

ועוד על סימני ההתחלקות...

נעמה אשרי

תחילה מלמדים את סימן ההתחלקות ב-7, כפי שמופיע במאמרו של ד"ר מ' קורן ("מספר חזק" 2), וחוזרים על סימני ההתחלקות של 2,3,5 לפי הצורך. (תזכורת: כדי לדעת אם מספר טבעי מתחלק ב-7 : יש למחוק את ספרת האחדות שלו ולחסר פעמיים ספרה זו מיתרת המספר. חוזרים על התהליך עד שמגיעים למספר קטן. המספר הנבדק מתחלק ב-7 אם ורק אם המספר שהגענו אליו מתחלק ב-7).

לדוגמא: נבדוק האם 343 מתחלק ב-7 : תחילה נמחק את ספרת האחדות שלו ונקבל 34; את ספרת האחדות שמחקנו נכפול ב-2 (נקבל 6), ונחסר 6 מן המספר שנותר $34-6=28$, 28 מתחלק ב-7 ולכן 343 מתחלק ב-7.

כעת בודקים עוד כמה מספרים ו... קדימה לחידה הבלשית!

הבלש מוטי מתי השאיר הודעה מוצפנת לחברו, אדון שורש. כדי לפענח את ההודעה, עליו למצוא את כל הגורמים הראשוניים של כל אחד מהמספרים המצויים בתחתית הדף ("מספרים לחקירה") לפי סדר הופעתם. לאחר שימצא את הגורמים המתאימים, יחפש את התיאור המתאים ביותר למספר ב"תמרור הצעדים". על פי הוראת התמרור הוא יתקדם על גבי "מפת הצופן". בכל פעם שיגיע לאות מתאימה ב"מפת הצופן", ישבץ אותה לפי סדר הופעתה בהודעה המוצפנת המצויה בתחתית הדף.

רוצים דוגמא? בבקשה!

המספר הראשון המופיע ברשימת "מספרים לחקירה" הוא 7.

הגורם הראשוני של המספר 7 הוא: 7. על פי "תמרור הצעדים" (מספר המתחלק ב-7: צעד אחד למטה), מתקדמים בעזרת חיצים על-גבי "מפת הצופן", מנקודת ההתחלה (המסומנת ב-*) צעד אחד קדימה אל האות ה. לבסוף רושמים את האות ה במקום הראשון בהודעה המוצפנת.

עזרו למר שורש במשימת הפענוח !

שימו לב:

א. אל תסתפקו בפירוק המספר לגורם אחד בלבד, ייתכן שהמספר מתפרק לגורמים נוספים.

ב. את החישובים מומלץ לבצע על דף טיוטה.

מספרים לחקירה:

2187 (21)	2401 (16)	729 (11)	210 (6)	7 (1)
2744 (22)	1225 (17)	8192 (12)	44100 (7)	16 (2)
4096 (23)	42875 (18)	343 (13)	196 (8)	49 (3)
	1470 (19)	3375 (14)	225 (9)	25 (4)
	6561 (20)	125 (15)	128 (10)	3125 (5)

תמרוז הצעדים:

- * מספר המתחלק ב-2: צעד אחד ימינה.
- * מספר המתחלק ב-3: צעד אחד למעלה.
- * מספר המתחלק ב-5: צעד אחד שמאלה.
- * מספר המתחלק ב-7: צעד אחד למטה.
- * מספר המתחלק ב-3,5: שני צעדים למטה.
- * מספר המתחלק ב-5,7: שני צעדים שמאלה.
- * מספר המתחלק ב-2,7: שני צעדים ימינה.
- * מספר המתחלק ב-2,3,5,7: שני צעדים כלפי מעלה.

מפת הצופן:

י	ח	ו	ש	ד	ג
ז	א	ה	ר	נ	ב
ה	ר	*	ב	ו	ע
כ	פ	ה	ב	צ	ס
ק	מ	ש	ל	ב	ק
י	ר	ת	ש	ו	ת

ההודעה המוצפנת:

ה

!!!

מניסיוני, עד מהרה תגלו כיצד סיפור המסגרת החושף את את ההודעה הסודית, ילהיב את התלמידים ויעורר אצלם הנעה להתמיד במשימה. וכך, אף על פי שנדרשת כאן עבודה מרובה, סיומה ילווה בחיוך רחב של סיפוק ושביעות רצון !