

יחידה זו ויחידה הבאה חסות על ידי אומטריה במרחב. בקורס פבסום קיימות פלואולג פלואולג במיון פלאולג אפריסולג של פלאולג, במולט נפח כולל נפח גיבה, ומבול אולולג לופי סיבול. פלואולג ביחידול פבולג פן פולך של פלואולג פניל.

פעילות 1: ייצוגים שונים של מבנים מקוביות

מבנים זהים

1. א) בנו מבנה של 6 קוביות על הרצפה הריבועית שבדף לגזירה שבסוף פעילות זו.
- ב) בנו מבנה נוסף שונה מהמבנה הראשון.

דיון: מה פירוש "מבנים זהים"?



הכוונה במבנים זהים למבנים שניתן לסובב את "הרצפה" עליה מונח אחד המבנים, או לשקף אותו (להסתכל עליו במראה) או לבצע את שתי הפעולות האלה גם יחד, ולקבל בדרך זו בדיוק אותו מראה של המבנה.

- ג) האם יש בקבוצתכם שני תלמידים שבנו מבנים זהים (אותו מבנה)?

בניה על-פי מפה

		2	1
			3

2. לכל מבנה אפשר לשרטט "מפה" על פיה ניתן לבנות את המבנה. במפה המשורטטת כאן, במשבצת בה רשום 3, יש להניח 3 קוביות זו על גבי זו.

א) בנו את המבנה.

- ב) לפניכם מפות של שני מבנים. בנו אותם על שתי רצפות שונות.

			1
2	1	1	3

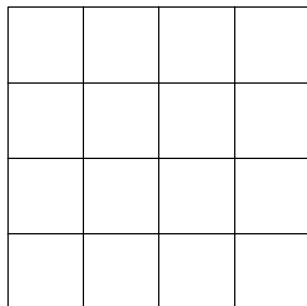
	2	1	2
	3		

כמה קוביות בכל מבנה?

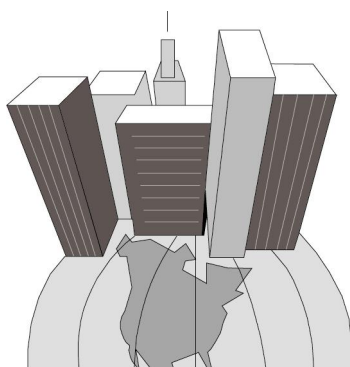
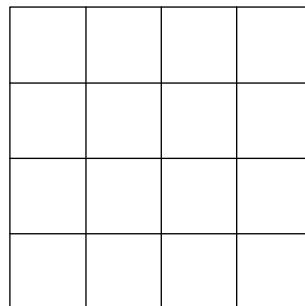
3. א) בנו שני מבנים שונים של 6 קוביות (כל מבנה על רצפה אחרת).

ב) שרטטו את המפה של המבנים.

מפה של מבנה 2



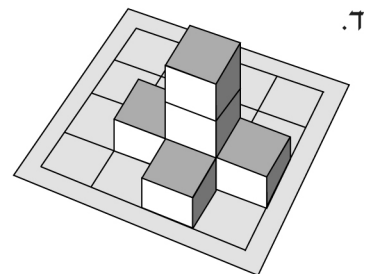
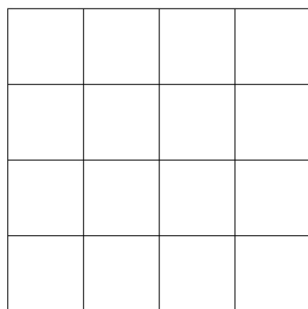
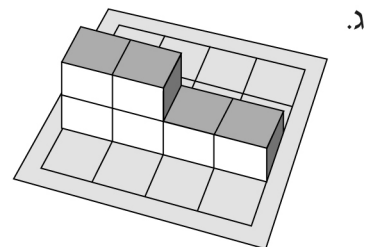
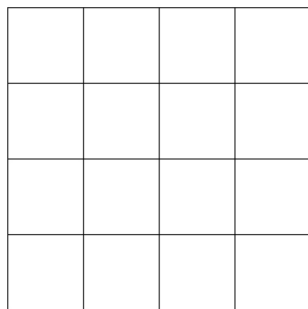
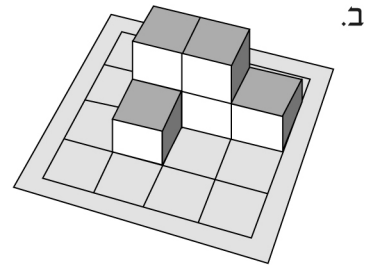
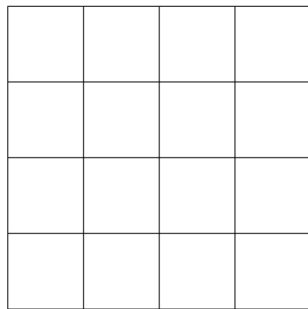
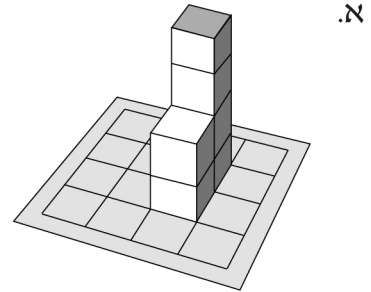
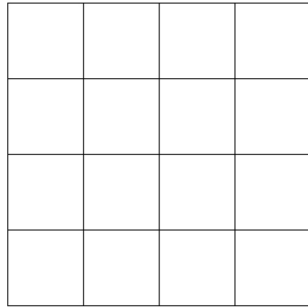
מפה של מבנה 1



בניה על-פי תמונות

4. בנו כל אחד מהמבנים המשוורטטים ושרטטו את המפה המתאימה לו.
בתרגיל זה כל הקוביות נראות בתמונה או שידוע כי הן קיימות מאחר והן חייבות להימצא מתחת לקובייה נראית.

פאפאג'ול פאכניס



5. האם המבנים זהים?

כל קבוצה בונה את ארבעת המבנים המתוארים במפות (כל מבנה על "רצפה" נפרדת).

	2		
	1		
2	3		

(ב)

			2
	2	1	3

(א)

3	1	2	
2			

(ד)

2	1	3	
2			

(ג)

סובבו את הרצפה ובדקו אם יש מבנים זהים בין המבנים שבניתם. אם כן, סובבו כך שיהיה קל לראות מי הם המבנים הזחים.

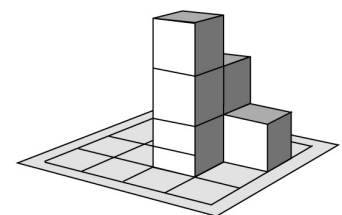
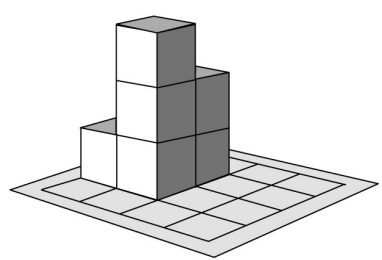




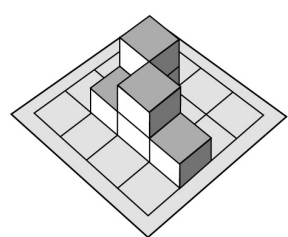
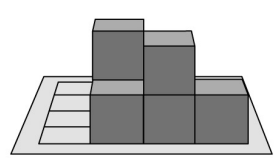
גם בתרגיל זה כל הקוביות נראות בתמונה או שידוע כי הן קיימות מאחר והן חייבות להימצא מתחת לקובייה נראית.

6. בנו כל זוג מבנים ובדקו אם הם זהים.

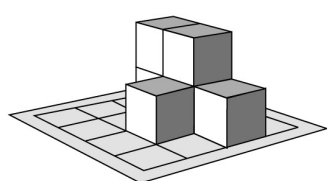
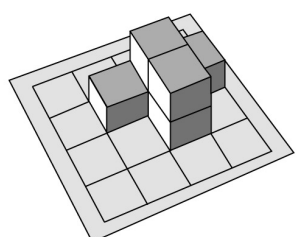
(א)



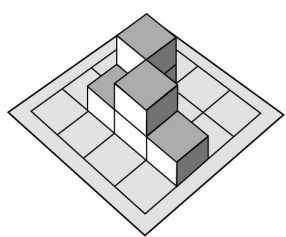
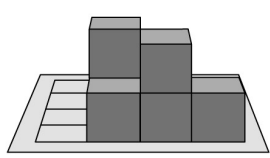
(ב)



(ג)



(ד)



גגות של מבנים

7. בנו מבנה על פי המפה.

	2	3	
		1	

כמה ריבועים בגג המבנה?



יש לספור את כל הריבועים הנראים מלמעלה, גם כאלה שאינם חלק מהגג של הקומה העליונה.

8. א) בנו מבנה של 6 קוביות עם גג של 2 ריבועים.
שרטטו את מפת המבנה.

ב) בנו מבנה של 6 קוביות עם גג של 3 ריבועים.
שרטטו את מפת המבנה.

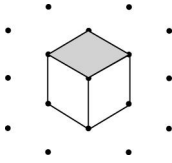
ג) בנו מבנה נוסף של 6 קוביות, שונה מהקודם,
עם גג של 3 ריבועים.
שרטטו את מפת המבנה.

ד) כמה מבנים שונים בעלי גג עם שלושה ריבועים
ניתן לבנות מ-6 קוביות?

שרטוט מבנים על דפי נקודות

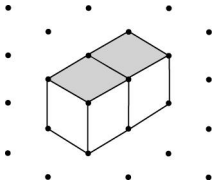
בסוף הפעילות אמצאו דף נקודות איזומטרי. השתמשו בו בהרצליים.

9. א) לפניכם שרטוט של קובייה על דף נקודות.



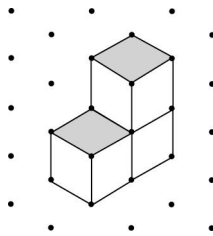
תלשו את דף הנקודות שבסוף הקובץ, והעתיקו את השרטוט של הקובייה עליו.

ב) הוספנו קובייה באותה שורה. ראו שרטוט.



הוסיפו בשרטוט שלכם (בדף הנקודות), שתי קוביות נוספות בשורה של הקובייה ששרטטתם.

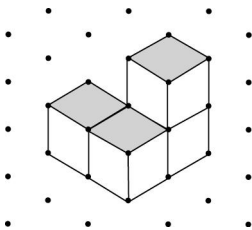
ג) כעת הוסיפו קובייה בקומה השנייה. ראו שרטוט.



העתיקו לשרטוט שלכם בדף הנקודות את הקובייה הנוספת מעל הקובייה, כבשרטוט כאן. הדגישו את המקצועות שלה (את קווי השרטוט של הקובייה שבקומה השנייה). אפשר גם למחוק את הקווים המוסתרים (ראו שרטוט).

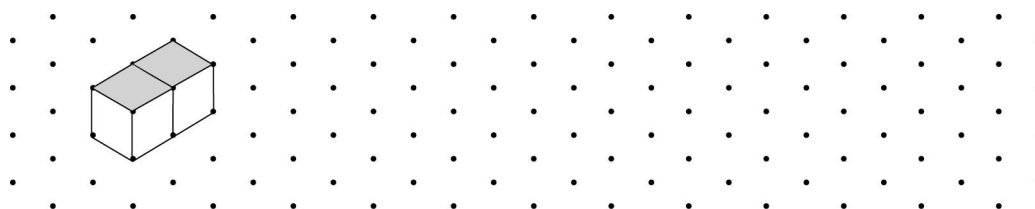
צבעו את ריבועי הגגות בשרטוט שלכם.

ד) הוסיפו למבנה שלכם קובייה בקומה ראשונה



אך בשורה אחרת, ראו שרטוט. הוסיפו קובייה זו גם בשרטוט שלכם.

10. א) בנו מבנה של שתי קוביות כשרטוט.



ב) הוסיפו קובייה למבנה כך ששלוש הקוביות תהיינה מונחות בשורה.

הוסיפו את הקובייה גם בשרטוט.

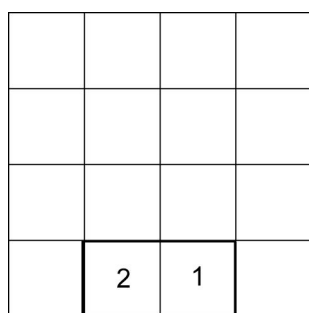
ג) הוסיפו קובייה רביעית למבנה, כך שהקובייה הרביעית לא תהיה באותה שורה, אך תהיה באותה קומה ומחוברת למבנה.

הוסיפו קובייה זו גם בשרטוט.

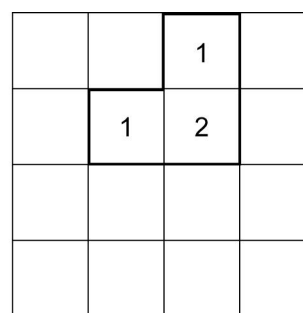
ד) בנו קומה שנייה לכל המבנה שבניתם.

והוסיפו קומה זו גם בשרטוט מתחת לקומה המשורטטת.

11. א) בנו מבנים על פי המפות.

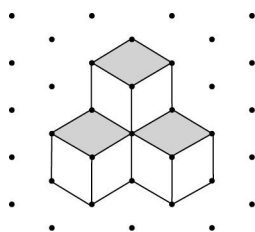


↑
מבנה ב'

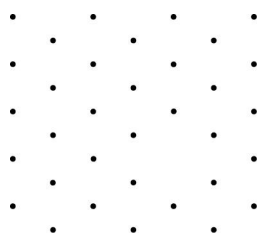


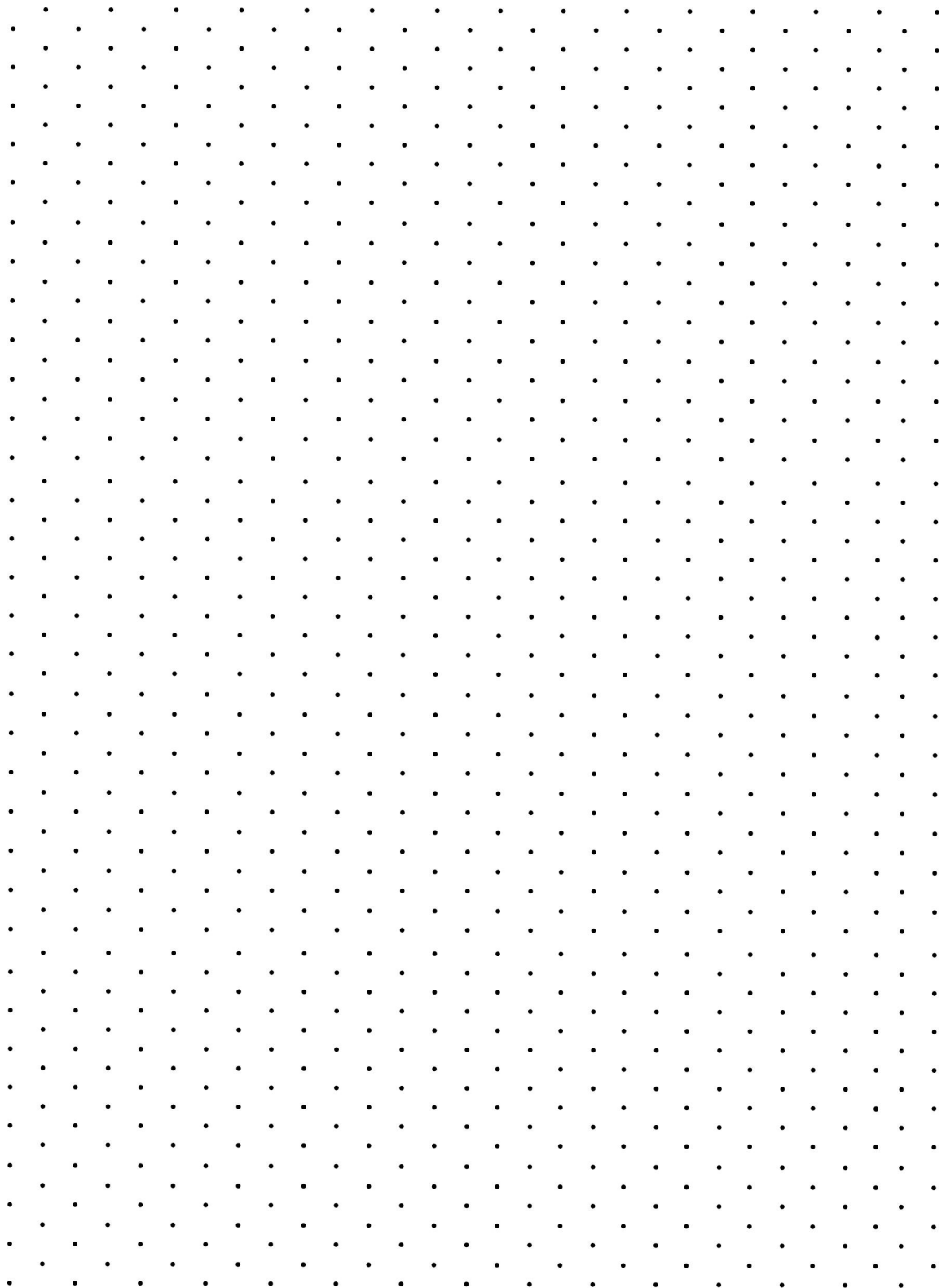
↑
מבנה א'

ב) לפניכם שרטוט של מבנה א'.



נסו לשרטט את מבנה ב' על דף הנקודות.





דף לגזירה: רצפה לפעילות 1 ולפעילות 2.

