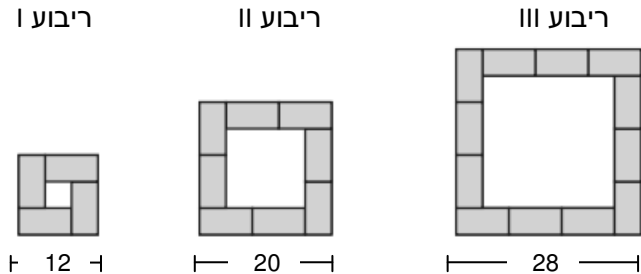


חושבים ומחשבים - דף מספר 3 - כיתה ח

שאלה 1

לפניכם ריבועים. אורך צלע של כל ריבוע הוא בס"מ.
המסגרת של כל ריבוע מורכבת ממלבנים חופפים. אורך כל מלבן הוא פי 2 מרוחבו.



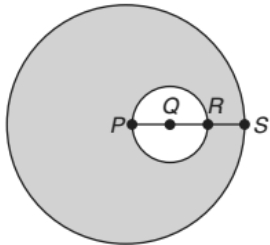
ממשיכים לשרטט ריבועים עם מסגרת של מלבנים לפי אותה חוקיות.
איזו טענה מהטענות הבאות אפשרית?

- קיים ריבוע שאורך הצלע שלו 68 ס"מ והמסגרת מורכבת מ-36 מלבנים
- קיים ריבוע שאורך הצלע שלו 80 ס"מ והמסגרת מורכבת מ-40 מלבנים
- קיים ריבוע שאורך הצלע שלו 76 ס"מ והמסגרת מורכבת מ-32 מלבנים
- קיים ריבוע שאורך הצלע שלו 52 ס"מ והמסגרת מורכבת מ-24 מלבנים

שאלה 2

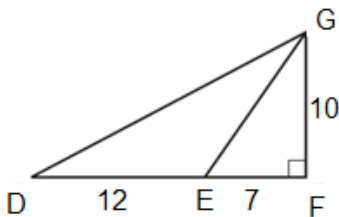
לפניכם שני מעגלים. מעגל אחד שמרכזו P ומעגל שני שמרכזו Q.
PS הוא קו ישר עליו הנקודות R, Q. $PQ = QR = RS = 3$ יח"א.
מה השטח של החלק הצבוע באפור?

- 36π יח"ר
- 72π יח"ר
- 12π יח"ר
- 78π יח"ר



שאלה 3

בשרטוט שלפניכם נתון: $DF \perp GF$. אורכי הצלעות הנתונים בשרטוט הם בס"מ.
א. מה שטחו של משולש DEG? ב. מה היחס בין שטח $\triangle DEG$ לשטח $\triangle EFG$?



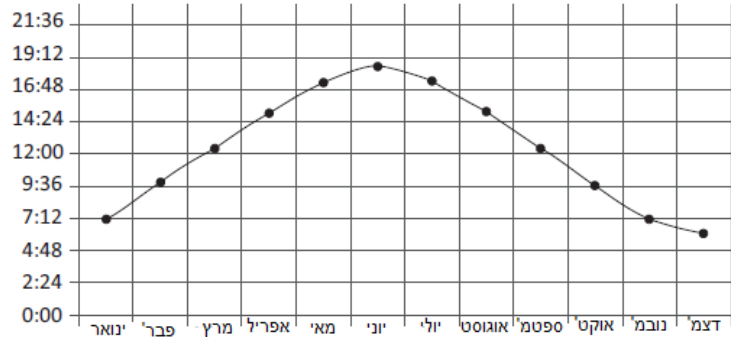
שאלה 4

למדענית יש בקבוק המכיל 56.6 מ"ל של תמיסה. היא השתמשה ב-3.2 מ"ל לצורך ניסוי. לאחר מכן מזגה חצי מהתמיסה שנשארה בבקבוק לתוך ספל. לבסוף שפכה 6 מ"ל מהתמיסה שנשארה בבקבוק לתוך מבחנה. כמה מ"ל תמיסה נשארו בתוך הבקבוק?

- 23.7 מ"ל
- 21.5 מ"ל
- 19.1 מ"ל
- 20.7 מ"ל

שאלה 5

לפניכם דיאגרמה המתארת את המספר הממוצע של שעות האור ליום בחודשים שונים.
ענו לפי הגרף: מס' שעות האור (מזריחה עד שקיעה)



- מהו החודש בו מספר שעות האור הממוצע ליום הוא הנמוך ביותר?
- מהו ההפרש בין מספר שעות האור הממוצע ליום בין החודשים ינואר ואוקטובר?
- באיזה חודש יש בערך אותו מספר שעות אור בממוצע ליום כמו בחודש אפריל?
- באילו חודשים יש כמעט שוויון בין שעות האור לשעות החושך?

שאלה 6

BMI – הוא מדד מסת הגוף (Body Mass Index), והוא מחושב ע"י הנוסחה $BMI = \frac{W}{H^2}$,

כאשר W הוא המשקל בק"ג, ו-H הוא הגובה במטרים.

מדד ה-BMI משמש כלי למדידת עודף ותת-משקל, באמצעות הסרגל הבא:



- גובהה של תלמידה הוא 1.50 מ', ומשקלה הוא 50 ק"ג. חשבו את מדד ה-BMI שלה.
- התלמידה במצב של:
 - תת משקל
 - משקל בריא
 - עודף משקל
 - השמנה
 - השמנת יתר
 - השמנת יתר חמורה
- גובהו של תלמיד הוא 1.70 מ', ומדד מסת הגוף שלו הוא BMI=32. כמה ק"ג עליו להוריד ממשקלו כדי שיגיע למשקל בריא (BMI=25)?
 - כ-10 ק"ג
 - כ-15 ק"ג
 - כ-20 ק"ג
 - כ-25 ק"ג
 - לא ניתן לדעת
- שני תלמידים בעלי משקל זהה. האם יתכן שאחד מהם במשקל בריא והשני בעל עודף משקל? אם כן - הדגימו, אם לא - הסבירו מדוע הדבר לא אפשרי.

שאלה 7

לפניכם סדרה של מספרים שיש בה חוקיות $-4, -7, -10, -13, -16, \dots$

איזה ביטוי אלגברי מהביטויים הבאים יכול להתאים לאיבר במקום ה-n בסדרה?

- $-3n - 1$
- $3n - 4$
- $-3n + 4$
- $3n + 1$