

הרכבת צורות פשוטות

Age group: **סיפור כיסוי**
Online resources

סיום	דיון	תלמידים משחקים	הצגת המשחק	פתיחה
8 min	8 min	10 min	10 min	15 min

מטרות לימודיות

- **להתנסות** בצורות דו-מימדיות פשוטות באוריינטציות שונות.
- **לתרגל** זיהוי של צורות על בסיס התכונות שלהן, כגון מספר צלעות.
- **ללמוד** להרכיב צורות פשוטות כדי ליצור צורה גדולה יותר.
- **לפתח** הרגשה נוחה עם זיהוי מצולעים, הזזה וסיבוב של מצולעים והרכבת מצולעים.

פתיחה | 15 min

הכינו מבעוד מועד בריסטולים בצורות הבאות: משולשים, ריבועים, מלבנים ומשושים. ע"פ הדרישות הבאות:

- על הצורות להיות באותו הגודל (כלומר כל המשולשים באותו הגודל, כל המרובעים באותו הגודל וכו').
- על המשולשים להיות שווי שוקיים וישרי זווית.
- צלע הריבועים צריכה להיות שווה לבסיס המשולשים.
- צלע הריבועים צריכה להיות שווה לרוחב המלבנים.
- אורך המלבנים צריך להיות פי 2 מרוחב המלבנים.

- הרימו כל צורה, אחת בכל פעם, ו**שאלו**: מהי הצורה הזו?
- **שאלו**: איך אתם יודעים שזהו משולש (לדוגמה)?

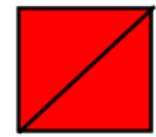
צינו תשובות המשתמשות בתכונות של המצולע, כגון מספר קודקודים או צלעות.

כאן הוא שהתלמידים יזהו צורות על סמך תכונותיהן ולא על סמך האוריינטציה שלהן.
 כשאתם מרגישים שהתלמידים יודעים לזהות כל צורה לפי תכונותיה, המשיכו הלאה.
 הדביקו את כל הצורות על הלוח.

עבור כל אחת מהדוגמאות הבאות, שאלו את התלמידים מי מוכן לגשת ללוח כדי להרכיב את הצורה המבוקשת:

- הרכיבו ריבוע בעזרת משולשים בלבד.

דוגמה:



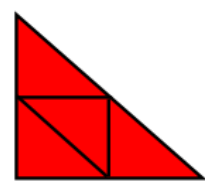
- הרכיבו מלבן בעזרת ריבועים בלבד.
- הרכיבו מלבן בעזרת משולשים בלבד.
- הרכיבו ריבוע בעזרת מלבנים בלבד.
- הרכיבו ריבוע בעזרת ריבועים בלבד, אך עם יותר מריבוע אחד.

דוגמה:



- הרכיבו משולש בעזרת משולשים בלבד, אך עם יותר ממשולש אחד.

דוגמה:



- הרכיבו מלבן בעזרת משולשים וריבועים.
- הרכיבו משולש בעזרת משולשים וריבועים.

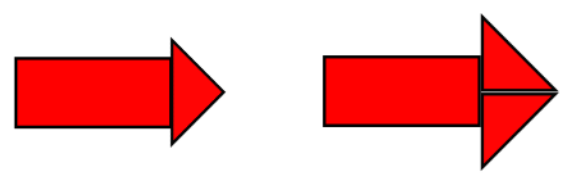
לאחר שהתלמיד סיים להרכיב את הצורה שאלו את התלמידים האם הצורה שהוא יצר עומדת בדרישות ומדוע הם חושבים כך.

עבור כל אחת מהדוגמאות הבאות, הזמינו תלמידים לגשת ללוח כדי להרכיב את הצורה המבוקשת:

- בית.
- כובע.

• חץ.

דוגמה:



הצגת משחק החשבון סיפור כיסוי - יצירת צורות מורכבות (פשוט) | min 10

הציגו לכיתה את הפעילות של עשר אצבעות סיפור כיסוי - יצירת צורות מורכבות (פשוט) בעזרת המקרן, במצב מוגדר מראש.

פעילות זו מתרגלת הרכבת צורות דו-ממדיות ממצולעים. יש לסדר אבני בניין כך שיכסו את צורה מסומנת.

דוגמה:



• **אמרו:** בכל מסך ישנו בנק של צורות פשוטות בצד שמאל, ובצד ימין יש צורה מורכבת ריקה אותה עלינו למלא בעזרת הצורות הפשוטות.

• **שאלו:** אילו צורות יש בבנק? איך אתם יודעים?

◦ בבנק יש שני משולשים בגדלים שונים, טרפז וריבוע. משולש הוא מצולע בעל שלוש צלעות, טרפז הוא מרובע בעל זוג צלעות מקבילות וריבוע הוא מרובע שכל צלעותיו זוויותיו שוות.

• **אמרו:** אפשר לגרור את הצורות הפשוטות לתוך הצורה המורכבת. שימו לב שאנחנו לא חייבים להשתמש בכל הצורות וניתן להשתמש בצורה מסוימת יותר מפעם אחת. החיצים מסביב לצורה הפשוטה מציינים שאפשר לסובב את הצורה

הדגימו גרירה של צורה פשוטה וסיבוב שלה.

• **שאלו:** עם איזו צורה פשוטה נתחיל? למה?

• **שאלו:** היכן נניח את הצורה?

אפילו אם ברור לכם שהצורה שהכיתה מציעה אינה מתאימה, גררו אותה בכל מקרה כדי להראות שאפשר להוציא צורה פשוטה מהצורה המורכבת שבונים ולהחזיר אותה לערימה (ושזה בסדר גמור לטעות).

פתרו יחד עם התלמידים את שלוש השאלות במצב מוגדר מראש.

תלמידים מתרגלים באמצעות משחק החשבון סיפור כיסוי - יצירת צורות מורכבות (פשוט) | min 10

הנחו את התלמידים לשחק ב**סיפור כיסוי - יצירת צורות מורכבות (פשוט)** במחשבים האישיים שלהם. הסתובבו ביניהם וענו על שאלות לפי הצורך. עודדו את התלמידים לסובב את הצורות. יתכן והתלמידים יפסלו שימוש בצורה רק מכיוון שהיא לא ממקמת באוריינטציה הנכונה. תלמידים מתקדמים יכולים להמשיך ולשחק ב**סיפור כיסוי - יצירת צורות מורכבות (פשוט, עם סיבוב)**.

דין | min 8

בררו האם התלמידים מרגישים בנוח עם הרעיון הכללי של הרכבת צורות.

• **שאלו:** האם פתחתם אסטרטגיות כלשהן שהיו יעילות בפתרון השאלות במשחק?

הציגו לכיתה את הפעילות של **עשר אצבעות סיפור כיסוי - יצירת צורות מורכבות (מורכב, עם סיבוב)** בעזרת המקרן, במצב מוגדר מראש.

פעילות זו מתרגלת הרכבת צורות דו-ממדיות ממצולעים. יש לסדר אבני בניין כך שיכסו את הצורה המסומנת.

דוגמה:



משחק זה דומה לקודם אך מאתגר יותר כיוון שהצורות הריקות קשות יותר ובנק הצורות מכיל יותר צורות.

• **שאלו:** האם מישהו מתנדב להראות לנו את האסטרטגיה שלו עבור דוגמה הזו?

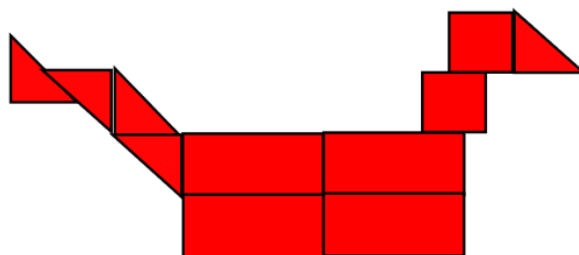
כאשר תלמידים מסבירים את צורת החשיבה שלהם זה יכול לעזור לתלמידים אחרים להבין את מגוון הגישות האפשריות.

פתרו יחד עם התלמידים את השאלות במשחק.

הציגו לכיתה מספר צורות מורכבות ושאלו את הכיתה מאילו צורות פשוטות הצורה מורכבת.

כאשר התלמידים מזהים את הצורות, שאלו אותם כיצד הם ידעו איזו צורה זו. המטרה פה היא, שוב, הגדרת התכונות של הצורות הפשוטות. למשל, משולש הוא מצולע בעל 3 צלעות.

לדוגמה, ציירו על הלוח:



הצורה הזו מורכבת מ-4 מלבנים, 5 משולשים ו-2 ריבועים.

לסיום, הזמינו תלמידים לגשת ללוח, וליצור צורה המורכבת ממספר מדויק של צורות פשוטות. למשל, "צרו צורה מורכבת בעזרת 2 מלבנים ו-3 משולשים.