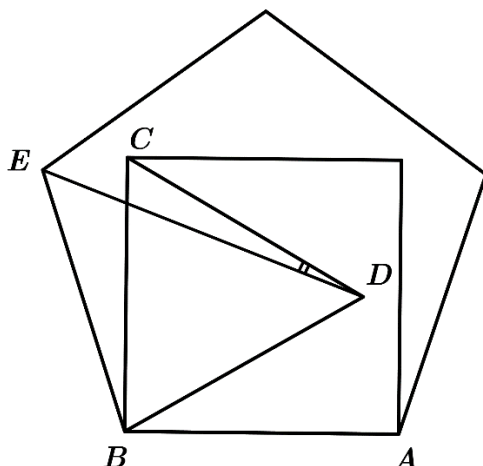




האולימפיאדה הארצית במתמטיקה לכיתות ו'-ז' שלב א, שנת תשפ"ד

1. בתמונה מחומש משוכלל. בתוך המחומש, נבנה על הצלע AB ריבוע. בתוך הריבוע, נבנה על הצלע BC משולש שווה צלעות. מהו גודל הזווית $\angle CDE$?



הערה: רשמו את גודל הזווית במעלות.

2. בביטוי הבא, אותיות שונות מסמנות ספרות שונות, ואותיות זהות מסמנות ספרות זהות:

$$CAT \cdot CAT = CTHAT$$

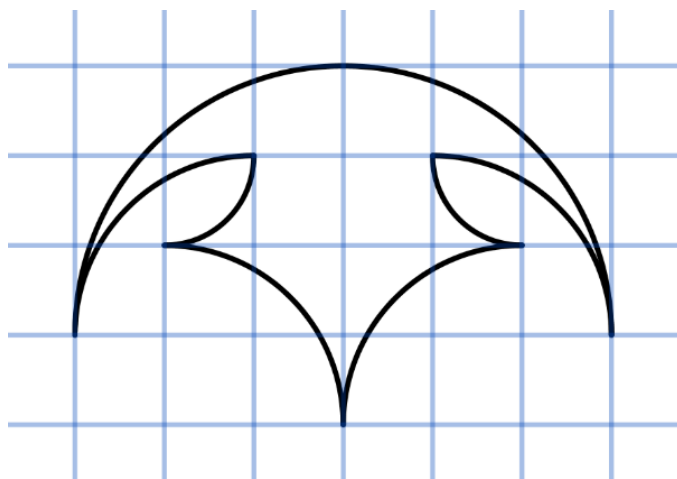
מהו המספר CAT ?

הערה: כאן האותיות מסמנות ספרות בתוך המספרים הרב ספרתיים.

3. בשנת 2023 האולימפיאדה מתקיימת בפעם השביעית. גלית שמה לב, שמספר השנה מתחלק במספר האולימפיאדה. כמה פעמים נוספות זה יקרה בעתיד, בתנאי שהאולימפיאדה תמשיך להתקיים כל שנה? הערה: לא כולל השנה.

4. הצורה שבתמונה מורכבת מקשתות מעגליות. מצאו את שטחה.

הערה: יחידת שטח = משבצת אחת.





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

5. במתנ"ס יש חוג כדורגל, חוג כדורסל וחוג כדורעף. כל ילד מתאמן בחוג אחד בדיוק. כעבור חודש של אימונים, קרו בו זמנית שלושת הדברים הבאים:

שליש מכל הילדים שהתאמנו החודש בכדורגל, עברו לכדורעף,

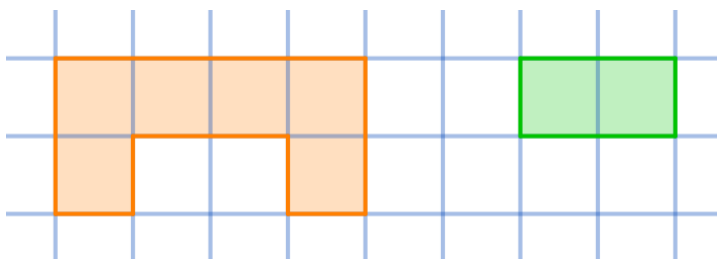
רבע מכל הילדים שהתאמנו החודש בכדורסל, עברו לכדורגל,

וחמישית מכל הילדים שהתאמנו החודש בכדורעף, עברו לכדורסל.

כתוצאה, גדלים של כל שלושה החוגים הפכו לשווים. מהו המספר הקטן ביותר האפשרי של ילדים במתנ"ס הזה בסך הכל?

6. מלבן בגודל 6×8 מרוצף על ידי צורות משני סוגים: הירוקות והכתומות. מהי הכמות המינימלית האפשרית של הצורות הירוקות?

הערה: המרצפות מכסות את המלבן ללא חורים, לא חורגות החוצה ולא עולות זו על זו. מותר לסובב את המרצפות.



בהצלחה!