

שם התלמיד: _____

**עבודת קיץ במתמטיקה למסיימי כיתה ז'
העולים להקבצה א1**

הבהרות:

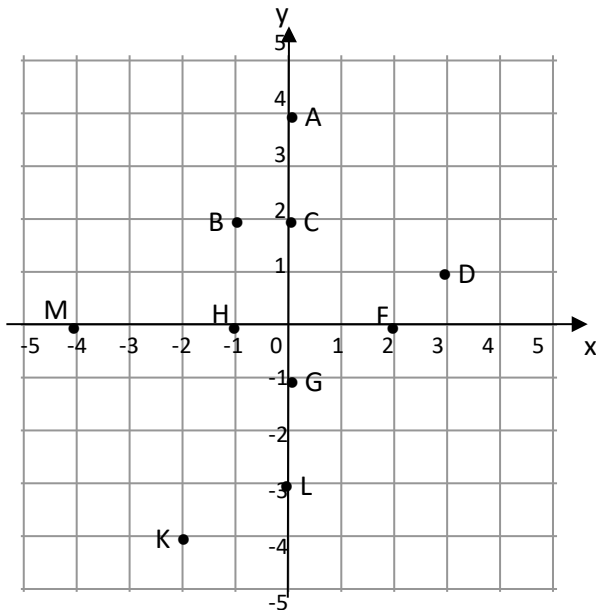
1. בתחילת השנה יתקיים בוחן על המשימות בעבודה.
2. הגשת העבודה הינה חובה לכלל התלמידים.
3. אי הגשת העבודה תגרור הורדה של 10 נקודות מציון הבוחן הראשון.

בהצלחה!

מערכת צירים

1. במערכת הצירים שלפניכם מסומנות 10 נקודות.

התאימו לכל נקודה את שיעוריה.



דוגמה: $A(0, 4)$

$(-4, 0)$ $(0, -3)$

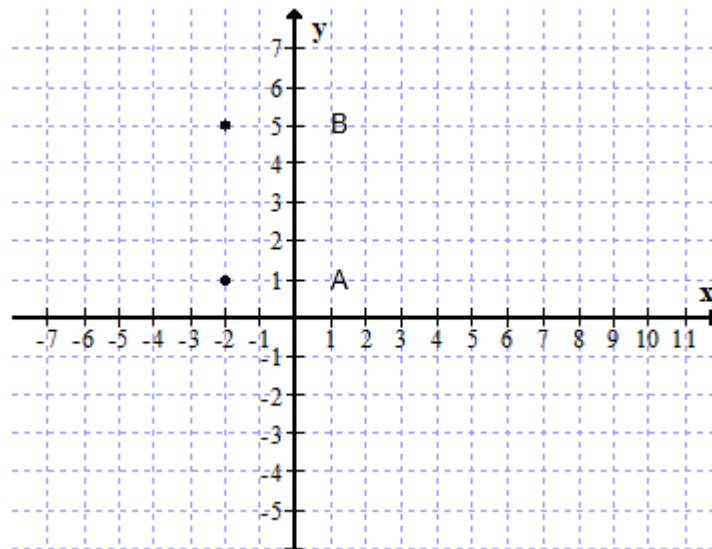
$(-2, -4)$ $(-1, 2)$

$(0, -1)$ $(3, 1)$

$(-1, 0)$ $(0, 2)$

$(2, 0)$

2. במערכת הצירים שלפניכם שרטטו מלבן ABCD ששניים מקדקודיו מסומנים באותיות A ו-B.



א. רשמו את שיעורי הקדקודים הנוספים של המלבן ששרטטתם:

C(____, ____)

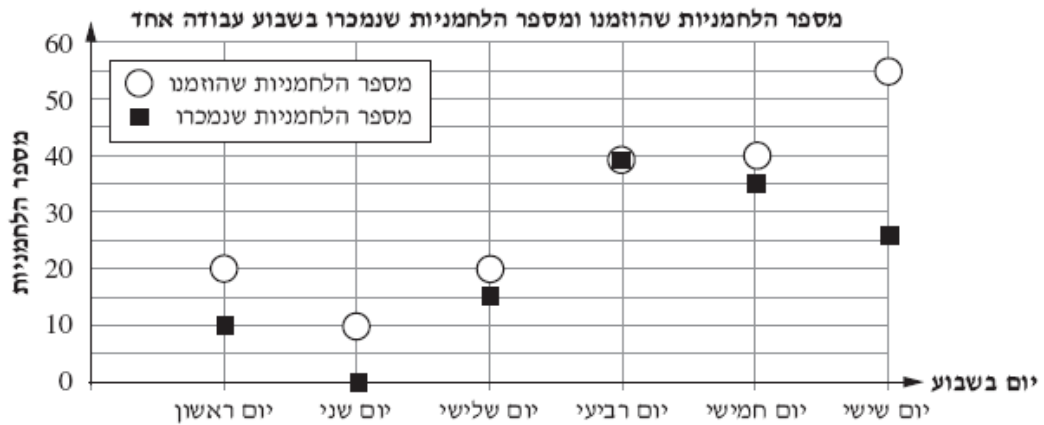
D(____, ____)

ב. חשבו את היקף המלבן ששרטטתם:

ג. חשבו את שטח המלבן ששרטטתם:

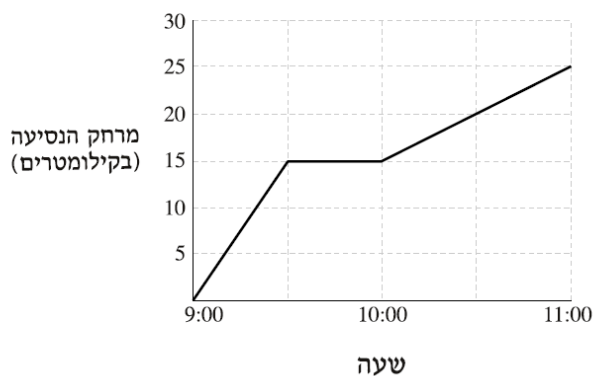
קריאת גרפים

3. במעדנייה מזמינים בכל יום מספר שונה של לחמניות. בכל יום נמכרות חלק מהלחמניות, ואת הלחמניות שלא נמכרות תורמים למוסדות צדקה. הגרף שלפניכם מתאר את מספר הלחמניות שהוזמנו ואת מספר הלחמניות שנמכרו בכל יום בשבוע עבודה אחד. התבוננו בגרף וענו על הסעיפים שלפניכם:



- מהו מספר הלחמניות שהוזמנו ביום שישי?
- ביום רביעי מסומן בגרף כך: מה יכולה להיות המשמעות של הסימן הזה?
- באיזה יום תרמו את מספר הלחמניות הגדול ביותר? כמה לחמניות תרמו ביום הזה?
- באיזה יום לא נמכרו לחמניות כלל?

4. הגרף שלפניכם מתאר את המרחק (בקילומטרים) שדני עבר ברכיבה על אופניים ואת משך הנסיעה.



- כמה ק"מ עבר דני בסך הכל?
- כמה דקות נח דני במהלך הטיול?
- כמה קילומטרים עבר דני בחצי השעה האחרונה של הטיול?

חזקות

5. חשבו. הקפידו על הסכמי סדר פעולות החשבון.

- א. $7 + 2^3 =$ ג. $2^3 \cdot 5 + 1^2 =$ ה. $6 : (-7 + 1^3) =$
ב. $-5 + 3^2 =$ ד. $10 - 3^3 =$

6. באירוע צדקה זכתה משפחת מצליח בפרס הראשון.

ניתנו לה שתי אפשרויות לקבלת הפרס:

1. לקבל מיידית 500 שקלים.

2. לקבל את הפרס כעבור עשרה ימים כאשר ערך הכסף גדל מיום ליום:

ביום הראשון הפרס הוא 2 שקלים, ובכל יום סכום הפרס גדל פי 2.

היעזרו בטבלה.

היום	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
גובה הפרס	2	2^2								

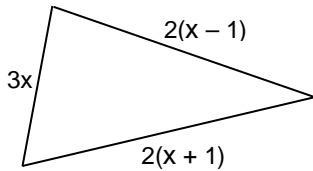
א. השלימו את הטבלה. כתבו בכתיב חזקות.

ב. באיזו מהאפשרויות כדאי להם לבחור?

משוואות ושאלות מילוליות

7. פתרו את המשוואות הבאות.

- א. $10 + 3(4x - 2) = 28$
ב. $7(y - 1) + 3(y + 2) = 19$
ג. $\frac{1}{2}(4a + 4) + \frac{1}{4}(16 - 12a) = 12$
ד. $-10 = 2x - (x + 3)$
ה. $20 + (-8 + x) = 15$
ו. $3(x + 2) - (x + 1) = 7$



8. בסרטוט ביטויים אלגבריים לאורכי הצלעות של משולש. היקף המשולש הוא 91 ס"מ. חשבו את אורכי הצלעות של המשולש.

9. על שלט המסעדה כתוב: ארוחת ילד בחצי מחיר. משפחה בת 6 נפשות (2 הורים ו-4 ילדים) שילמה 256 שקלים. חשבו את מחיר הארוחה לילד ואת מחיר הארוחה למבוגר.

10. כנסו איברים דומים ופתרו את המשוואות הבאות.

א. $\frac{3}{5}x - \frac{2}{5}x = 8$

ב. $x + \frac{1}{2}x = 12$

ג. $\frac{x}{8} + \frac{3x}{8} = 5$

11. פתרו את המשוואות הבאות:

$\frac{3x}{2} - 8 = \frac{x}{4} + 2$

(ב) $\frac{x}{5} - 2 = \frac{x}{15} - \frac{2}{3}$ (א)

$4x - \frac{x}{5} = \frac{48}{5} - \frac{x}{25}$

(ד) $\frac{2x}{3} - x = 8 - \frac{5x}{7}$ (ג)

$x + \frac{5x}{4} = 7\frac{1}{5}$

(ו) $x - \frac{1}{2} = \frac{4x}{3}$ (ה)

12. פתרו את המשוואות הבאות:

$\frac{x+5}{8} = \frac{x-1}{2}$

(ב) $\frac{2x+10}{3} = \frac{7x-20}{5}$ (א)

$\frac{2x-5}{5} - 3x = \frac{20-3x}{2}$

(ד) $\frac{3x+1}{3} = \frac{5x+4}{6}$ (ג)

$\frac{x}{2} - 3 = \frac{2x-3}{3} - \frac{3-2x}{2}$

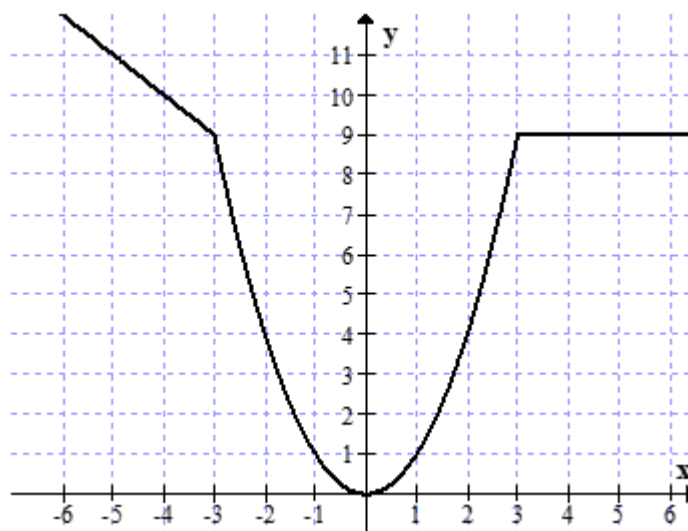
(ו) $\frac{3x+8}{2} - 4x = \frac{x-5}{3}$ (ה)

13. שאלות מילוליות

- א. בכיתה אחת 5 תלמידים יותר מאשר בכיתה שנייה. בשתי הכיתות ביחד 59 תלמידים. כמה תלמידים בכל כיתה?
- ב. בחדר אחד יש פי 3 אנשים מאשר בחדר שני. בשני חדרים ביחד יש 28 אנשים. כמה אנשים ישנם בכל חדר?
- ג. מחירו של סרגל נמוך ב-4 שקלים ממחירה של מחוגה. 4 סרגלים ו-5 מחוגות עולים ביחד 38 שקלים. מהו המחיר של סרגל ומהו המחיר של מחוגה?
- ד. בשתי כיתות ז' בבית הספר לומדים 67 תלמידים. בכיתה ז' לומדים 3 תלמידים יותר מאשר בכיתה ז'. כמה תלמידים לומדים בכל אחת מהכיתות?
- ה. סכום שני מספרים הוא 27. המספר השני קטן ב-5 מהמספר הראשון. מצא את שני המספרים.
- ו. זווית אחת במשולש גדולה פי 4 מהזווית השנייה. הזווית השלישית קטנה ב-12 מהזווית השנייה. מצא את גודל כל אחת מזוויות המשולש.
- ז. דן גדול מיואב ב-6 שנים. לפני 4 שנים היה גילו של דן פי 2 מגילו של יואב. בני כמה הם היום?
- ח. יניב בן 30 ואחיו בן 26. לפני כמה שנים היה גילו של יניב כפליים מגילו של אחיו?
- ט. אב גדול מבנו ב-28 שנים. בעוד 5 שנים יהיה גיל הבן חמישית מגיל האב. בני כמה האב והבן היום?

פונקציות

14. לפניכם גרף של פונקציה:



א. על פי גרף הפונקציה השלימו את טבלת הערכים:

x	-5	-2	0	4	
y					10

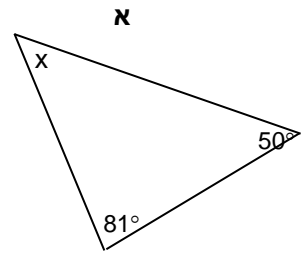
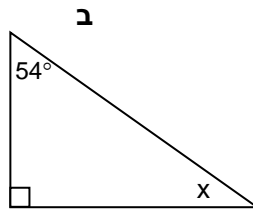
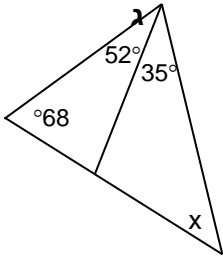
ב. השלימו בעזרת אחת המילים עולה / יורדת / קבועה :

י. עבור ערכים של x בין 3 ל-6 הפונקציה _____

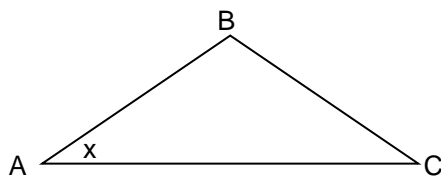
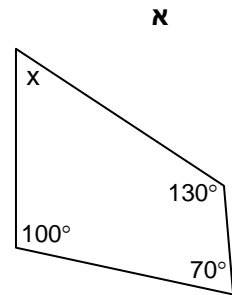
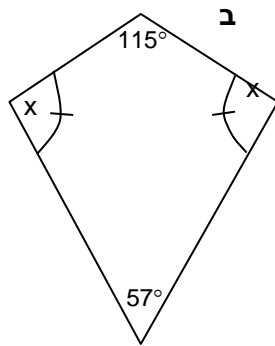
ii. עבור ערכים של x בין (-6) ל-0 הפונקציה _____

סכום זוויות במשולש, במרובע ובמצולע

15. בכל סעיף חשבו את גודלה של הזווית המסומנת ב- x .



16. בכל אחד מהסרטוטים הבאים חשבו את גודל הזוויות המסומנות ב- x .



17. במשולש ABC זווית C שווה לזווית A,

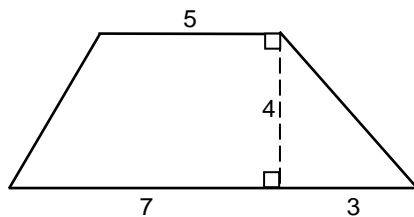
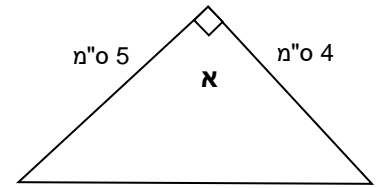
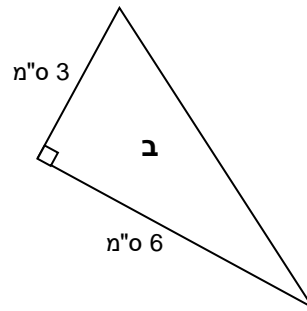
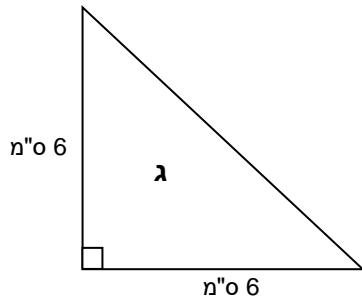
וזווית B גדולה פי 3 מזווית A.

מהן זוויות המשולש?

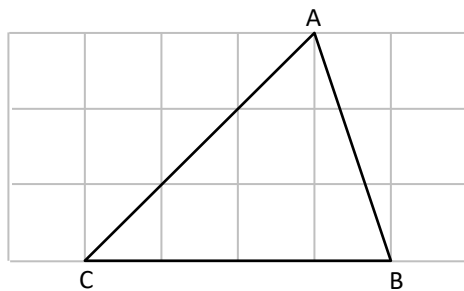
נסמן ב- x את גודלה של זווית A. מדוע?
כתבו ביטויים אלגבריים לגודלן של הזוויות האחרות.

שטחים

18. לפניכם סרטוטים מוקטנים של שלושה משולשים ישרי זווית. חשבו את שטחיהם.



19. לפניכם סרטוט מוקטן של מרובע. המידות בס"מ. חשבו את שטחו.



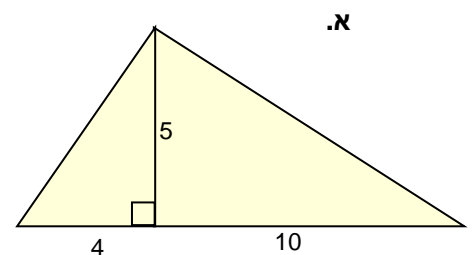
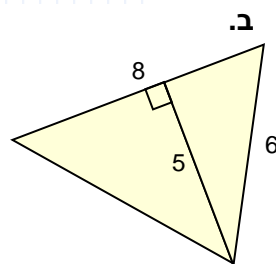
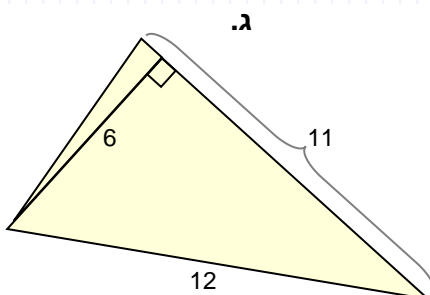
20. לפניכם משולש. צלע המשבצת 1 ס"מ. חשבו את שטחו.

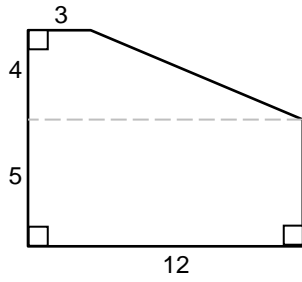
21. חשבו את השטח של משולש ישר זווית שאורך ניצביו 22 ס"מ ו- 14 ס"מ.

22. לפניכם סרטוטים מוקטנים של שלושה משולשים. המידות הן בס"מ. חשבו את שטחיהם.

התבוננו תחילה:

- א. מהי הצלע בה תבחרו לחישוב שטח המשולש? מהו אורכה?
- ב. מהו אורך הגובה לאותה צלע?
- ג. חשבו את שטח המשולש.

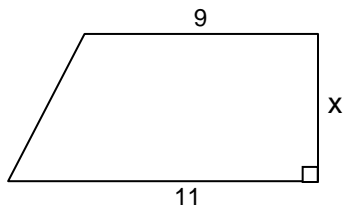
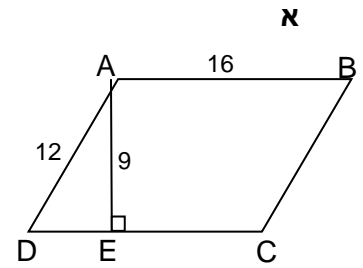
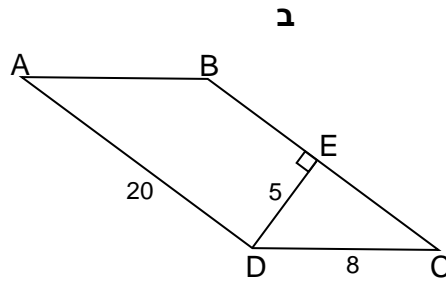
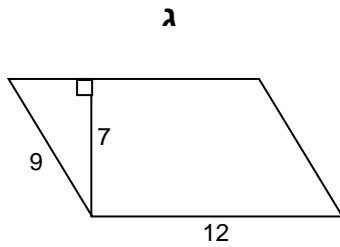




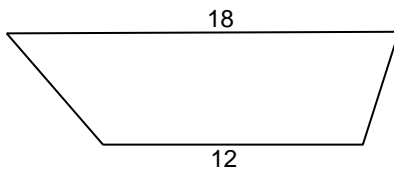
23. לפניכם סרטוט של מצולע.
חשבו את שטחו.
המידות בס"מ.

שטחים של מרובעים מיוחדים

24. לפניכם שלוש מקביליות. חשבו את השטח של כל אחת מהן.
המידות בס"מ.



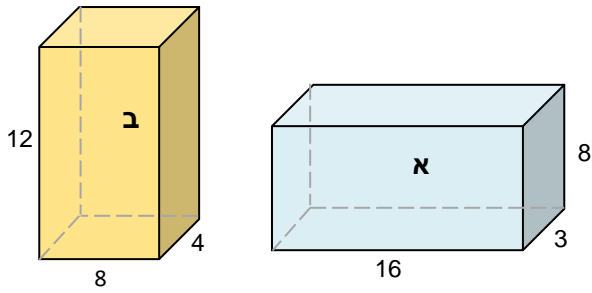
25. שטח הטרפז שבסרטוט הוא 50 סמ"ר.
חשבו את x.



26. שטח הטרפז שבסרטוט הוא 45 סמ"ר.
מהו גובה הטרפז?

תיבה

27. לפניכם שתי תיבות. המידות במטרים.
א. לאיזו משתי התיבות שטח פנים גדול יותר?
ב. לאיזו משתי התיבות נפח גדול יותר?

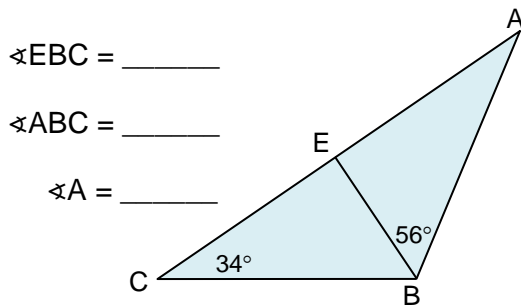


המשולש

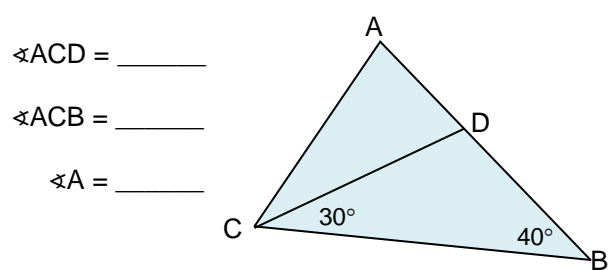
28. שתיים מצלעות המשולש הן באורך 7 ס"מ ו- 6 ס"מ.
אילו מהאורכים הבאים יכולים להיות אורך הצלע השלישית של המשולש? הסבירו.
א. 6 ס"מ. ב. 7 ס"מ. ג. 2 ס"מ. ד. 15 ס"מ.

29. לפניכם שני משולשים. חשבו את זוויותיהם.

ב. BE הוא חוצה $\angle ABC$.



א. CD הוא חוצה $\angle C$.



המעגל

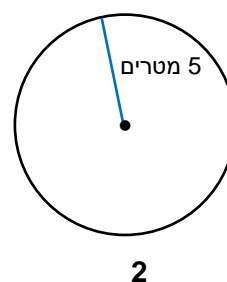
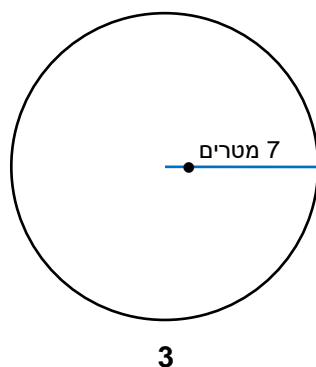
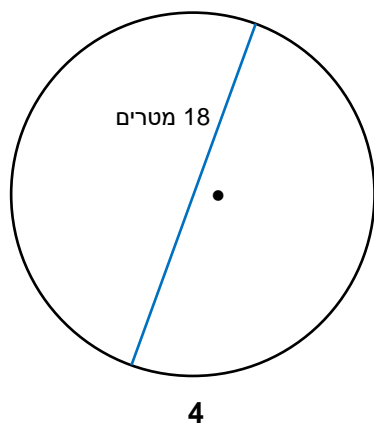
30. לפניכם סרטוטים מוקטנים של 4 מעגלים. אורך הקטע הכחול נתון בסרטוט.

עבור כל אחד מהסרטוטים הבאים רשמו במחברותיכם:

א. מהו אורך הקוטר?

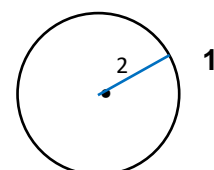
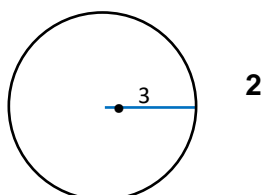
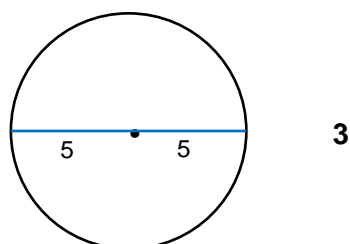
ב. מהו אורך הרדיוס?

ג. מהו היקף המעגל?



31. לפניכם סרטוטים מוקטנים של 3 עיגולים.

חשבו את השטחים שלהם. המידות בס"מ.

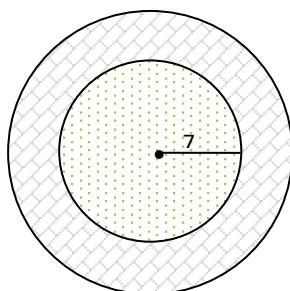


32. מסביב לכיכר עגולה הוכשר שביל להולכי רגל.

את השביל רצפו באבנים משתלבות.

רדיוס הכיכר 7 מטרים. רוחב השביל 2 מטרים.

מה שטח השביל המרוצף?



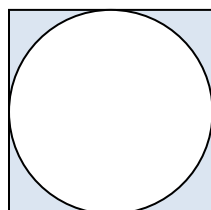
33. בריבוע שצלעו 8 ס"מ חסום מעגל. ראו סרטוט.

א. מה קוטר המעגל?

ב. מה היקף המעגל?

ג. מה שטח העיגול?

ד. חשבו את גודל השטח הצבוע.



חופשה נעימה!