות 1: השוואה בין שני מצבי חיסור. מרבית הילדים יפתרו בשני שלבים, יחשבו כמה עוגיות נשארו לדפנה, וכמה נשארו ליונתן, וישוו. פעילות 3: ניתן להדריך את התלמידים לכתוב מעל התרגיל הנתון את תוצאתו.

עמוד 121

פעילות 4: שאלה דו שלבית. יתכן וחלק מהתלמידים יפתרו את השלב הראשון בעל-פה ויתעדו את השלב השני, או שיתעדו את שני השלבים. בשלב זה, אין לתעד את שני השלבים בתרגיל אחד. (תיעוד התרגיל $10 - 4 + 3$ במקום $10 - (4 + 3)$ יוביל לתוצאה שגויה. סביר להניח שהתלמידים לא יתעדו בתרגיל $10 - 4 - 3$). הצעות לפעילויות כיתתיות: אפשר להציע לתלמידים לשחק בזוגות או בשלושות. משחק זיכרון "הסכום 10". התלמידים יאספו זוגות כרטיסים שסכום המספרים שלהם, הוא 10,

אפשר לשחק משחק שומר הסף לסכום קבוע או להפרש קבוע. כל תלמיד מקבל כרטיס בין 0 ל-10. התלמידים ימצאו בני זוג לעבור איתם ביחד בשער. לדוגמה, בשער 5 יכולים לעבור תלמידים 2 ו-3 או תלמידים 8 ו-3. נבקש מהתלמידים לומר איזה תרגיל הם בנו. אפשר לשחק משחק כגון בינגו. התלמידים ירשמו בלוח 3×3 את המספרים 0 עד 10 לפי בחירתם. (אפשר לכתוב מספר אחד יותר מפעם אחת).

נציג בכל פעם כרטיס, התלמידים יצבעו בלוח שלהם משבצת משבה יש מספר מתאים כך שההפרש יהיה 2. (למשל אם הוצג הכרטיס "5", אפשר לצבוע את משבצת 7 או את משבצת 3). נציג שני כרטיסים, התלמיד יצבע משבצת שמתאימה לתוצאה של תרגיל חיבור או תרגיל חיסור שניתן לכתוב משני הכרטיסים.

11 נחבר ונחסר

1 ליונתן היו 7 עוגיות. הוא אכל 4 עוגיות. לדפנה היו 6 עוגיות. היא אכלה 2 עוגיות. למי נשארו יותר עוגיות?

2 הקיפו בכול את הכדורים המתאימים לסל.

3 המאזנים מאזנים. השלימו מקפריים מתאימים.

4 לחי היו 10 שקלים. היא קנתה מתכנתת ב-4 שקלים, ונפרון ב-3 שקלים. כמה כסף נשאר לה?

5 השלימו מקפריים מתאימים.

6 השלימו מקפריים מתאימים.

121

121

עמוד 123

פעילות 8: התרגול השיטתי מסייע לזכירה בעל פה של עובדות החשבון.

בכל טור המחסר קבוע.

פעילות 9: בכל אחד מהמאזניים התלמידים ישלימו מספר מתאים שהוא התוצאה של התרגיל על הכף השנייה של המאזניים.

פעילות 10: מומלץ להנחות את התלמידים לכתוב מעל התרגיל הנתון את תוצאתו.

עמוד 124

פעילויות 11, 12: שרשרת של תרגילים, המספר הראשון בכל תרגיל הוא התוצאה של התרגיל הקודם לו.

פעילות 13: יש לעודד את התלמידים למצוא כמה שיותר "בלונים". בלונים בהם 2 מחוברים, 3 מחוברים, ו- 4 מחוברים. מצורפות דוגמאות לפתרונות. יש תשובות מתאימות נוספות.

1	7	6	3	9	0
3	2	2	3	6	5
6	2	1	4	2	5
5	5	2	4	3	4
4	3	5	1	4	8
7	2	3	4	1	1

8 פתור.

5 - 3 =	5 - 2 =	5 - 1 =
4 - 3 =	4 - 2 =	4 - 1 =
3 - 3 =	3 - 2 =	3 - 1 =
	2 - 2 =	2 - 1 =
		1 - 1 =

9 המאזנים מאוזנים. הוסיפו מספר מתאים.

7 - 4 =	8 + 2 =
5 + 0 =	9 - 4 =

10 המאזנים מאוזנים. הוסיפו מספר מתאים.

9 -	2 + 1 =
8 -	4 + 2 =

123

7 הקיפו כל דזור בצבע הסל הפתאים.

122

11 השלימו את הפסוקים הבאים.

8	-2	6	-2		-2	
7	-2		-1		-3	

12 השלימו את הפסוקים הבאים.

8	-2		+3		-1	
4	+3		+1		-5	

13 ציור בלונים בהם סכום הפסוקים הוא 9.

1	7	6	3	9	0
3	2	2	3	6	5
6	2	1	4	2	5
5	5	2	4	3	4
4	3	5	1	4	8
7	2	3	4	1	1

124

עמוד 125

פעילות 14: תרגילי חיבור שיטתיים, בכל טור המחובר הראשון קבוע.

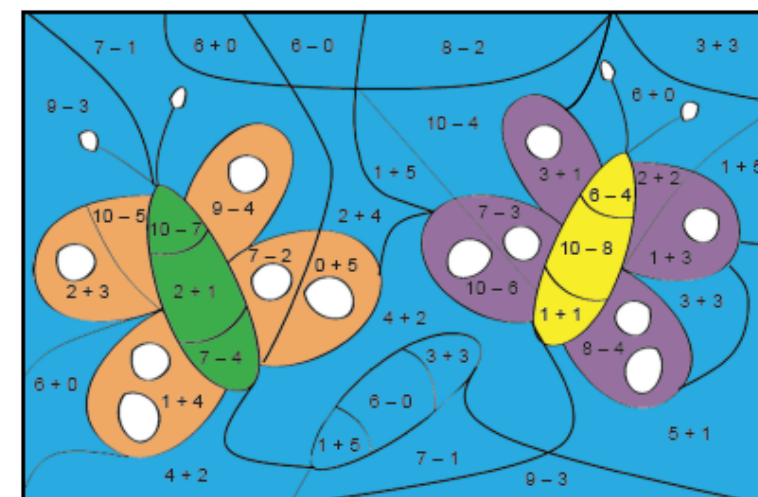
פעילות 15: התלמידים יצבעו את האזורים לפי מפתח הצביעה. המפתח מתייחס לתוצאות התרגילים בכל אחד מהאזורים.

14 פתרו.

א	ב	ג
$3 + 1 = \underline{\quad}$	$4 + 1 = \underline{\quad}$	$5 + 1 = \underline{\quad}$
$3 + 2 = \underline{\quad}$	$4 + 2 = \underline{\quad}$	$5 + 2 = \underline{\quad}$
$3 + 3 = \underline{\quad}$	$4 + 3 = \underline{\quad}$	$5 + 3 = \underline{\quad}$
$3 + 4 = \underline{\quad}$	$4 + 4 = \underline{\quad}$	$5 + 4 = \underline{\quad}$
$3 + 5 = \underline{\quad}$	$4 + 5 = \underline{\quad}$	$5 + 5 = \underline{\quad}$

15 צבעו בצבע המתאים.

6 5 4 3 2



יחידה 12 (עמודים 126 – 131)

הקשר בין חיבור וחיסור.

שלשות מספרים מהם ניתן להרכיב תרגילי חיבור וחיסור.

תצריף (פאזל).

צביעה לפי דגם – דגמים מורכבים.

הפעולות חיבור וחיסור הוצגו בנפרד, לכל פעולה ניתנה משמעות

שאיננה נשענת על הפעולה האחרת.

פעולות החיבור והחיסור לא הוצגו כ"פעולות הפוכות".

ביחידה זו יש חשיפה ראשונה לקשר שבין החיבור לחיסור, ולעובדה

שיש שלשות של מספרים שמהן ניתן להרכיב תרגילי חיבור ותרגילי

חיבור.

שינון שלשות המספרים מסייע בזכירה של עובדות החשבון ובאחזור

אוטומטי של המידע.

ביחידה זו עוסקים במפורש בקשר שבין פיצולים של מספר, לבין

שלשה של מספרים שממנה ניתן להרכיב שני תרגילי חיבור ושני

תרגילי חיסור.

הפעילויות בהן יש לזהות שלשות כאלה חושפות שלמעשה לא מכל

שלשה של מספרים ניתן להרכיב תרגילי חיבור וחיסור.

הצעה לפתיחת השיעור

על הלוח מוצגים שלושה המספרים המופיעים בספר.

כל תלמיד צריך לכתוב במחברת שלו או על לוח מחיק תרגיל חיבור או

חיסור שמורכב משלושה המספרים.

נרשום על הלוח את ההצעות של כל הילדים, נשאל אם יש הצעות

נוספות, בסיום הדיון נגיע לשני תרגילי חיבור ושני תרגילי חיסור.

נציג שלשה נוספת של מספרים:

למשל, 2, 7, 9

ונחזור על התהליך.

בדיון נסב את תשומת הלב של התלמידים לעובדה שרשמנו בסך הכל

שני תרגילי חיבור. נשאל איפה רשמנו את המספר הגדול מבין

השלושה? (בתוצאה) נציג את שני תרגילי החיסור ונשאל איפה רשמנו

את המספר הגדול מבין השלושה (המחוסר)

בהתאם לכיתה אפשר להציג על הלוח שני מספרים למשל 2 ו- 6.

ולשאול את התלמידים איזה מספר נוסף נכתוב כך שנוכל לכתוב

מהשלושה תרגיל חיבור?

יש שתי אפשרויות (4 או 8) ואז נבקש לבנות מהשלשה של

המספרים שני תרגילי חיבור ושני תרגילי חיסור.

אפשרות אחרת היא לבקש מתלמידים להציע שלשה של מספרים כך

שניתן לבנות מהם שני תרגילי חיבור ושני תרגילי חיסור.

עמוד 126

פעילות 1: השלשה של המספרים המרכיבים את ארבעת התרגילים מוצגת בשלוש דרכים: באמצעות כרטיסי המספר 3, 2, 5, באמצעות הפיצול, ובייצוג גרפי של 5 נקודות הצבועות בשני צבעים.

עמוד 127

פעילות 2: מקבוצת המספרים הנתונה ניתן למצוא כמה שלשות המקיימות את התנאים. הבחירה של יואב: 1, 3, 4. ההנחיה היא להשתמש פעם אחת בלבד בכל כרטיס יש שתי אפשרויות נוספות מעבר למה שבחר יואב 1, 4, 5 או 2, 4, 6. בהתאם לכיתה ניתן לבקש למצוא שלשות נוספות במקרה שמותר להשתמש באותו כרטיס בכמה שלשות.

במקרה זה בחירות אפשריות נוספות:

5, 4, 1 5, 3, 2 6, 4, 2 6, 5, 1
2, 1, 1 3, 2, 1

12 חבור וחסור, והקשר ביניהם

תרגיל חבור וחסור
המחשבה של המספרים
למשל, $5 = 2 + 3$
 $7 = 4 + 3$
 $7 = 5 + 2$

השפמנשו בשלשית הכרטיסים וכתבו פרגיל חבור ופרגיל חסור.

7 4 3

האם יש אפשרות נוספת?

1 נבנה משלשית המספרים שני פרגילי חבור, ושני פרגילי חסור.

5 2 3

$2 + 3 = 5$
 $3 + 2 = 5$

$5 - 2 = 3$
 $5 - 3 = 2$

ספריה 1: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 2: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 3: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 4: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 5: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 6: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 7: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 8: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 9: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 10: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 11: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 12: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור.

2 מצאו שלושה כרטיסים שאפשר לבנות מהם שני פרגילי חבור ושני פרגילי חסור.

הבחירה של יואב

1 4 5 1

6 3 2 4

$1 + 3 = 4$
 $3 + 1 = 4$

4 3 1

$4 - 1 = 3$
 $4 - 3 = 1$

הבחירה שלכם

3 מצאו שלושה כרטיסים שאפשר לבנות מהם שני פרגילי חבור ושני פרגילי חסור.

הבחירה שלכם

10 1 9 4

8 5 7 3

ספריה 1: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 2: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 3: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 4: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 5: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 6: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 7: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 8: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 9: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 10: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 11: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור. ספריה 12: שאלות שיש פתרון חסר של תרגילי חבור וחסור.

עמוד 128

פעילות 4 – 6: פיצולים שונים של 8.

שלוש של מספרים בהם המספר הגדול (הכמות השלמה) הוא 8. בכל פעילות יש שלושה ייצוגים למספרים: 8 עיגולים צבועים בשני צבעים. פיצול של המספר 8 לשני מספרים. שלשה של המספרים.

עמוד 129

פעילות 7: פיצולים שונים של 9.

המספר הגדול (הכמות השלמה) הוא 9.

יש לצבוע כל כרטיס של תרגילים בצבע של הכרטיס המכיל את השלשה.

פעילות 8: תצריף – פאזל.

מטרת הפעילות לזהות הבדלים קטנים בין צורות ולהתאים צורות זהות.

התלמידים ימצאו שני חצאים זהים שמרכיבים פיצה שלמה, וימתחו קו בין שני החצאים.

בדיון ניתן להציג אסטרטגיה. למשל, נתחיל בפיצה (א) נתבונן על סידור הירקות במרכז. נחפש פיצה נוספת שיש לה אותו סידור – פיצה (1). נבדוק אם אכן שאר הירקות מסודרים באותו אופן. על סידור הירקות במרכז, או לראות את החוקיות בסידור הירקות בהיקף.

התשובה: א – ו, ב – ד, ג – ה

השלימו.

4

8 5 3

5 + ____ = 8

____ + 5 = ____

8 - ____ = ____

8 - ____ = ____

5

8 6 2

____ + ____ = ____

____ + ____ = ____

8 - ____ = ____

8 - ____ = ____

6

8 7 1

____ + ____ = ____

____ + ____ = ____

8 - ____ = ____

8 - ____ = ____

128

7 השלימו את המספרים החסרים.

9, 4, 5

____ + 5 = 9

5 + ____ = 9

9 - 5 = ____

9 - ____ = 5

9, 0, 9

9 + ____ = 9

____ + 9 = 9

9 - 9 = ____

9 - ____ = 9

9, 2, 7

____ + 7 = 9

7 + ____ = 9

9 - 7 = ____

9 - ____ = 7

8 שני החצאים זהים. מצאו את החצי השני.

א

ב

ג

ד

ה

ו

129

עמוד 130

הדף מסומן ב " + " בהתאם לצורך המורה
התרגול הנוסף יינתן בהתאם לצורך לכלל הכיתה או לחלקה בהתאם
לשיקול דעת המורה.

פעילויות 11 – 12: זיהוי דגם וצביעה לפי הדגם הנתון. דגמים
מורכבים יותר מדגמים קודמים שהתלמידים צבעו.

פעילות 11 א: השימוש בשני הצבעים משתנה לסירוגין.



פעילות 11 ב: שימוש בשלושה צבעים משתנה לסירוגין.



עמוד 131

פעילות 12: בניית תרגילים משלשות של מספרים לפי בחירה.
פעילות 13: דגמים מורכבים: שימוש ב- 2 צבעים משתנה לסירוגין.

9 כתבו ארבעה תרגילים.

$2 + \underline{\quad} = 6$
 $\underline{\quad} + 2 = \underline{\quad}$

$6 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$
 $6 - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

10 כתבו שני תרגילים.

$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$
 $\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$

11 צבעו לפי הדגם.

א

ב

130

12 מצאו שלשות של כרטיסים שגונן לבנות מהן ארבעה תרגילים.
כתבו את התרגילים.

הבחירה שלכם

הבחירה שלכם

הבחירה של מיכל

13 צבעו לפי הדגם.

א

ב

131