

## חילוק לחלקים שווים

:Age group

:Online resources **חלוקת פירות**

|          |          |           |                   |               |          |
|----------|----------|-----------|-------------------|---------------|----------|
| סיום     | תרגול    | דיון      | תלמידים<br>משחקים | הצגת<br>המשחק | פתיחה    |
| 3<br>min | 5<br>min | 12<br>min | 10<br>min         | 10<br>min     | 5<br>min |

### מטרות לימודיות

- **להתנסות** בחלוקת פריטים לשניים או שלושה חלקים שווה בשווה.
- **לתרגל** השוואת כמויות.
- **ללמוד** חילוק לחלקים.
- **לפתח** אסטרטגיות לחלוקת פריטים שווה בשווה.

- **אמרו:** לנועה ויובל יש 6 מדבקות כל אחד. כמה מדבקות יש להם ביחד?
  - ביחד, יש להם 12 מדבקות.
- **אמרו:** לתמר ואורי יש 7 עפרונות כל אחד. כמה עפרונות יש להם ביחד?
  - ביחד, יש להם 14 עפרונות.
- **אמרו:** לשני, מור וגלית יש 8 עטים כל אחת. כמה עטים יש להן ביחד?
  - ביחד, יש להן 24 עטים.
- **שאלו:** כיצד אתם פותרים את השאלות האלה? באילו פעולות אפשר להשתמש?
  - אפשר להשתמש בחיבור או בכפל.
- **אמרו:** בואו נסתכל על הבעיה בה לכל אחד משלושה אנשים יש 8 עטים. כיצד נשתמש בפעולת החיבור על מנת לפתור את הבעיה?
  - נחבר 8 ועוד 8 ועוד 8 ונקבל 24 עטים.
- **אמרו:** אפשר גם להשתמש בכפל. כיצד נשתמש בפעולת הכפל כדי לפתור את אותה הבעיה עם 3 אנשים ולכל אחד 8 עטים?
  - נכפיל 8 ב-3 ונקבל 24 עטים.
- **אמרו:** את הבעיות שדיברנו עליהן כרגע ניתן לפתור בעזרת חיבור חוזר או כפל. היום נסתכל על המצב ההפוך. נחקור כיצד ניתן לחלק פירות באופן שווה בין מספר מפלצות.

### הצגת משחק החשבון חלוקת פירות - שימוש בחלוקה כדי לחלק קבוצה בצורה שווה | min 10

הציגו לכיתה את הפעילות של עשר אצבעות חלוקת פירות - שימוש בחלוקה כדי לחלק קבוצה בצורה שווה בעזרת המקרן, במצב מוגדר מראש.

פעילות זו מתרגלת חילוק קבוצת עצמים ל-2 או 3 קבוצות שוות גודל, והיא הכנה לפעולת החילוק. חלקו פירות באופן שווה בין 2 או 3 מפלצות.

**דוגמה:**



קראו בקול את ההוראות בתחתית המסך.

- **שאלו:** כמה פירות יש על הצלחת?  
◦ על הצלחת יש 6 פירות.
- **שאלו:** כמה מפלצות ישנן להן צריך לחלק את הפירות?  
◦ 2 מפלצות.
- **שאלו:** מה אפשר לעשות כדי לוודא שכל מפלצת תקבל בדיוק אותו מספר של פירות?  
◦ אפשר לתת פרי אחד למפלצת משמאל ואז פרי אחד למפלצת מימין. נחזור על התהליך הזה עד שלא יישארו יותר פירות בצלחת.

חלקו את הפירות כפי שהתלמידים הציעו. בסיום לחצו על **סימתי**.

אם התשובה נכונה, המשחק יציג את השאלה הבאה.

אם התשובה אינה נכונה, מעל לכל מפלצת יופיע מספר הפירות שהיא קיבלה והמפלצת שקיבלה פחות פירות תאמר זאת.

במצב מוגדר מראש המשחק יציג 3 שאלות. פתרו יחד עם התלמידים את כל שלושת השאלות.

**תלמידים מתרגלים באמצעות משחק החשבון חלוקת פירות - שימוש בחלוקה כדי לחלק קבוצה**  
בצורה שווה | min 10

הנחו את התלמידים לשחק **בחלוקת פירות - שימוש בחלוקה כדי לחלק קבוצה בצורה שווה** במחשבים האישיים שלהם.

הסתובבו וענו על שאלות במידת הצורך.

חלקו את התלמידים לזוגות. חלקו לכל זוג 15 אסימוני משחק. בקשו מכל זוג להחליט אילו מספרים, מ-1 עד 15, ניתנים לחלוקה ל-2 קבוצות שוות. לאחר שסיימו, עליהם להחליט אילו מספרים, מ-1 עד 15, ניתנים לחלוקה ל-3 קבוצות שוות.

• **אמרו:** עבדו לפי ההוראות הבאות:

1. התחילו עם אסימון אחד.
  2. האם אפשר לחלק אסימון אחד ל-2 קבוצות שוות? אם כן, רשמו את המספר 1.
  3. הוסיפו אסימון וחזרו על סעיף 2. המשיכו את התהליך, כאשר אתם מוסיפים אסימון אחד כל פעם, עד שהגעתם ל-15 אסימונים. רשמו את כל המספרים שיכולים להתחלק ל-2 קבוצות שוות.
  4. חזרו על התהליך, אבל הפעם נסו לחלק כל מספר אסימונים ל-3 קבוצות שוות.
- כאשר התלמידים סיימו, שתפו את הממצאים.

- **שאלו:** אילו מהמספרים יכולים להתחלק ל-2 קבוצות שוות?
  - אפשר לחלק את המספרים 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 ל-2 קבוצות שוות.
- **שאלו:** האם שמתם לב למשהו משותף בין כל המספרים שמתחלקים ל-2 קבוצות שוות?
  - כל המספרים הללו זוגיים! כל מספר זוגי בין 1 ל-15 יוכל להתחלק ל-2 קבוצות שוות.
- **שאלו:** אילו מהמספרים יכולים להתחלק ל-3 קבוצות שוות?
  - אפשר לחלק את המספרים 3, 6, 9, 12, 15 ל-3 קבוצות שוות.
- **שאלו:** האם שמתם לב למשהו משותף בין כל המספרים שמתחלקים ל-3 קבוצות שוות?
  - הם מתחלקים בזוגיות - אי-זוגיות שלהם. המספר הראשון, 3, אי-זוגי, המספר השני, 6, זוגי, וכן הלאה. כמו כן, כשאנחנו סופרים בדילוגים של 3, החל מהמספר 3, אנחנו אומרים את המספרים האלה.

**תרגול בכיתה: כפולות על ישר המספרים** | min 5

השאירו את התלמידים לעבוד בזוגות. חלקו לכל זוג 5 אסימונים נוספים.

בקשו מכל זוג לבחור מספר מ-1 עד 20.

- **אמרו:** החליטו האם המספר שבחרתם מתחלק ל-4 קבוצות שוות או לא.

לאחר שהתלמידים סיימו, קיימו דיון:

- **שאלו:** האם מישהו מצא מספר שמתחלק ל-4 קבוצות שוות? אם כן, מה המספר?

רשמו את כל המספרים שהתלמידים מצאו על הלוח.

- **שאלו:** מה המיוחד במספרים הללו שמתחלקים ל-4 קבוצות שוות?
  - כל המספרים הללו זוגיים! כאשר אנחנו סופרים בדילוג של 4, החל מ-4, אנחנו אומרים את המספרים הללו.

רשמו על הלוח את המספרים הבאים:

5 10 8 7 3 9 12 11

- **שאלו:** אילו מהמספרים יכולים להתחלק ל-2 קבוצות שוות (ושלמות)? איך אתם יודעים?
    - המספרים 10, 8 ו-12 יכולים להתחלק ל-2 קבוצות שוות. מספרים זוגיים יכולים להתחלק ל-2 קבוצות שוות, ואלה המספרים הזוגיים היחידים ברשימה על הלוח.
  - **אמרו:** נניח ולנעם יש 6 מדבקות ולליאור יש 2 מדבקות. נעם רוצה לתת לליאור מדבקות כך שלשניהם יהיה את אותה כמות של מדבקות. כמה מדבקות צריך נעם לתת לליאור? איך אתם יודעים?
    - נעם צריך להביא לליאור 2 מדבקות. יתכנו מספר הסברים:
1. אפשר לדמיין מעבר של מדבקה אחת בכל פעם, מנעם לליאור, עד שלשניהם כמות שווה של מדבקות.
  2. ביחד יש לנעם ולליאור 8 מדבקות. לכן, בכדי שיהיה להם כמות שווה של מדבקות, לכל אחד צריך להיות 4 מדבקות.
  3. ההפרש בין 6 המדבקות של נעם ל-2 המדבקות של ליאור הוא 4 מדבקות. לכן, מחצית מההפרש זה הסכום שנעם צריך להעביר לליאור.