

# יחידה 28: מנסרות ופירמידות

## שיעור 1. מהי מנסרה?



לפניכם צילומים של מבנים בעולם.  
האם אתם יודעים היכן נמצא כל מבנה?  
מה הצורה של כל מבנה?

נלמד לחשב שטח פנים של מנסרות.

1. במה דומים ובמה שונים הגופים שבשרטוטים?



הגופים המשורטטים במשימה 1 הם מנסרות.

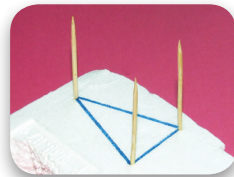
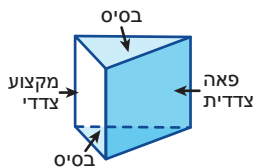
2. א. בְּנו שלד של מנסרה שבסיסה משולש, כך: שרטטו על קלקר משולש, העמידו בקודקודי המשולש קיסמים (או דוקים) שאורכם שווה,

כך שיהיו מאונכים למישור הקלקר.

- כמה בסיסים למנסרה?

- כמה פאות צדדיות?

- מה הצורה של כל פאה צדדית?



ב. בְּנו שלד של מנסרה שבסיסה מרובע, כך: שרטטו על קלקר מרובע.

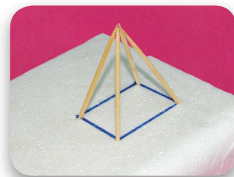
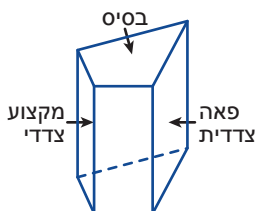
העמידו בקודקודי המרובע קיסמים (או דוקים) שאורכם שווה,

כך שיהיו מאונכים למישור הקלקר.

- כמה בסיסים למנסרה?

- כמה פאות צדדיות?

- מה הצורה של כל פאה צדדית?



ג. בְּנו שלד של מנסרה שבסיסה מחומש, כך: שרטטו על קלקר מחומש.

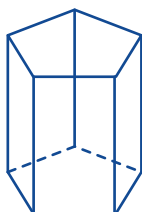
העמידו בקודקודי המחומש קיסמים (או דוקים) שאורכם שווה,

כך שיהיו מאונכים למישור הקלקר.

- כמה בסיסים למנסרה?

- כמה פאות צדדיות?

- מה הצורה של כל פאה צדדית?





במשימה 2 בניתם **מנסרות ישרות**.  
 למנסרה ישרה **שני בסיסים** שהם מצולעים **חופפים**.  
**הצלעות הצדדיות** במנסרה ישרה **מאונכות** למישורי הבסיס,  
 ולכן הן נקראות גם **גבהים**.  
**הפאות הצדדיות** של מנסרה ישרה הן מלבנים.  
 נעסוק רק במנסרות ישרות ונקרא להן **מנסרות**.  
 המנסרה נקראת לפי צורת בסיסה.



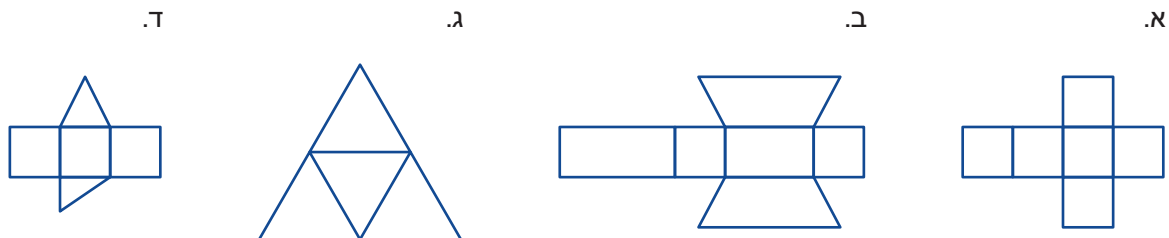
**מנסרות:** בסעיף א קיבלתם מנסרה **משולשת**, בסעיף ב מנסרה **מרובעת**, ובסעיף ג מנסרה **מחומשת**.

3. מי מהמבנים שבשאלת הפתיחה הם מנסרות? רשמו שמות מתאימים למנסרות.

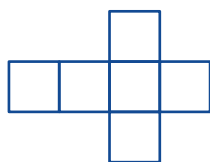


4. א. תיבה היא מנסרה. מה מיוחד בתיבה?  
 ב. קובייה היא מנסרה. מה מיוחד בקובייה?  
 ג. האם קיימת מנסרה שבבסיסה ריבועים והיא אינה קובייה?

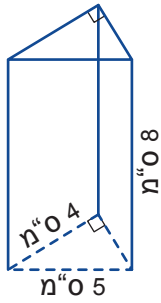
5. בכל סעיף, קבעו: האם השרטוט הוא פריסה של מנסרה? הסבירו.



**שטח הפנים של מנסרה** הוא השטח העוטף את כל המנסרה.  
 לחישוב שטח הפנים של מנסרה מחברים את שטחי כל הפאות שלה.



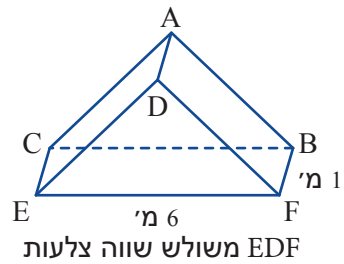
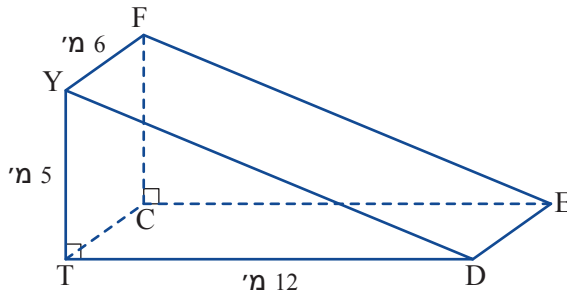
**מנסרה:** הפריסה של הקובייה מתארת את **שטח הפנים** שלה.  
 שטח פנים של קובייה שווה לסכום שטחי הריבועים היוצרים את הפריסה.



6. הבסיסים במנסרה המשולשת שבשרטוט, הם משולשים ישרי זווית.
- חשבו את שטח הבסיס.
  - חשבו את השטח של כל אחת מהפאות הצדדיות.
  - חשבו את שטח הפנים של המנסרה.

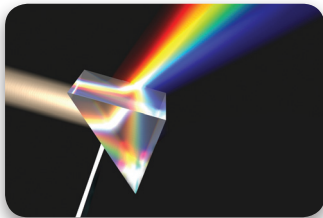


7. לפניכם שרטוטים של שתי מנסרות.



עבור כל מנסרה:

- שרטטו במחברת בסיס אחד, כשמו את האותיות המתאימות, וחשבו את שטחו. (דייקו עד ספרה אחת אחרי הנקודה העשרונית).
- שרטטו את שלוש הפאות כפי שהן נראות במישור. כשמו את האותיות המתאימות, וחשבו את השטחים שלהן.
- חשבו את שטח הפנים של המנסרה.



- צורה של משושה מצויה במקומות רבים בטבע.
- בריכת המשושים** היא בריכה טבעית ברמת הגולן. קירות הבריכה בנויים מעמודי בזלת שצורתם מנסרות מחומשות או משושות, ומכאן שמה. עמודי הבזלת מגיעים לגובה של 5 מטרים.



צילום: עידו שקד, idoshaked@yahoo.com



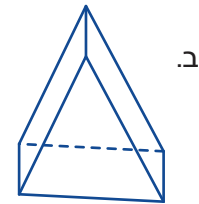
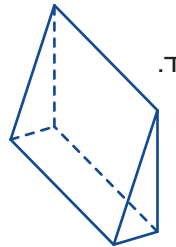
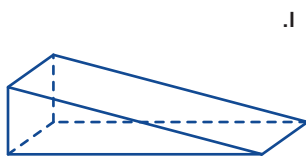
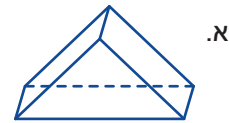
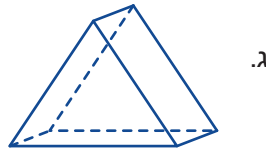
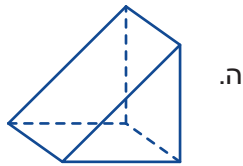
## אוסף משימות



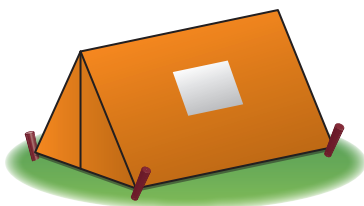
1. מצאו מנסרות בסביבה.  
הביאו אותן לשיעור הבא, או צלמו והביאו תמונות.



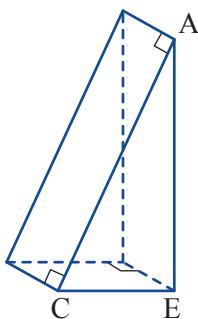
2. העתיקו את השרטוטים על דף שקוף, וסמנו באותיות את הקודקודים של כל מנסרה.  
מה משותף לכל המנסרות?



3. א. האם האוהל בתמונה הוא מנסרה?  
אם כן, העתיקו את השרטוט למחברת, וצבעו בסיס אחד.  
ב. כמה פאות צדדיות למנסרה? מה צורתן?

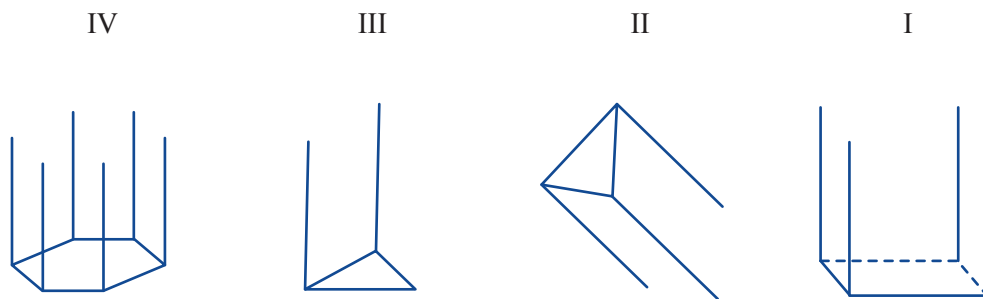


4. במנסרה המשורטטת מסומנות חלק מהזוויות הישרות.  
א. מצאו זוויות ישרות נוספות במנסרה.  
ב. כמה זוויות ישרות במנסרה זו?





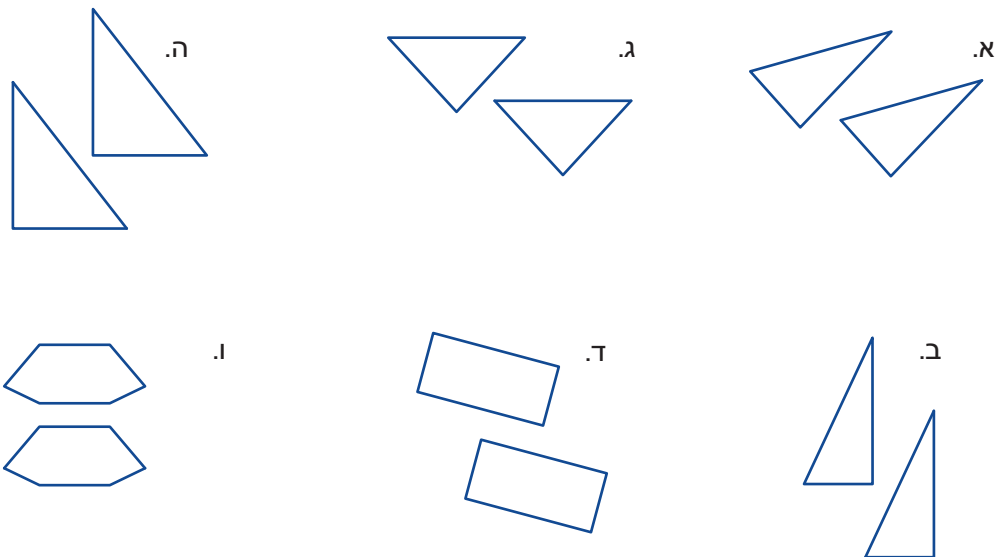
5. א. העתיקו את השרטוטים והשלימו למנסרות.



ב. קשמו שם מתאים לכל מנסרה.



6. העתיקו את זוגות הבסיסים למחברת והשלימו, אם אפשר, את שרטוט המנסרות. אם אי אפשר, הסבירו מדוע.



7. בשרטוט פאה של מנסרה.

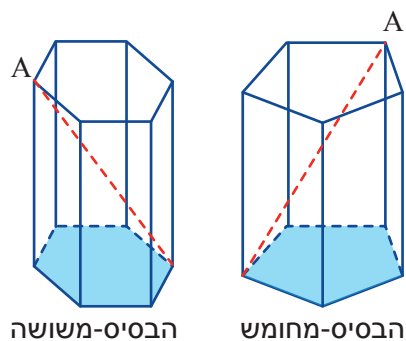


העתיקו אותה למחברת ושרטטו שלוש מנסרות שונות שזו אחת הפאות שלהן:

א. תיבה

ב. מנסרה משולשת

ג. מנסרה מחומשת



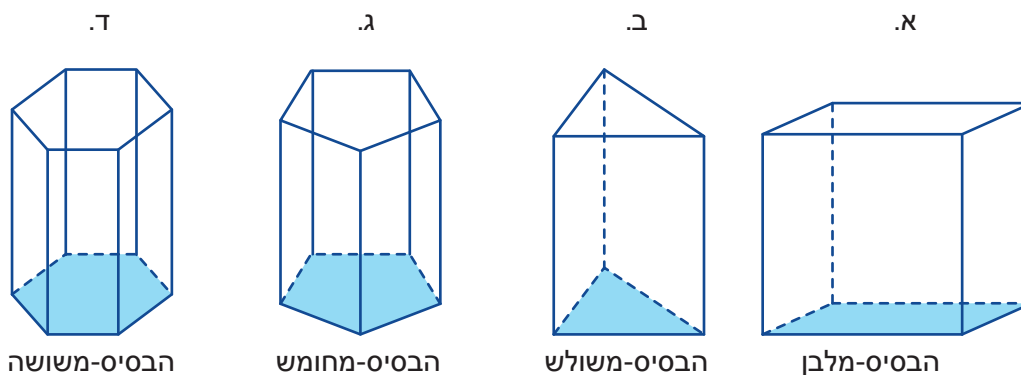
הבסיס-משושה

הבסיס-מחומש

**8.** בכל מנסרה משורטט אלכסון מהקודקוד המסומן ב-A. האלכסון הזה אינו אלכסון של פאה. כמה אלכסונים (שאינם אלכסוני פאה) יש לכל אחת מהמנסרות, מהקודקוד המסומן ב-A?



**9.** כמה אלכסונים, שאינם אלכסוני פאות, יש לכל אחת מהמנסרות? הסבירו.



הבסיס-משושה

הבסיס-מחומש

הבסיס-משולש

הבסיס-מלבן



**10.** א. כמה אלכסונים (שאינם אלכסוני פאה) יש בכל אחת מהמנסרות: משולשת, מרובעת, מחומשת, משושה, מתומנת?  
 ב. כמה אלכסונים (שאינם אלכסוני פאה) יש במנסרה שבסיסה מצולע בעל  $n$  צלעות?



**11.** רשמו "נכון" או "לא נכון". הסבירו.

- א. קובייה היא מנסרה.
- ב. תיבה היא מנסרה.
- ג. מספר הצלעות של מנסרה הוא תמיד 12.
- ד. יש מנסרה שמספר צלעותיה הוא 12.
- ה. מספר הצלעות של מנסרה גדול פי 2 ממספר קודקודי הבסיס שלה.
- ו. מספר הצלעות של מנסרה גדול פי 3 ממספר קודקודי הבסיס שלה.
- ז. מספר הצלעות של מנסרה שווה למספר קודקודי הבסיס שלה.

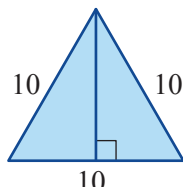
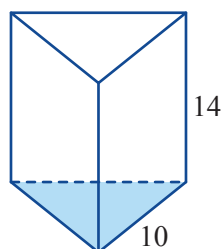


**12.** הבסיס של מנסרה הוא משולש שווה צלעות (יחידות האורך נתונות בס"מ).

א. האם הפאות הצדדיות חופפות? הסבירו.

ב. חשבו את שטח הפנים של המנסרה.

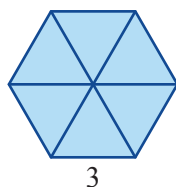
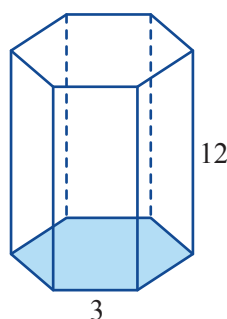
(היעזרו בשרטוט הבסיס).



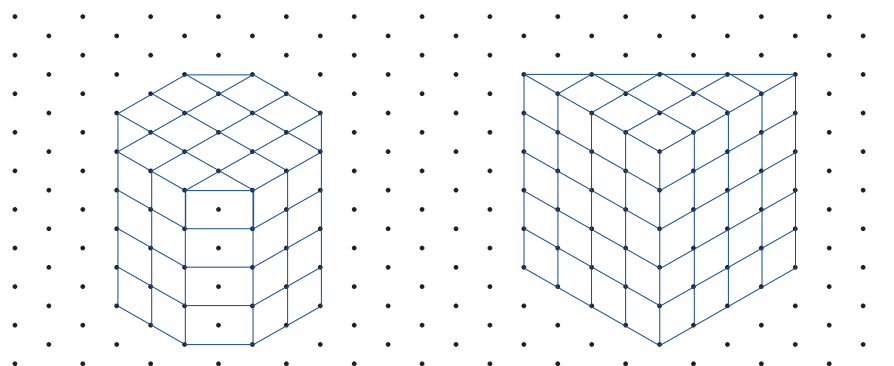
**13.** הבסיס של מנסרה הוא משושה משוכלל (יחידות האורך נתונות בס"מ).

חשבו את שטח הפנים של המנסרה.

(היעזרו בשרטוט הבסיס).

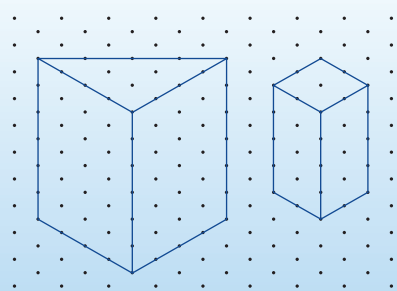



**14.** חשבו את שטח הפנים של מנסרה.





## שיעור 2. נפח של מנסרה



הקובייה  היא יחידה אחת של נפח.

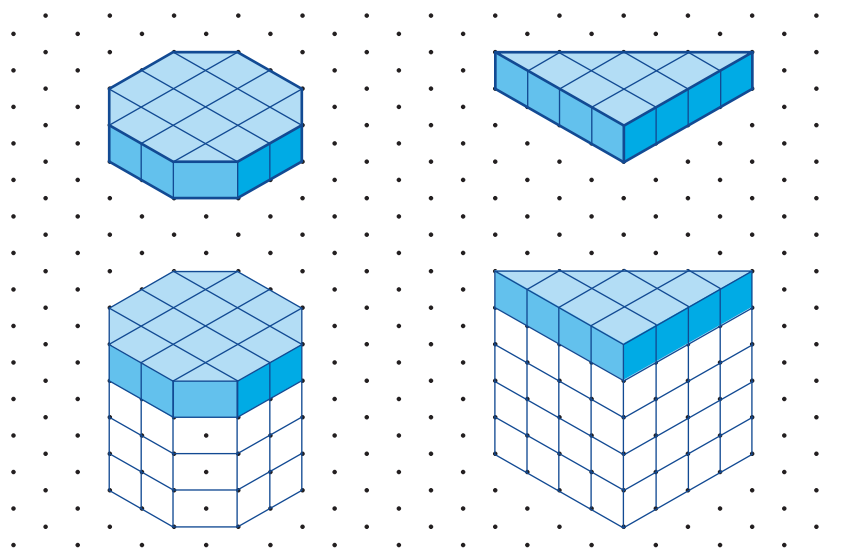
מצאו את הנפח של המנסרות.

נלמד לחשב נפח של מנסרות.

1. א. מצאו את מספר הקוביות ב"פרוסה" אחת,

ואת מספר ה"פרוסות" בכל מנסרה.

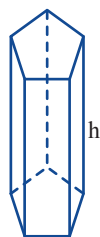
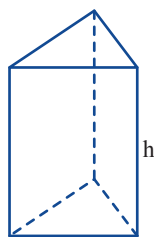
הקובייה  היא יחידה אחת של נפח.



ב. מהו שטח הבסיס של כל מנסרה?

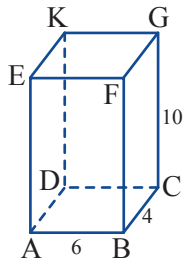
מה אורך הגובה שלה?

ג. חשבו את הנפח של כל מנסרה?



**נפח של מנסרה** שווה למכפלת שטח הבסיס של המנסרה בגובה שלה.

רושמים:  $B \cdot h$  (B - שטח הבסיס, h - אורך גובה המנסרה).

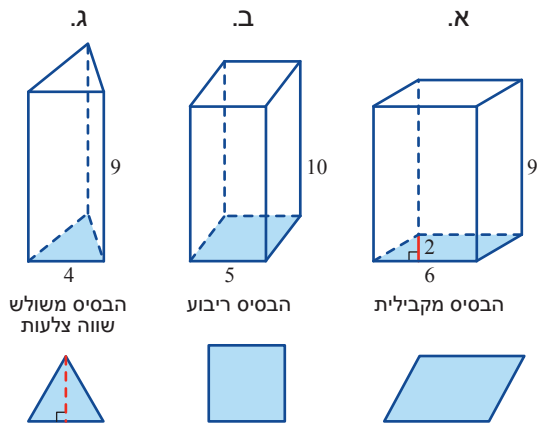


2. א. חשבו את נפח התיבה (יחידות האורך בס"מ).  
 ב. **ניר** אמר: כפלתי את שטח הבסיס ABCD באורך הגובה GC.  
**הדר** אמרה: כפלתי את שטח הפאה GFBC באורך הצלע AB.  
 הסבירו מדוע שתי הדרכים לחישוב הנפח נכונות.  
 ג. האם בכל מנסרה אפשר להחליט איזו פאה היא הבסיס? הסבירו.



תיבה היא מנסרה שבה כל פאה יכולה לשמש כבסיס, וכל מקצוע צדדי יכול לשמש כגובה התיבה.  
 נפח התיבה שווה למכפלה של שטח פאה בצלע שהיא אנך למישור הפאה.

3. חשבו את הנפח של כל מנסרה (יחידות האורך בס"מ).  
 (תוכלו להיעזר בשרטוטי הבסיסים המתאימים,  
 כפי שהם נראים במישור.)



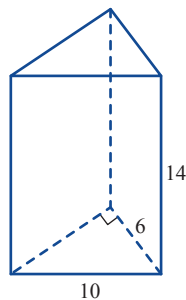
דייקו עד ספרה אחת אחרי הנקודה העשרונית.

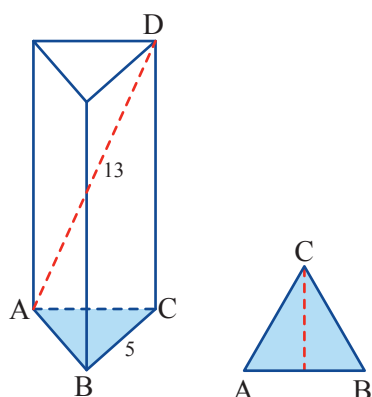


## אוסף משימות

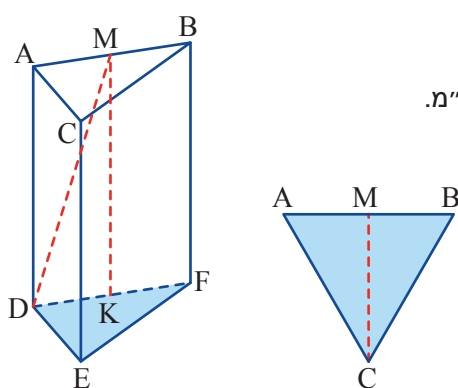


1. בשרטוט מנסרה, שבסיסה משולש ישר זווית.  
 חשבו את נפח המנסרה (מידות האורך בס"מ).

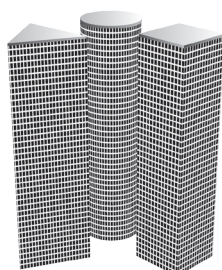




2. הבסיס של מנסרה הוא משולש שווה צלעות, שאורך צלעו 5 ס"מ.
- חשבו את שטח הבסיס  $\Delta ABC$ .
  - אורך אלכסון הפאה (AD) הוא 13 ס"מ. חשבו את גובה המנסרה CD.
  - חשבו את נפח המנסרה.



3. הבסיס של מנסרה הוא משולש שווה צלעות, שאורך צלעו 18 ס"מ.
- M אמצע הצלע AB, K אמצע הצלע DF.
- חשבו את שטח הבסיס  $\Delta ABC$ .
  - אורך DM הוא 15 ס"מ. חשבו את גובה המנסרה.
  - חשבו את נפח המנסרה.

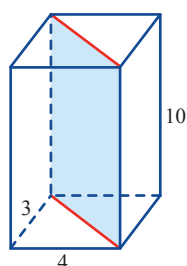


4. דני אמר: בכל פעם שאני מסתכל על שלושת מגדלי עזריאלי, מגדל אחר נראה לי הגבוה ביותר.

- חשבו את הגובה של כל מגדל על-פי מספר הקומות ועל-פי גובה כל קומה.
  - המגדל העגול: מספר קומות 49, גובה כל קומה 3.82 מ'.
  - המגדל המשולש: מספר קומות 46, גובה כל קומה 3.67 מ'.
  - המגדל הריבועי: מספר קומות 42, גובה כל קומה 3.67 מ'.

ב. חשבו את הנפח של כל מגדל על-פי שטח הבסיס שלו:

שטח בסיס המגדל העגול 1535 מ"ר, המגדל המשולש: 1449 מ"ר, המגדל הריבועי: 1385 מ"ר.



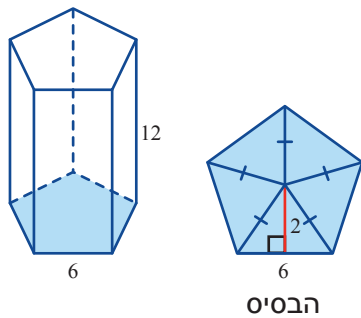
5. חצו את התיבה לאורך אלכסוני הבסיסים (ראו שרטוט).
- אילו שני גופים נוצרו?
  - מה נפח כל אחד מהגופים שנוצרו?
  - חשבו את שטח הפאה המשותפת לשני הגופים.



6. הבסיס של מנסרה הוא מחומש משוכלל (משורטט מחוץ למנסרה).

א. חשבו את שטח הבסיס.

ב. חשבו את נפח המנסרה.

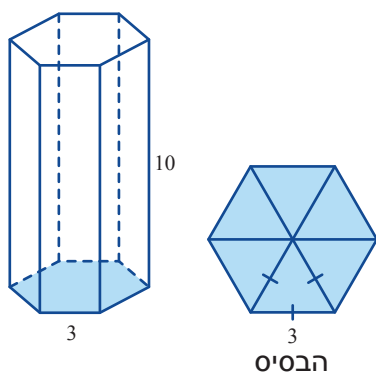


הבסיס



7. בסיס המנסרה הוא משושה משוכלל (משורטט מחוץ למנסרה).

חשבו את נפח המנסרה.

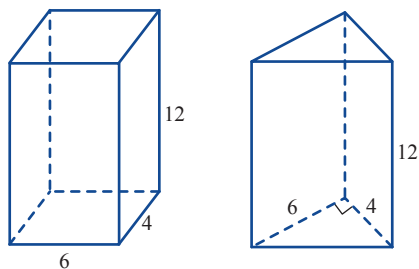


הבסיס



8. בשרטוט שתי מנסרות: תיבה ומנסרה משולשת.

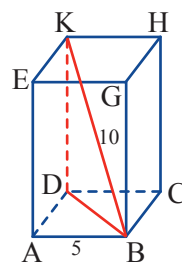
לאיזו מנסרה נפח גדול יותר? פי כמה?



9. בסיס התיבה בשרטוט הוא ריבוע.

א. חשבו את אורך אלכסון הבסיס.

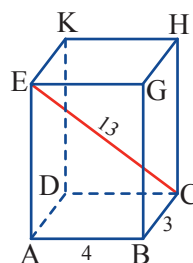
ב. חשבו את נפח התיבה.

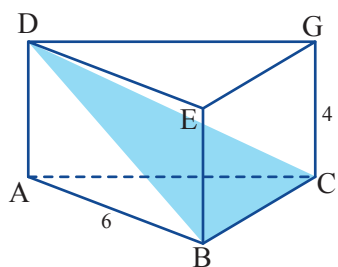
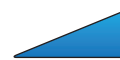


10. בסיס התיבה בשרטוט הוא מלבן.

EC אלכסון התיבה,  $EC = 13$ .

חשבו את נפח התיבה.





11. בסיס המנסרה בשרטוט הוא משולש שווה צלעות.

א. חשבו את נפח המנסרה.

ב. מהו סוג המשולש הצבוע? חשבו את שטחו.



12. בתמונה אריזת שוקולד בצורת מנסרה שבסיסה משולש שווה צלעות.

אורך צלע המשולש 4 ס"מ.

נפח האריזה 111 סמ"ק.

האם אפשר להכניס לאריזה, שוקולד שצורתו מנסרה

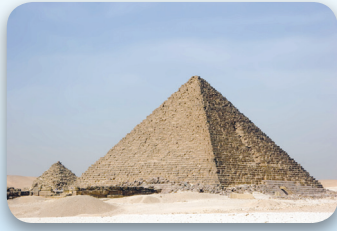
שבסיסה משולש שווה צלעות,

שאורך צלע הבסיס שלו 3.5 ס"מ, וגובה המנסרה 22 ס"מ? הסבירו.



## שיעור 3. פירמידה

לפניכם שתי תמונות.



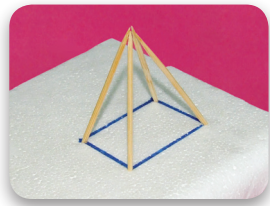
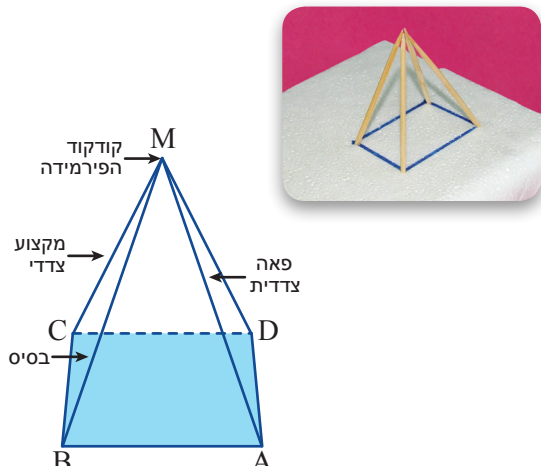
הפירמידה בגיזה שבמצרים



הפירמידה מזכוכית בכניסה למוזיאון הלובר שבפריז

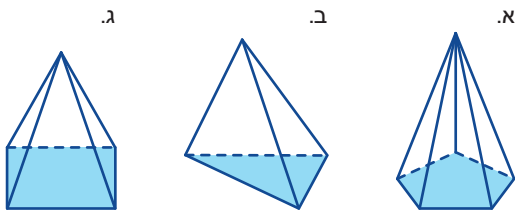
מהי הצורה של הפאות הצדדיות של הפירמידות?

נלמד על פירמידות.



1. א. בנו שלד של פירמידה, כך:
  - שרטטו מלבן על קלקר.
  - נעצו בקודקוד המלבן 4 דוקים שווים באורכם, והפגישו אותם בנקודה אחת (ראו שרטוט).
  - לצלע הפירמידה קוראים גם מקצוע.
- ב. כל פאה צדדית היא משולש. מהו סוג המשולש?
- ג. האם בפירמידה הזו יש זוגות של פאות צדדיות חופפות? אם כן, רשמו אותם והסבירו.

2. כמה מקצועות צדדיים יש לכל הפירמידה בשרטוט?

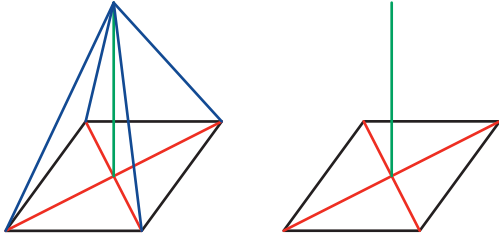


לפירמידה יש **בסיס אחד**. הבסיס הוא מצולע. שם הפירמידה נקבע לפי בסיסה. **פירמידה ישרה** היא פירמידה בה המקצועות הצדדיים שווים. נעסוק רק בפירמידות ישרות, שבהן הפאות הצדדיות הן משולשים שווים שוקיים.



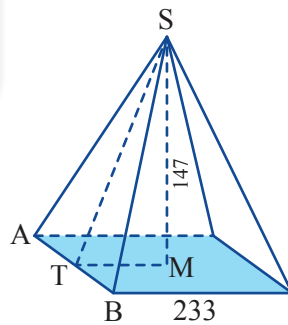
## היכן הגובה בפירמידה?

3. א. שרטטו ריבוע על קלקר.  
 נעצו במרכז הריבוע, (המפגש של האלכסונים) קיסם מאונך למישור הקלקר.  
 חברו את הקצה העליון של הקיסם עם קודקודי הריבוע.  
 קיבלתם פירמידה ריבועית ישרה.  
 ב. העתיקו את השרטוט, והשלימו לפירמידה.  
 הקיסם המאונך לריבוע הוא גובה הפירמידה.

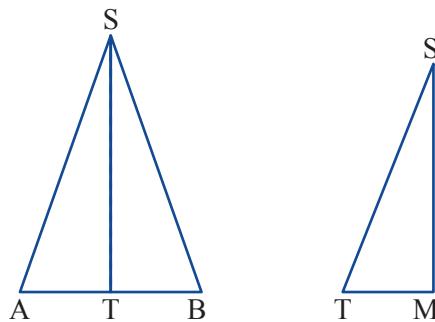


### תזכורת

ישר המאונך לכל הישרים במישור, העוברים דרך נקודת החיתוך שלו עם המישור, נקרא **אנך למישור**.  
 לכן, **גובה הפירמידה** הוא **אנך למישור** בסיס הפירמידה.



4. בתמונה, הפירמידה בגיזה שבמצרים.  
 בסיס הפירמידה הוא ריבוע שאורך צלעו 233 מ'.  
 גובה הפירמידה הוא 147 מטר.  
 בעבר ציפו את הפאות הצדדיות באבן גיר מבריקה.  
 לפניכם דגם של הפירמידה.
- א. מה צורתן של ארבע הפאות הצדדיות? האם הן חופפות? הסבירו.  
 ב. חשבו שטח של פאה אחת. (M מפגש אלכסוני הבסיס).  
 היעזרו בשרטוטים של משולש  $\triangle STM$  ושל פאה צדדית אחת  $\triangle SAB$ .



ג. חשבו את שטח הציפוי.



שטח הפנים של פירמידה שווה לסכום שטחי כל הפאות הצדדיות ושטח הבסיס.



מוזיאון הלובר בפריז

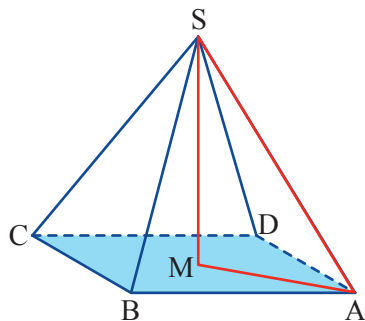
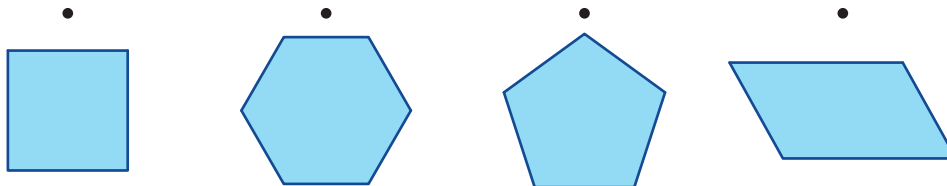
מוזיאון הלובר בפריז הוא אחד המוזיאונים הוותיקים, הגדולים והמפורסמים ביותר בעולם. הפירמידה שבחצר הראשית של מוזיאון הלובר, משמשת ככניסה למוזיאון. פירמידת הזכוכית נבנתה במסגרת שיפוץ שנערכו במוזיאון הלובר בשנים 1984 - 1989. הפירמידה מורכבת מ- 603 מעוינים ומ- 70 משולשים עשויים זכוכית.



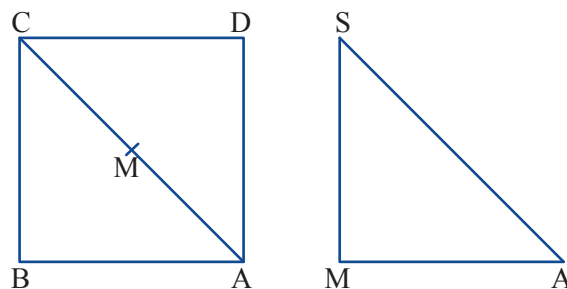
## אוסף משימות



1. בכל שרטוט, בסיס של פירמידה וקודקוד הראש שלה. העתיקו את השרטוטים למחברת, והשלימו את שרטוט הפירמידות שבבסיסיהם משורטטים.



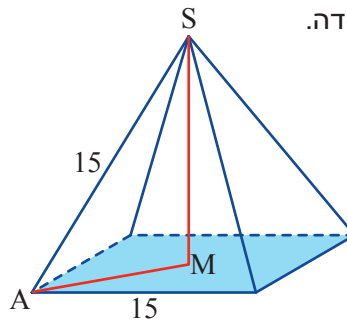
2. לפניכם פירמידה שבבסיסה ריבוע. אורך צלע הבסיס 4 ס"מ, ואורך צלע צדדית 5 ס"מ. א. חשבו את אורך אלכסון הבסיס (AC). ב. חשבו את גובה הפירמידה. M מפגש האלכסונים של הבסיס. (תוכלו להיעזר בשרטוט משולש  $\triangle SMA$  ולרשום את הגדלים הידועים).





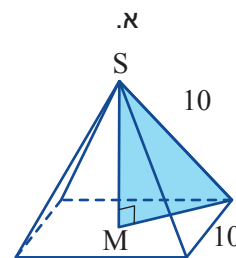
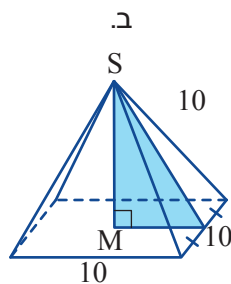
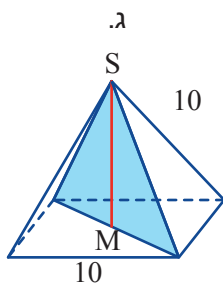
כניסה לבניין מאושר, המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן למדע צילום: זיו אריאלי

3. הבסיס של פירמידה הוא ריבוע.  $M$  מפגש האלכסונים של הבסיס. אורך כל אחת מהצלעות 15 ס"מ. חשבו את גובה הפירמידה.



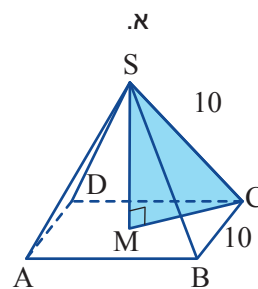
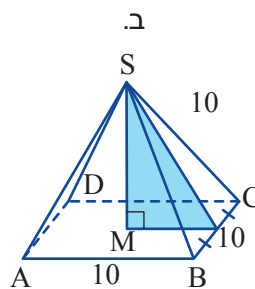
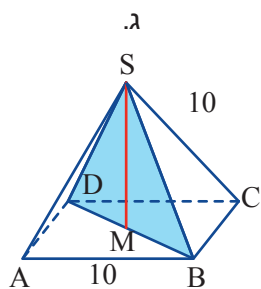
4. לפניכם פירמידות ריבועיות.  $SM$  גובה הפירמידה. בכל סעיף:

- קשמו מהו סוג המשולש הצבוע.
- חשבו את שטח המשולש הצבוע. (יחידות האורך נתונות בס"מ.)



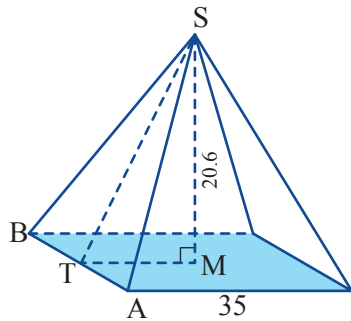
5. לפניכם פירמידות ריבועיות (המידות נתונות בס"מ) בכל סעיף:

- חשבו שטח הפאה  $\triangle SAB$ .
- חשבו את שטח הפנים של הפירמידה.

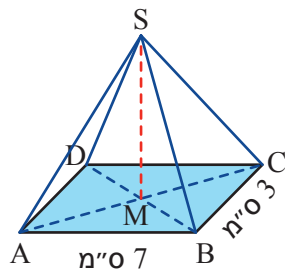




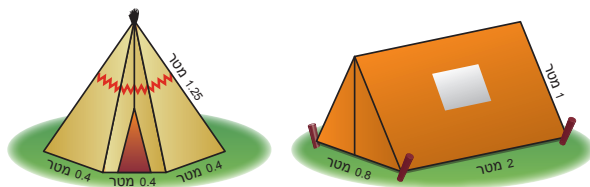
6. בתמונה, הפירמידה במוזיאון הלובר. בסיס הפירמידה הוא ריבוע. לפינים שרטוט של דגם הפירמידה. (מידות האורך בשרטוט נתונות במטרים). M מפגש אלכסוני הבסיס, SM גובה הפירמידה. א. שרטטו את משולש  $\Delta SMT$  מחוץ לפירמידה, וחשבו את גובה הפאה הצדדית ST. ב. חשבו את סכום שטחי הפאות הצדדיות (העשויות מזכוכית).



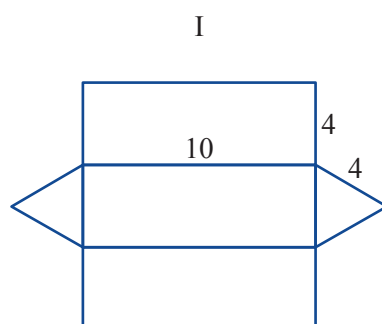
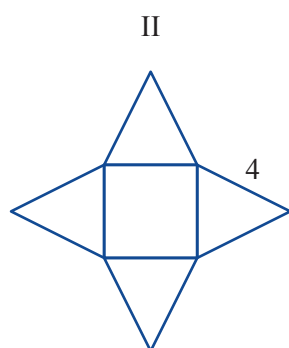
7. לפינים פירמידה שבסיסה מלבן. גובה הפירמידה 9 ס"מ. חשבו את שטח הפנים של הפירמידה.



8. לפינים שרטוטים של שני אוהלים. האוהלים בתמונות (ללא הרצפה) עשויים מיריעות PVC. א. מהי הצורה של כל אוהל? ב. באיזה אוהל שטח היריעות גדולה יותר?



9. לפינים פריסות של שני גופים. כל המשולשים בפריסות הם משולשים שווים צלעות (המידות בס"מ).

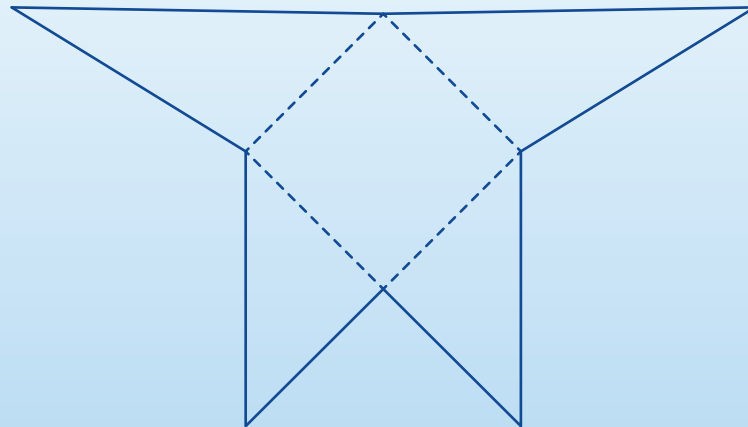


- בכל פריסה:  
א. כתבו את שם הגוף שנפרש.  
ב. חשבו את שטח הפנים שלו.



## שיעור 4. נפח של פירמידה

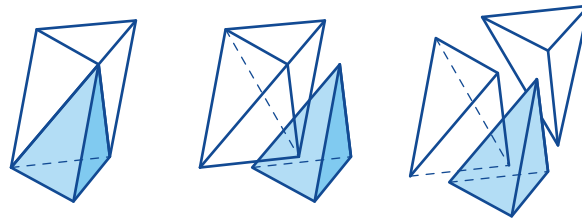
לפניכם פריסה של פירמידה לא ישרה.  
 העתיקו את הפריסה, גזרו אותה לאורך הקווים הרצופים,  
 קפלו לאורך הקטעים המקווקווים, והדביקו כך שתתקבל פירמידה.  
 הצמידו שלוש פירמידות כאלה זו לזו, כך שתתקבל קובייה.



נלמד לחשב נפח של פירמידה.

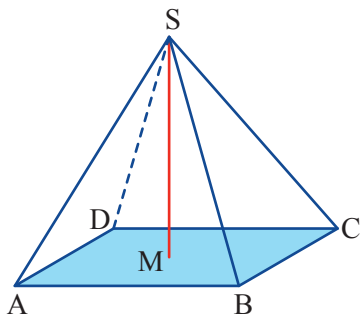


בפתיחת השיעור, ראינו פירמידה שהנפח שלה הוא  $\frac{1}{3}$  מנפח קובייה בעלת אותו בסיס ואותו גובה.  
 בצורה דומה, אפשר לחלק כל מנסרה (גם אם היא איננה קובייה) לשלוש פירמידות שוות נפח.  
**מציאה:** לפניכם חלוקת מנסרה משולשת לשלוש פירמידות שוות נפח.

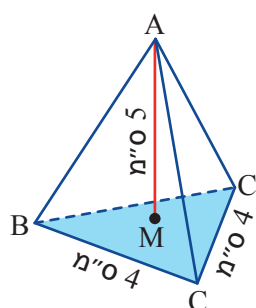


### תזכורת

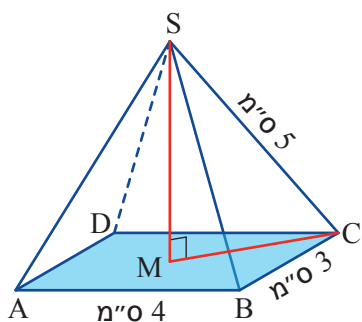
ראינו כי **הנפח של מנסרה** הוא  $B \cdot h$  (B - שטח בסיס המנסרה, h - אורך גובה המנסרה).  
**נפח פירמידה** הוא  $\frac{1}{3} \cdot B \cdot h$



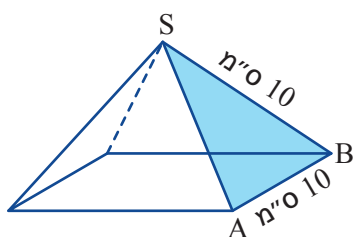
2. נתונה פירמידה ישרה שבסיסה מלבן.  
 אורך צלעות המלבן 3 ס"מ ו-5 ס"מ, וגובה הפירמידה 6 ס"מ.  
 א. קרשמו את הנתונים בשרטוט.  
 ב. חשבו את שטח בסיס הפירמידה.  
 ג. חשבו את נפח הפירמידה.



3. נתונה פירמידה ישרה שבסיסה משולש שווה צלעות. אורך צלע הבסיס הוא 4 ס"מ.  
 א. שרטטו את הבסיס (מחוץ לפירמידה), וחשבו את שטחו.  
 ב. אורך גובה הפירמידה AM הוא 5 ס"מ. חשבו את נפח הפירמידה.



4. נתונה פירמידה ישרה שבסיסה מלבן. א. שרטטו את הבסיס (מחוץ לפירמידה), וחשבו את שטחו. חשבו את אורך אלכסון המלבן.  
 ב. שרטטו, מחוץ לפירמידה, את המשולש  $\triangle SMC$ . חשבו את אורך הגובה של הפירמידה SM.  
 ג. חשבו את נפח הפירמידה.



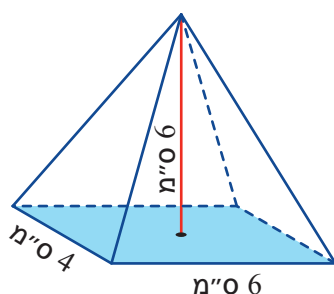
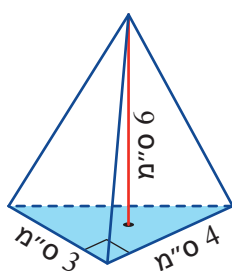
5. לפניכם פירמידה ישרה שבסיסה ריבוע. א. חשבו את שטח המשולש SAB.  
 ב. חשבו את שטח בסיס הפירמידה.  
 ג. חשבו את שטח הפנים של הפירמידה.



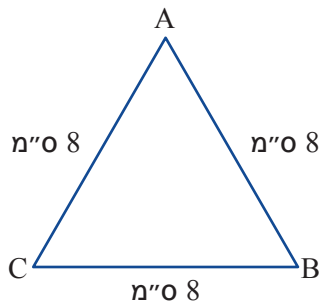
פירמידה שבה כל המקצועות שווים זה לזה נקראת טֵטְרָאֶדְר או ארְבֵּעוֹן. הארבעון משמש כקוביית משחק בעלת 4 פאות. המספרים מופיעים במרכז כל צלע. מאחר שאין לארבעון פאה עליונה, מקובל שהמספר שהתקבל הוא המספר המופיע במרכז הצלע התחתונה.



### אוסף משימות

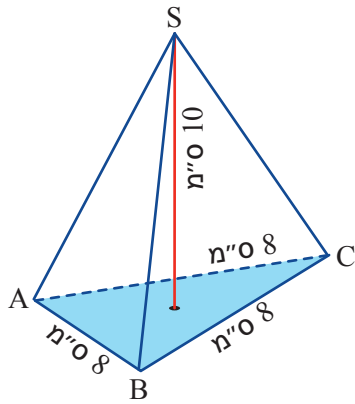


1. חשבו את הנפח של כל פירמידה. (שרטטו תחילה את הבסיס וחשבו את שטחו).

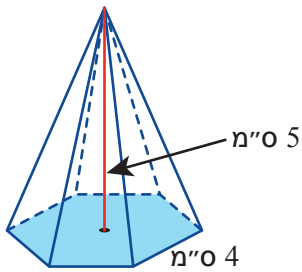


2. א. בשרטוט משולש שווה צלעות שאורך צלעו 8 ס"מ.

- חשבו את גובה המשולש.
- חשבו את שטח המשולש.

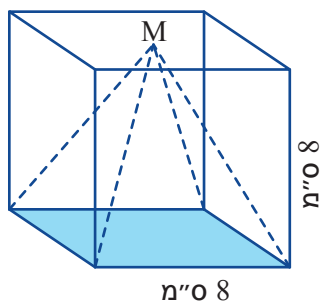


ב. חשבו את הנפח של פירמידה ישרה שהבסיס שלה הוא המשולש שבשרטוט. אורך וגובה הפירמידה הוא 10 ס"מ.



3. הפירמידה שבשרטוט ישרה, ובסיסה משושה משוכלל שאורך צלעו 4 ס"מ.

- א. חשבו את שטח הבסיס.
- ב. חשבו את נפח הפירמידה.



4. נתונה פירמידה חסומה בתוך קובייה.

- M נקודת המפגש של אלכסוני הבסיס העליון (ראו שרטוט).
- א. חשבו את נפח הקובייה.
- ב. חשבו את נפח הפירמידה.

**יחידה:** בְּנו משישה גפרורים ארבעה משולשים שווי צלעות חופפים.