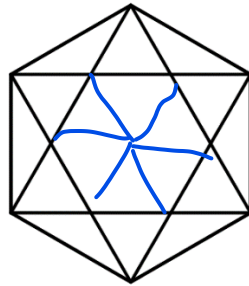




האולימפיאדה הארצית במתמטיקה לכיתות ו'ז'
שלב ב, שנת תשפ"ד

1. בתמונה משושה משוכלל ומגן דוד החסום בתוכו. שטח המשושה 120. מהו שטח של מגן דוד?

$$120 \cdot \frac{12}{18} = 80$$



$$54 = 32 + 16 + 4 - 2$$

2. הציבו סימנים פלוס ומינוס בתוך המשבצות, כך שיתקבל שוויון נכון:

$$64 \boxed{+} 32 \boxed{-} 16 \boxed{-} 8 \boxed{+} 4 \boxed{-} 2 \boxed{-} 1 = 73$$

רשמו כמה מתוך שישה הסימנים האלה הם מינוסים.

3. עשרה כרטיסים עם המספרים 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 מונחים על שולחן בשורה. סכום המספרים בשלושה הכרטיסים הראשונים הוא 6. סכום המספרים בשישה הכרטיסים הראשונים הוא 21. סכום המספרים ב-9 הכרטיסים הראשונים הוא 45. כמה סידורים אפשריים יש לכרטיסים תחת תנאים אלה? הערה: כל מספר מופיע פעם אחת בדיוק. את הכרטיסים סופרים תמיד משמאל לימין.

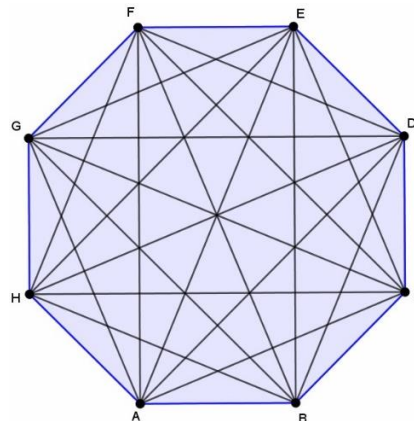
$$6 \cdot 6 \cdot 6$$

4. כל תלמידי כיתה ז' 4 מחולקים לשתי הקבוצות. בהקבצה ב' יש 5 תלמידים יותר מאשר בהקבצה א'. התלמידים יכולים לעבור בין הקבוצות. אם גודל של הקבצה ב' יקטן ב-30%, גודל הקבצה א' יגדל ב-40%. כמה תלמידים בכיתה הזאת בסך הכל?

$$3501498$$

5. מצאו את המספר הטבעי הקטן ביותר שמתחלק ב-1001, וכל ספרותיו שונות. הערה: מספרים טבעיים אלה מספרים שלמים וגדולים מ-0.

6. בתמונה מתומן משוכלל עם כל האלכסונים שלו. כמה מלבנים בתמונה זאת?



בהצלחה!

40