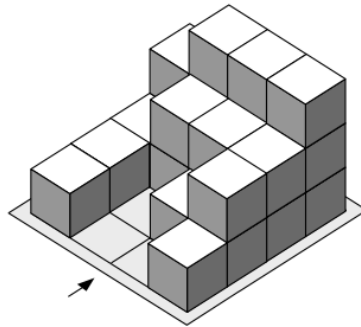


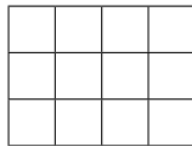
אוסף שאלות בגרות **ראייה מרחבית** - שאלון 372

1. בגרות קיץ תשפ"ו, מועד א'

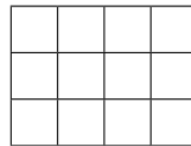
בסרטוט שלפניכם מוצג מבנה הבנוי מקוביות זהות. החץ בסרטוט מסמן את הכיוון של המבט מלפנים.
כל קובייה במבנה מונחת על המשטח או על קובייה אחרת.



א. השלימו בתבניות שלפניכם את המבט מימין ואת המבט מלפנים של המבנה.



מבט מלפנים



מבט מימין

ב. סרטוט תרשים מספרים של המבנה.

הוסיפו למבנה קובייה אחת כך שהמבט מלפנים היה זהה למבט מאחור.

ג. סרטוט תרשים מספרים של המבנה לאחר הוספת הקובייה.

הורידו מן המבנה את הקובייה שהוסיפו.

לאחר מכן הורידו מן המבנה כמה קוביות נוספות.

לפניכם תרשים המספרים החדש של המבנה לאחר הורדת כל הקוביות.

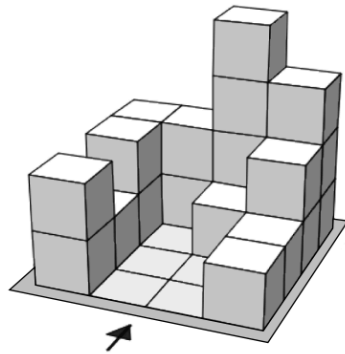
2	3	3	2
1	2	1	1
1		1	2
1			1

ד. (1) כמה קוביות נוספות הורידו מן המבנה?

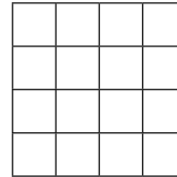
(2) איזה מבט השתנה לאחר הורדת הקוביות – המבט מימין, המבט מלפנים, המבט משמאל או

המבט מלמעלה?

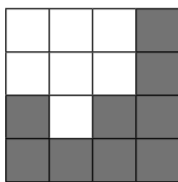
2. בגרות חורף תשפ"ו



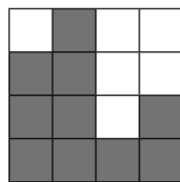
- בסרטוט שלפניכם מוצג מבנה הבנוי מקוביות זהות.
 החץ בסרטוט מסמן את הכיוון של המבט מלפנים.
 כל קובייה במבנה מונחת על המשטח או על קובייה אחרת.
א. השלימו בתבנית שלפניכם את תרשים המספרים של המבנה.



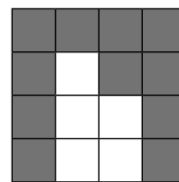
- לפניכם ארבעה תרשימים IV-I.
 אחד מהם מתאר מבט מלפנים של המבנה, אחד – מבט מימין, אחד – מבט מלמעלה ואחד מתאר שום מבט של המבנה.



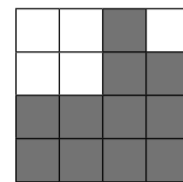
IV



III

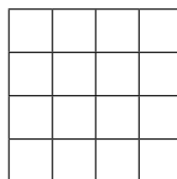


II

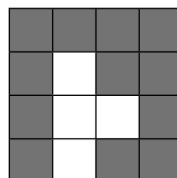


I

- ב.** כתבו איזה תרשים מתאר כל מבט.
ג. השלימו בתבנית שלפניכם את המבט משמאל של המבנה.



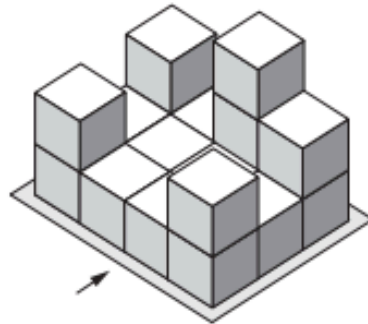
הוסיפו למבנה 5 קוביות כך שהמבט מלפנים לא השתנה, והמבט מלמעלה נראה כמתואר בתרשים שלפניכם.



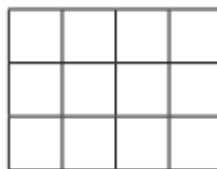
- ד.** סרטטו תרשים מספרים אפשרי של המבנה לאחר הוספת הקוביות.

3. בגרות קיץ תשפ"ה, מועד ב'

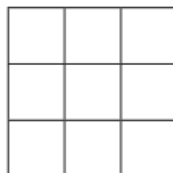
בסרטוט שלפניכם מוצג מבנה הבנוי מקוביות זהות. החץ בסרטוט מסמן את הכיוון של המבט מלפנים.
כל קובייה במבנה מונחת על המשטח או על קובייה אחרת.



א. השלימו בתבנית שלפניכם את המבט מלפנים של המבנה.



ב. השלימו בתבנית שלפניכם את המבט מימין של המבנה.



הוסיפו למבנה את מספר הקוביות הגדול ביותר האפשרי כך שהמבט מימין לא השתנה.

ג. (1) כמה קוביות הוסיפו למבנה?

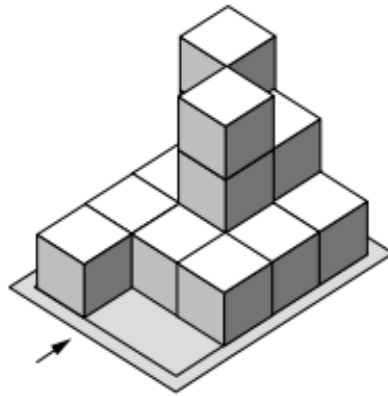
(2) סרטטו תרשים מספרים של המבנה לאחר הוספת הקוביות.

(3) איזה מבט (מלבד המבט מימין) לא השתנה לאחר הוספת הקוביות –

המבט משמאל, המבט מלפנים או המבט מאחור?

4. בנרות קיץ תשפ"ה

בסרטוט שלפניכם מתואר מבנה הבנוי מקוביות זהות. החץ בסרטוט מסמן את הכיוון של המבט מלפנים. כל קובייה במבנה מונחת על המשטח או על קובייה אחרת.



א. השלימו בתבנית שלפניכם את תרשימי המספרים של המבנה.

ב. השלימו בתבניות שלפניכם את המבט מימין ואת המבט משמאל של המבנה.

מבט משמאל

מבט מימין

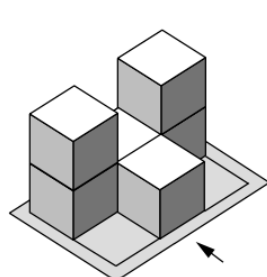
הורידו מן המבנה את מספר הקוביות הגדול ביותר האפשרי כך שהמבט מלמעלה לא השתנה.

ג. (1) כמה קוביות הורידו מן המבנה?

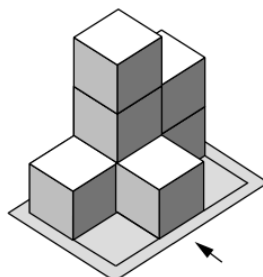
(2) כמה קוביות נשארו במבנה לאחר ההורדה?

5. בגרות חורף תשפ"ה

בסרטוט שלפניכם מתוארים שני מבנים I-II, הבנויים מקוביות זהות. החץ בסרטוט בכל אחד מן המבנים מסמן את הכיוון של המבט מלפנים. כל קובייה במבנה מונחת על המשטח או על קובייה אחרת.

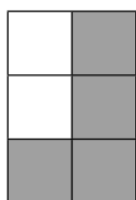


מבנה II

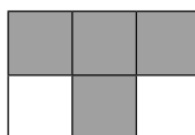


מבנה I

לפניכם מבט מלמעלה ומבט מימין המתאימים לאחד המבנים.

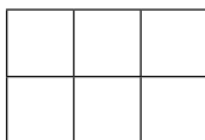


מבט מימין



מבט מלמעלה

- א. איזה מן המבנים מתאים לשני המבטים הנתונים בשאלה?
- ב. סרטטו את המבט מלפנים של המבנה שבחרתם בסעיף א.
- ג. (1) כמה קוביות אפשר להסיר מן המבנה שבחרתם בסעיף א בלי שישתנו המבט מלמעלה והמבט מימין?
- (2) השלימו בתבנית שלפניכם את תרשימי המספרים של המבנה לאחר ההסרה.



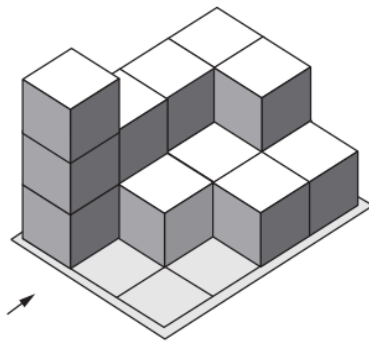
- ד. קבעו בעבור כל אחד מן ההיגדים 1-2 שלפניכם אם הוא נכון או לא נכון.
 1. המבט מלפנים והמבט מאחור של מבנה I זהים.
 2. המבט מלפנים והמבט מאחור של מבנה II זהים.

6. בגרות קיץ תשפ"ד, מועד ב

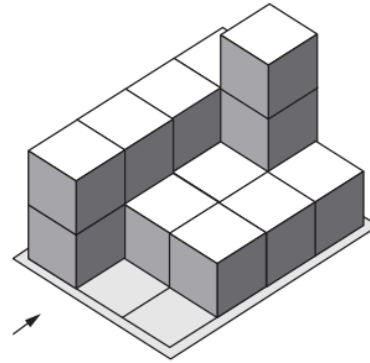
בסרטוט שלפניכם מתוארים שני מבנים הבנויים מקוביות זהות, מבנה א' ומבנה ב'.

בכל אחד מן המבנים החץ בסרטוט מסמן את המבט מלפנים.

כל קובייה במבנים מונחת על משטח או על קובייה אחרת.



מבנה ב'



מבנה א'

לפניכם תרשים מספרים חלקי של אחד המבנים.

2	2	1

א. (1) קבעו לאיזה מן המבנים, א' או ב', תרשים המספרים מתאים.

(2) השלימו את תרשים המספרים בעבור המבנה שקבעתם בתת-סעיף א(1).

ב. סרטטו תרשים של המבט מלמעלה של מבנה א'.

ג. מצאו בכמה גדול מספר הקוביות במבנה א' ממספר הקוביות במבנה ב'. נמקו את תשובתכם.

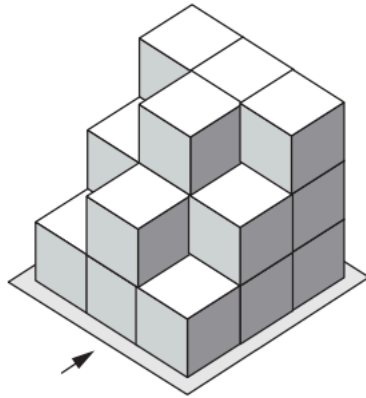
ד. קבעו עבור כל אחד מן ההיגדים 1–2 שלפניכם אם הוא נכון או לא נכון.

1. המבט מלמעלה של מבנה א' זהה למבט מלמעלה של מבנה ב'.

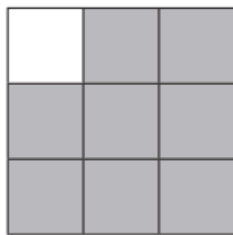
2. המבט מימין של מבנה א' שונה מן המבט משמאל של מבנה ב'.

7. בגרות קיץ תשפ"ד, מועד א'

בסרטוט שלפניכם מתואר מבנה מקוביות זהות. החץ בסרטוט מסמן את הכיוון של המבט מלפנים. כל קובייה במבנה מונחת על המשטח או על קובייה אחרת.

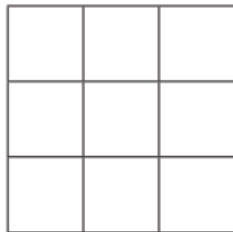


לפניכם תרשים המתאר את אחד המבטים של המבנה.



א. איזה מבט של המבנה התרשים מתאר?

ב. השלימו בתבנית שלפניכם את המבט משמאל של המבנה.



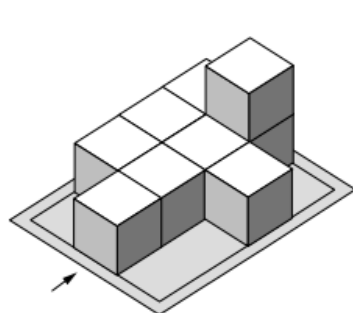
ג. סרטוט תרשים מספרים של המבנה.

על גבי הקוביות שבמבנה הוסיפו קוביות, עד שנוצר מבנה חדש בצורת קובייה.

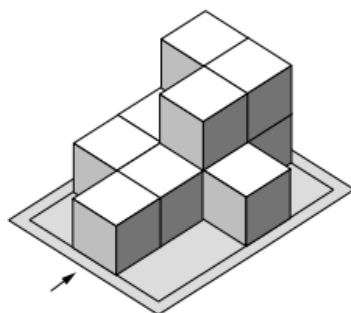
ד. כמה קוביות הוסיפו למבנה הנתון?

8. בגרות חורף תשפ"ד

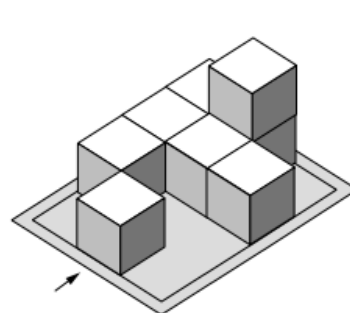
בסרטטים שלפניכם מתוארים שלושה מבנים מקוביות זהות. החץ בכל סרטוט מסמן את הכיוון של המבט מלפנים.
כל קובייה במבנה מונחת על המשטח או על קובייה אחרת.



מבנה 3

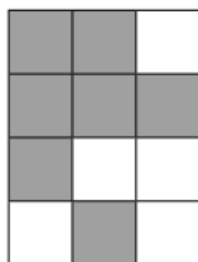


מבנה 2

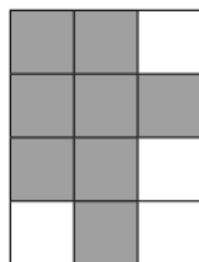


מבנה 1

לפניכם תרשימים של שני מבטים מלמעלה המתארים את המבנים.



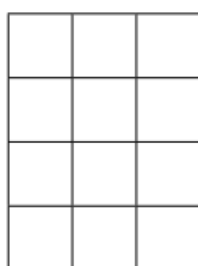
תרשים II



תרשים I

א. קבעו בעבור כל אחד מן המבנים איזה תרשים מתאר אותו.

ב. השלימו בתבנית שלפניכם את תרשימי המספרים של מבנה 3.



ג. סרטטו מבט מלפנים של מבנה 3.

ד. למבנה 3 הוסיפו את מספר הקוביות המקסימלי שמאפשר גם למבט מלמעלה וגם למבט מלפנים להישאר ללא שינוי.

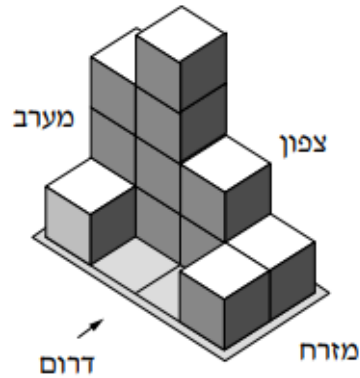
(1) כמה קוביות הוסיפו למבנה 3?

(2) סרטטו את תרשימי המספרים של מבנה 3 לאחר הוספת הקוביות.

9. בגרות קיץ תשפ"ג, מועד ב

בסרטוט שלפניכם מתואר מבנה מקוביות זהות.

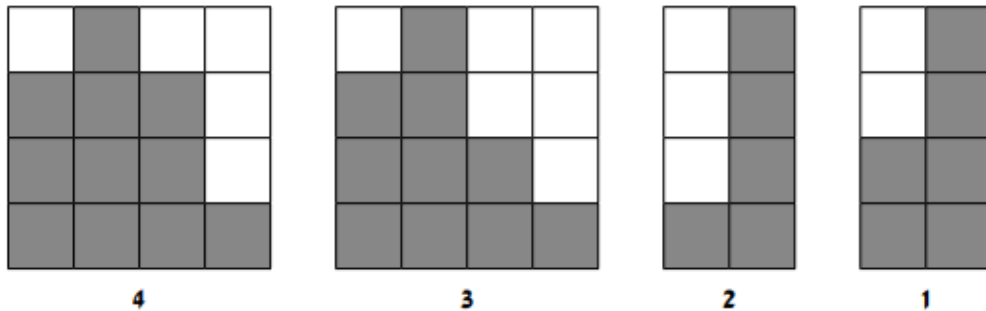
החץ בסרטוט מסמן את המבט מלפנים. כל קובייה במבנה מונחת על המשטח או על קובייה אחרת.



א. סרטוט תרשים מספרים של המבנה.

ב. כמה קוביות סך הכול יש במבנה?

ג. לפניכם 4 סרטוטים.



(1) קבעו איזה מן הסרטוטים 1–4 מייצג את המבט מלפנים של המבנה.

(2) קבעו איזה מן הסרטוטים 1–4 מייצג את המבט מימין של המבנה.

המבנה הוא מודל לבניין דירות. כל קובייה מייצגת דירה.

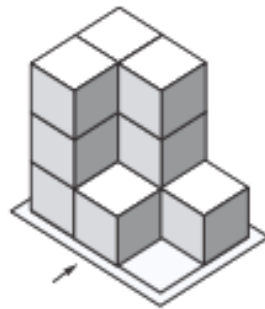
בכל קיר חיצוני בדירה יש חלון אחד בדיוק. בשאר הקירות אין חלונות.

בסרטוט מצוינים הכיוונים צפון, דרום, מזרח ומערב.

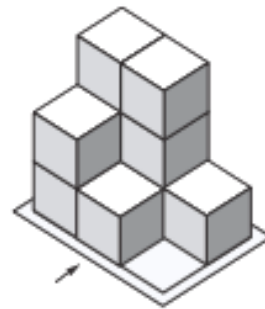
ד. לכמה מן הדירות בבניין יש חלון הפונה לכיוון מזרח?

10. בנרות קיץ תשפ"ג, מועד א

בסרטוטים שלפניכם מתוארים שני מבנים מקוביות זהות. החץ בסרטוטים מסמן את המבט מלפנים.
כל קובייה במבנה מונחת על המשטח או על קובייה אחרת.



מבנה 2

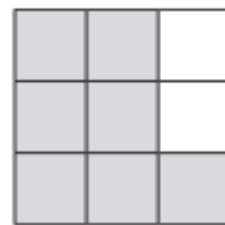


מבנה 1

לפניכם תרשימים המייצגים שני מבטים: מבט מלפנים ומבט מימין.



מבט מימין

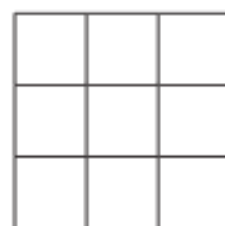


מבט מלפנים

- א. (1) קבעו איזה מן המבנים מתאים לשני המבטים.
(2) עבור המבנה שאינו מתאים לשני המבטים, השלימו בתבנית שלפניכם את המבט מימין ואת המבט מלפנים המתארים אותו.

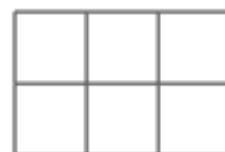


מבט מימין



מבט מלפנים

- ב. השלימו בתבנית שלפניכם את תרשימי המספרים של מבנה 1.



אורך הצלע של כל קובייה הוא 3.

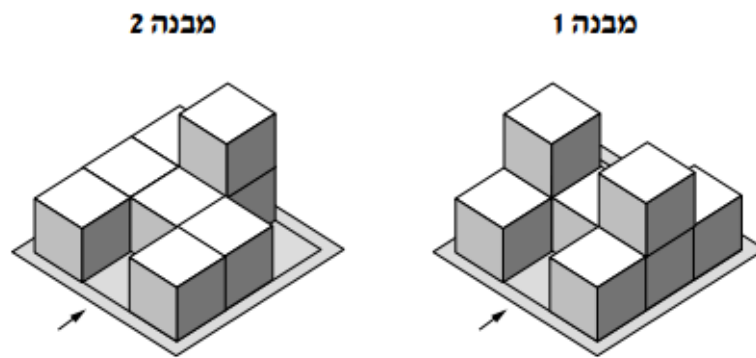
- ג. בכמה גדול הנפח של מבנה 2 מן הנפח של מבנה 1?

11. בגרות חורף תשפ"ג

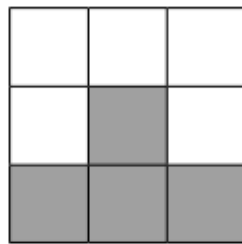
בסרטוטים שלפניכם מתוארים מבנים מקוביות: מבנה 1 ומבנה 2.

החץ בסרטוטים מייצג את המבט מלפנים.

כל קובייה במבנה מונחת על המשטח או על קובייה אחרת.



התרשים שלפניכם מייצג מבט אפשרי בעבור כל אחד מן המבנים 1 ו-2.



א. עבור כל אחד מן המבנים 1 ו-2, קבעו אם התרשים יכול לייצג מבט מלפנים או מבט מימין.

ענו על הסעיפים ב-ד עבור **מבנה 2** בלבד.

ב. סרטטו תרשים מספרים של מבנה 2.

ג. סרטטו תרשים שמייצג מבט **משמאל** של מבנה 2.

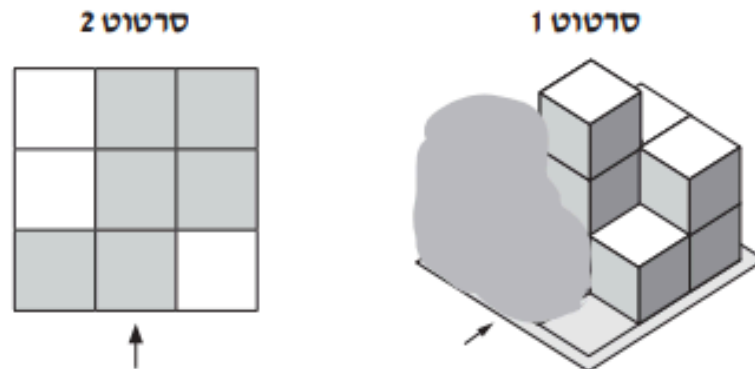
נתון כי הנפח של כל הקוביות שבמבנה 2 הוא 216 סמ"ק סך הכול.

ד. (1) מהו הנפח של קובייה אחת במבנה 2?

(2) מהו אורך המקצוע של קובייה אחת במבנה 2?

12. בגרות קיץ תשפ"ב, מועד ב

בסרטוטים 1–2 שלפניכם מתואר מבנה מקוביות. סרטוט 1 מוסתר בחלקו על ידי כתם. החיצים בכל אחד מן הסרטוטים מייצגים מבט מלפנים. כל אחת מן הקוביות במבנה מונחת על הרצפה או על גבי קובייה אחרת (ראו סרטוט 1). סרטוט 2 מתאר מבט מלמעלה של המבנה.



לפניכם תרשימי מספרים, 1–3, אחד מהם מתאים לנתוני השאלה.

תרשים 3	תרשים 2	תרשים 1																											
<table border="1"> <tr><td>2</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> </table>	2	2			3	1	2	1		<table border="1"> <tr><td></td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> </table>		2	2		3	1	1	1		<table border="1"> <tr><td></td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>		2	2		3	1	1	1	1
2	2																												
	3	1																											
2	1																												
	2	2																											
	3	1																											
1	1																												
	2	2																											
	3	1																											
1	1	1																											

- א. מצאו איזה מן התרשימים 1–3 מתאים לנתוני השאלה.
- ב. סרטוט מבט מלפנים המתאים לנתוני השאלה.
- ג. האם אפשר להוסיף קובייה אחת למבנה כך שסרטוטים 1 ו-2 לא ישתנו?
- אם כן – סרטוט תרשים מספרים המתאים למבנה כזה, אם לא – נמקו את תשובתכם.

13. בגרות חורף תשפ"ב, מועד נבצרים

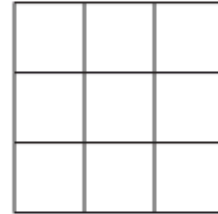
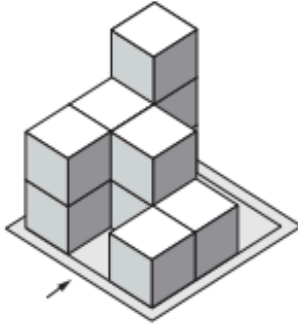
בסרטוט שלהלן מתואר מבנה מקוביות הניצב על משטח.

החץ בסרטוטים שבשאלה מייצג את המבט מלפנים.

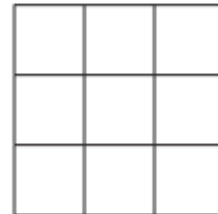
נתון שכל קובייה בסרטוט מונחת על קובייה אחרת או על המשטח.

א. מלאו את תרשימי המבטים (1)–(2) שלפניכם:

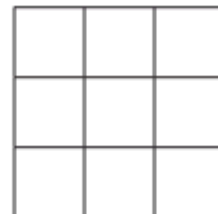
(1) מבט מלפנים של המבנה.



(2) מבט מלמעלה של המבנה.

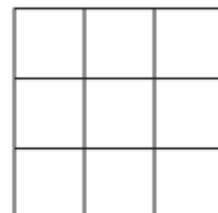


ב. מלאו את תרשימי המספרים של המבנה בתבנית שלפניכם.

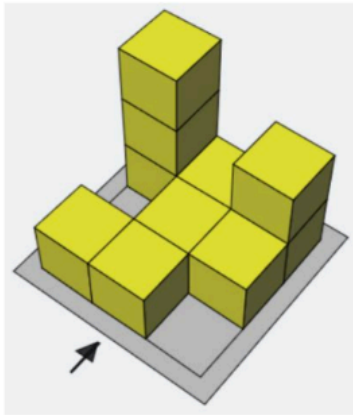


ג. האם אפשר להוסיף קובייה למבנה כך שגם המבט מלמעלה וגם המבט מלפנים לא ישתנו?

אם כן – תנו דוגמה לתרשימי מספרים כזה בתבנית שלפניכם. אם לא – נמקו.



14. בגרות קיץ תשפ"ב, 2022, מועד א'



נתון מבנה מקוביות (ראה ציור).

החץ שבציור נותן מבט מלפנים של המבנה.

א. סרטט 3 תרשימי מבטים של המבנה :

(1) מבט מלפנים

(2) מבט מימין

(3) מבט מלמעלה

ב. סרטט תרשים מספרי של המבנה הנתון.

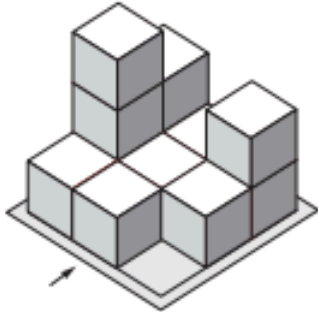
למבנה הנתון נוספה קובייה אחת כך שהמבט מלמעלה והמבט מימין לא השתנו.

ג. סרטט תרשים מספרי של המבנה החדש (אחת משתי האפשרויות).

15. בגרות חורף תשפ"ב

בסרטוט I שלפניך ובסרטוט II שבסוף השאלה מתוארים מבנים של קוביות זהות הניצבות על משטח.

סרטוט I



החץ מייצג את המבט מלפנים.

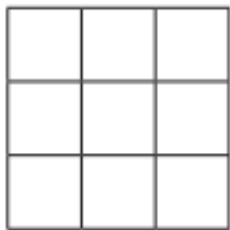
הנח שכל קובייה בסרטוט עומדת על קובייה אחרת או על המשטח.

ענה על שני הסעיפים א–ב.

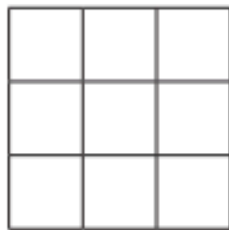
א. (1) מלא את התרשים המספרי של המבנה בסרטוט I, ואת תרשימי

המבטים המתאימים לו.

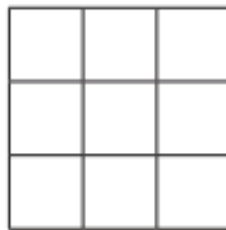
(2) כמה קוביות יש במבנה שבסרטוט I ? _____



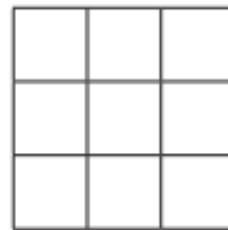
תרשים מספרי



מבט מלמעלה

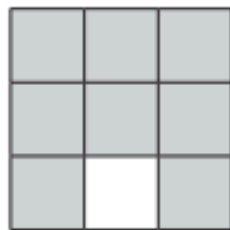


מבט מלפנים

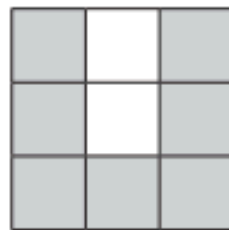


מבט מימין

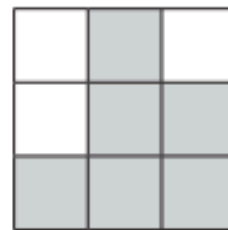
ב. לפיך תרשים מבטים של מבנה קוביות:



מבט מלמעלה



מבט מלפנים

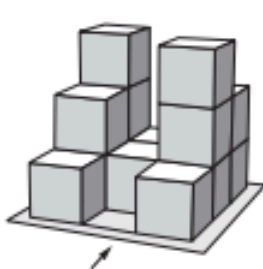


מבט מימין

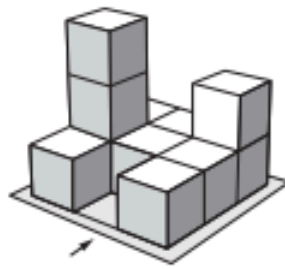
בסרטוט II שלפניך, קבע אילו מן המבנים (1)–(3) אינם מתאימים לתרשים המבטים.

נמק את קביעתך – רשום את המבט שאינו מתאים למבנה.

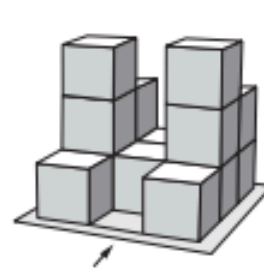
סרטוט II



(3)



(2)



(1)

תשובות:

1. בגרות קיץ תשפ"ו, מועד א'

א.

מבט מימין

מבט מלפנים

ב.

2	3	3	3
1	2	2	2
1	0	1	2
1	0	0	1

ג.

3	3	3	3
1	2	2	2
1	0	1	2
1	0	0	1

3 קוביות

ד. (1)

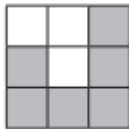
המבט מלפנים

(2)

2. בגרות חורף תשפ"ו

<table><tr><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr></table>	2	2	4	3	2	0	1	2	1	0	0	1	2	0	0	1	א.
2	2	4	3														
2	0	1	2														
1	0	0	1														
2	0	0	1														
I – מבט מלפנים II – מבט מלמעלה III – לא מתאר שום מבט IV – מבט מימין	ב.																
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																	ג.
לדוגמה: <table><tr><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>0</td><td>4</td><td>2</td></tr></table> (יש הרבה אפשרויות)	2	2	4	3	2	0	1	2	1	0	0	1	2	0	4	2	ד.
2	2	4	3														
2	0	1	2														
1	0	0	1														
2	0	4	2														

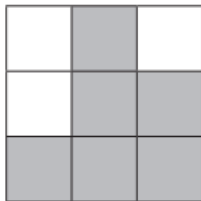
3. בגרות קיץ תשפ"ה, מועד ב'

א. מבט מלפנים													
													
ב. מבט מימין													
													
ג. 6 קוביות	(1)												
<table border="1" data-bbox="882 768 1051 893"><tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr></table>	3	3	3	3	1	1	1	1	2	2	2	2	(2)
3	3	3	3										
1	1	1	1										
2	2	2	2										
שמאל	(3)												

4. בגרות קיץ תשפ"ה, מועד א'

<table><tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>3</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	3	2	1	1	3	1	1	1	1	1	0	0	א.
3	2	1											
1	3	1											
1	1	1											
1	0	0											
מבט מימין	ב.												
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>													
מבט משמאל:													
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>													
5	ג. (1)												
10	(2)												

5. בגרות חורף תשפ"ה

מבנה I	א.						
	ב.						
קובייה אחת	ג. (1)						
<table><tr><td>1</td><td>3</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	1	3	1	0	1	0	(2)
1	3	1					
0	1	0					
1. לא נכון	ד.						
2. נכון							

6. בגרות קיץ תשפ"ד, מועד ב

למבנה ב'

2	2	1
2	1	1
2	1	0
3	0	0

בקובייה אחת

1. לא נכון

2. לא נכון

א. (1)

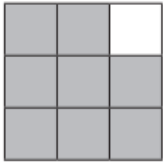
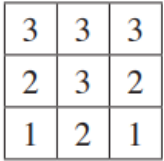
(2)

ב.

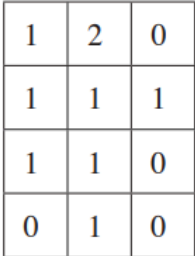
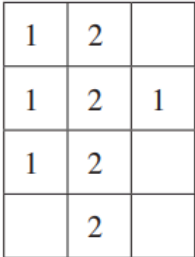
ג.

ד.

7. בגרות קיץ תשפ"ד, מועד א'

מבט מימין של המבנה	א.
	ב.
	ג.
7	ד.

8. בגרות חורף תשפ"ד

מבנה 1 – תרשים II	א.
מבנה 2 – תרשים I	
מבנה 3 – תרשים I	
	ב.
	ג.
3	ד. (1)
	(2)

9. בגרות קיץ תשפ"ג מועד ב

התשובה הנכונה												
<table><tr><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr></table>				3	4	2	1	1	0	0	1	א
3	4	2	1									
1	0	0	1									
12				ב								
סרטוט 3				ג 1								
סרטוט 2				ג 2								
6				ד								

10. בגרות קיץ תשפ"ג מועד א

5.

א. (1)

(2)

ב.

ג.

מבנה 2

מבט מימין

מבט מלפנים

3	3	1
2	1	0

27

11. בגרות חורף תשפ"ג

5.

א.

מבנה 1 – מבט מימין

ב.

מבנה 2 – מבט מלפנים

1	2	0
1	1	1
1	0	1

ג.

ד. (1)

27 סמ"ק

(2)

3 ס"מ

12. בגרות קיץ מועד ב תשפ"ב

תרשים 2

	2	2
	3	1
2	1	

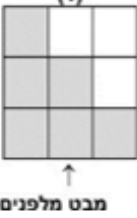
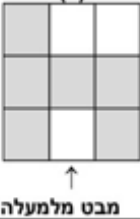
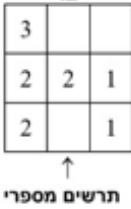
5.

א.

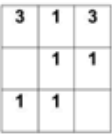
ב.

ג.

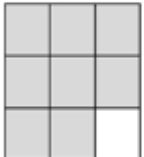
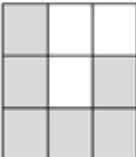
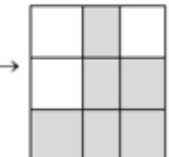
13. בגרות קיץ מועד א תשפ"ב

מספר השאלה	התשובה הנכונה
א. (1)	(1)  מבט מלפנים
א. (2)	(2)  מבט מלמעלה
ב.	ב.  תרשים מספרי
ג.	כן, יש שתי אפשרויות  ↑ תרשים מספרי  ↑ תרשים מספרי

14. בגרות חורף נבצרים תשפ"ב

מספר השאלה	התשובה הנכונה
א. (1)	 מבט מלפנים
א. (2)	 מבט מימין
א. (3)	 מבט מלמעלה
ב.	
ג.	יש שתי אפשרויות 2  1 

15. בגרות חורף תשפ"ב

מספר השאלה	התשובה הנכונה
א. (1)	 ↑ תרשים מספרי  ↑ מבט מלמעלה  ↑ מבט מלפנים  → מבט מימין
א. (2)	12 קוביות
ב.	מבנה (2) ומבנה (3)