



מינהלת מל"מ
המרכז הישראלי לחינוך מדעי
טכנולוגי ע"ש עמוס דה שליט



אוניברסיטת חיפה
הפקולטה לחינוך



מישד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים

מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי
المركز القطري لمعلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية

פעילות: פעילות בסיסית בצורות גאומטריות באמצעות פסיפס ואן-הילה
שכבה: א' - ו'
יישומן: פסיפס ואן-הילה

פעילות זו נועדה לפתח את החשיבה הגאומטרית של התלמידים בראשית דרכם. היא מבוססת על מחקריו של פייר ואן-הילה, ומאמרו המפורסם –

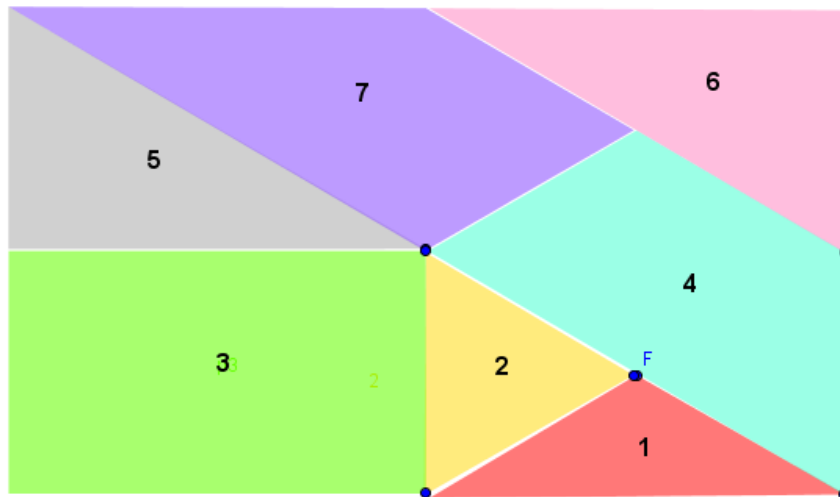
Developing Geometric Thinking through Activities That Begin with Play (1999)

המאמר תורגם לעברית ונמצא באתר מרכז מורים ארצי, בקישור הבא:
[פיתוח חשיבה גאומטרית על ידי פעילויות המתחילות במשחק](#).

הנחיות להפעלת היישומן

היישומן מופעל דרך ה- Internet Browser או Google Chrome מאתר מרכז המורים הארצי למתמטיקה בחינוך היסודי, בכתובת: http://ymath.haifa.ac.il/images/stories/ogdan_geogebra/mosaic.html. הוא נכתב באמצעות תוכנת GeoGebra. היישומן מאפשר הזזה וסיבוב של שבעת חלקי הפסיפס ובחירה של צורות יעד לבניה על ידי חלקי הפסיפס.

פסיפס ואן-הילה



אם ה- Browser חוסם בהודעה מסויימת את אפשרות ההפעלה, יש להקיש על *Allow Blocked Content*. את צורות הפסיפס ניתן להזיז ע"י גרירה או לסובב (באמצעות נקודת הסיבוב הכחולה).

הצעה לפעילויות ולתרגילים

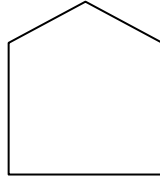
הפעילויות מבוססות על המאמר המוזכר מעלה (פיתוח חשיבה גאומטרית ע"י פעילויות המתחילות במשחק). ניתן לבצע אותן עם היישומון ו/או ע"י גזירת הצורות מדף המופיע בנספח א'.

1. גזרו את הפסיפס בעל שבעת החלקים. תנו שם לכל חלק.
2. בנו צורות שונות עם החלקים.
מצאו את כל החלקים שיכולים להיווצר משני חלקים אחרים.
3. מצאו את כל החלקים שיכולים להיווצר משלושה חלקים אחרים.
4. בחרו כל פעם שני חלקים. כמה צורות שונות אפשר ליצור עם כל זוג חלקים, ע"י הצמדה של צלעות מתאימות?
5. נסו לבנות את הצורה הבאה בדרכים שונות (עם שני חלקים ועם שלושה חלקים):
הערה: הצורה המתקבלת ביישומון אינה חייבת להיות זהה בגודלה לתרשים המסורטט להלן.



6.

א. בנו על דף נייר בית, הנראה כמו זה שבציור להלן, משני חלקים.



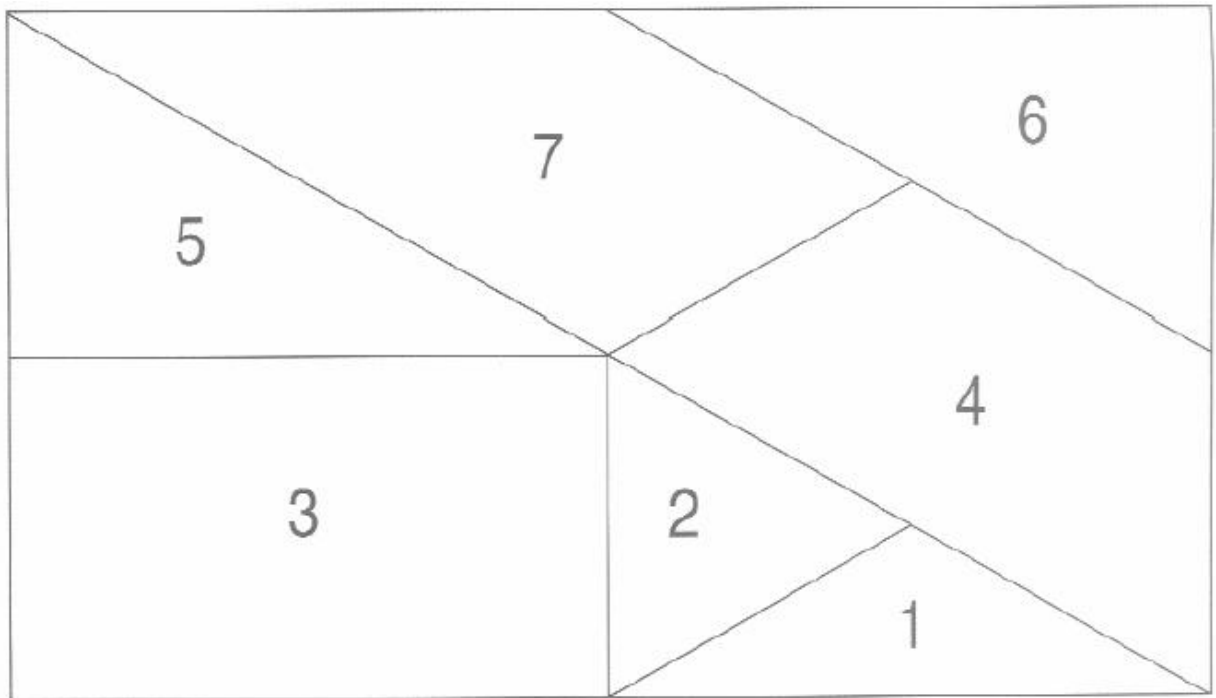
- ב. בנו צורה זו משני חלקים אחרים.
- ג. בנו צורה זו משלושה חלקים. האם תוכלו לעשות זאת בשתי דרכים?
- ד. האם ניתן לבנות אותה מארבעה חלקים?

7. נסו לבנות מלבנים שונים. באילו חלקים השתמשתם?

8. נסו לבנות משולשים ישרי זווית שונים. באילו חלקים השתמשתם?

הערה:

כללית, בכל מקום שהשאלה מאד פתוחה, אפשר ליצור טבלת עזר לתלמידים, להצגה מסודרת של הנתונים.



בנו לכם סט כזה לשימוש במהלך קריאת המאמר – ציור 1: חידת הפסיפס בעל שבעה חלקים

קיימים ברשת אינספור יישומני פסיפס, מרביתם הם יישומני טנגרם שאינם מכילים את הצורות הנכללות בפסיפס ואן-הילה. מספר יישומני טנגרם ללימוד גאומטריה מופיעים ברשימה הבאה.

[Nrich: Tangram Pictures](#)

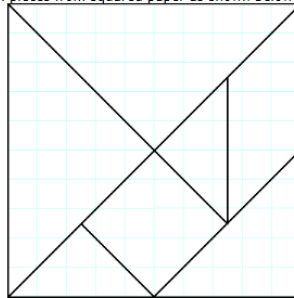
1. תמונות טנגרם

Tangram Pictures

Stage: 1, 2 and 3 ★

A tangram is an ancient Chinese puzzle where you make pictures using mathematical shapes.

Make a set of tangram pieces from squared paper as shown below:



Can you make each of these pictures using your seven pieces?



You can try some more tangram puzzles in the [World of Tan](#) problems. There are puzzles using a different set of tangram shapes in the problem [Square Tangram](#).

Or why not try designing some Tangram pictures of your own?

יצירת תמונות נתונות באמצעות חלקי הטנגרם.

2. עולמו של טאן [Nrich: World of Tan 1](#)

World of Tan 1 - Granma T

Stage: 2 ★★

Hello, I am Granma T.

I am almost the last surviving member of the Tan dynasty, here in the Far East.

I am an elderly business woman living here in the Ole'wey province of southern China.

My business is **Removals** !

Naturally I can't do this on my own.

Help to run this enterprise comes from my two grandchildren, three workmen and a personal assistant. All of whom you will meet later when you join us on several adventures in the months to come.

As you can see there are seven of us, just as there are seven pieces in the ancient puzzle from the Orient, shown here...



Tangram Puzzles

Click on one of the shape buttons at the bottom of the workspace.

Without overlapping, cover the shape with the Tangram blocks.

To flip a block, click on it and then click on the *Flip* button.

Download New Free Trial Version 3.0!

Click here if you cannot see the virtual manipulative.
 © 1999-2010 Utah State University. All Rights Reserved.
 Credits | Contact | Feedback | Language: English