

האולימפיאדה הארצית במתמטיקה לכיתות ה-ו

שלב א

1. יעל כותבת מספרים עשר ספרתיים, שבריטום העשרוני שלהם כל אחת מבין הספרות 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 מופיעה פעם אחת בדיוק. במספרים שיעל כותבת, ההפרש בין כל שתי ספרות סמוכות הוא לפחות 2. מהו המספר הקטן ביותר שיעל יכולה לכתוב?
דוגמה: הריטום העשרוני של המספר ארבעת אלפים חמש מאות שמונים ושלוש הוא 4583.
הערה: מספר רב ספרתי לא יכול להתחיל בספרה 0.

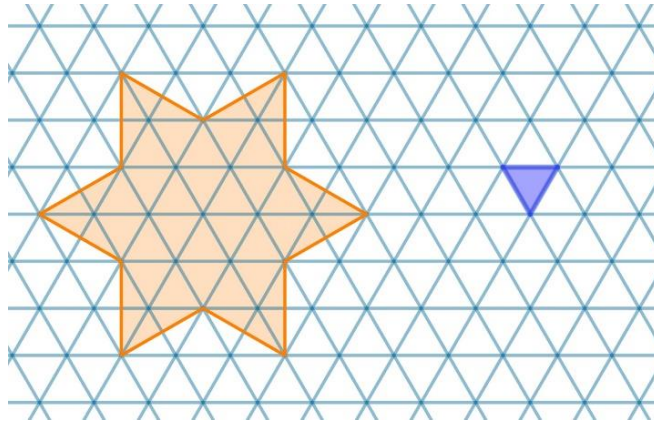
2. בתרגילי חשבון הבאים אותיות שונות מחליפות ספרות שונות, ואותיות זהות מחליפות ספרות זהות.

$$19 = ט + מ + ח + ש$$

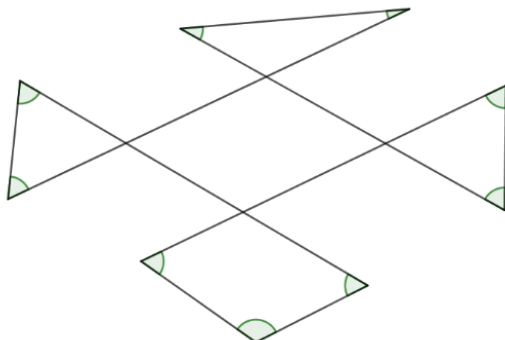
$$10 = ק + ח + ש + מ$$

חשבו את ערך הביטוי: $ח + מ + ש$

3. השטח של המשולש הכחול שווה ל-1. חשבו את השטח של מגן דוד הכתום:



4. נתונים חמישה מספרים שלמים חיוביים שונים. סכום המספרים האלה שווה ל-27. בנוסף, ידוע שמכפלה של חמישה המספרים האלה אי זוגית. חשבו את המכפלה הזאת.



5. חשבו את סכום הזוויות המסומנות:

האולימפיאדה הארצית במתמטיקה לכיתות ה-ו

שלב א

6. לאביב יש קוביות משחק, שבכל אחת מהן שתי פאות נגדיות צבועות באדום והשאר בכחול. אביב הדביק קובייה $3 \times 3 \times 3$ מקוביות המשחק. לאחר מכן הגיע חברו כפיר וחישב את כל השטח האדום על פני הקובייה הגדולה. מהי התוצאה הגדולה ביותר שכפיר יכול לקבל?

7. מירי רושמת את כל המספרים שברישום העשרוני שלהם מופיעות רק הספרות 1, 2, 3, 4, 5, 6 (לא כל הספרות חייבות להופיע) וכל הספרות שמופיעות רשומות בסדר עולה (למשל 1356 או 124 או 5 אבל לא 163 ולא 1223). כמה מספרים מירי תרשום?

בהצלחה!