

יום שיא של פרויקט תורת המספרים

תחרות קבוצתית

חידות מתמטיות

1. אבא של אלקנה מתמטיקאי. הוא סיפר לאלקנה שפעם היו בשימוש מטבעות בשווי של אגורה אחת. בתקופה זו היה בישיבה תיכונית שאבא למד מנהג. בכל כיתה הייתה קופת צדקה. בסוף כל שבוע אחראי על קופת צדקה ספר כמות הכסף בקפה והיה מביא את הכסף לבית הכנסת השכונתי. לאחראי על קופת צדקה בכיתה של אבא קראו יוסי. פעם אחד בסוף יום הלימודים ביום חמישי יוסי כרגיל ספר את הכסף בקופה אבל פתאום משה קרא לו לשחק כדורגל. יוסי הסתכל בחלון וראה שהמשחק כבר התחיל בילדיו. הוא לקח את התיק ורץ מהר להצטרף לקבוצה. רק בבית יוסי נזכר ששכח את קופת הצדקה בכיתה. יוסי החליט בכל זאת להביא את הכסף לבית הכנסת כרגיל. הוא ביקש מאימו את הסכום שהיה בקופת צדקה והבטיח לה להחזיר את הכסף ביום ראשון אחרי בית הספר. אמא נתנה ליוסי את כל המזומנים שהיו לה אבל היו חסרים 5 אגורות לסכום הנדרש. יוסי החליט להסתפק במה שיש וביום שישי הביא את הכסף לבית כנסת השכונתי. ביום ראשון בבית הספר התברר שיוסי זכר את הסכום לא נכון. הוא בלבד בין כמות השקלים וכמות האגורות שהיו בקופה. כתוצאה הוא הביא לבית הכנסת סכום פי שתיים יותר גדול ממה שהיה בקופה. אבא של אלקנה סיים את הסיפור בשאלה: אז כמה כסף היה בקופת צדקה?



2. כל הילדים של משפחת חיינת הכינו שאלות וסוגיות לדיון בליל הסדר. הם מאוד דאגו להספיק את כל הדיונים עד החצות. אפרת ואלישמע עוד לא הספיקו לשאול את השאלות שלהם. "מה השעה?" - שאלה אפרת בשקט. אלישמע הסתכל על השעון. הוא ידע שאחותו חובבנית מתמטיקה כמוהו לכן הוא ענה: "בעוד שעתיים יישאר עד החצות פי שתיים פחות מי הזמן שיישאר עד החצות בעוד שעה. אפרת חייכה ואמרה שהם בוודאי יספיקו לשאול את השאלות שלהם. כמה זמן נשאר עד החצות?"



3.

רוג'ר פנרוז (באנגלית: Roger Penrose; נולד ב-8 באוגוסט 1931) הוא מתמטיקאי, פיזיקאי ופילוסוף בריטי, ממוצא יהודי, פרופסור אמריטוס למתמטיקה במכון המתמטי של אוניברסיטת אוקספורד. זכה בפרס נובל לפיזיקה לשנת 2020.

בתמונה מצויר ריצוף של פנרוז שבנוי משני סוגים של מעוינים. כל המעוינים הלבנים זהים ביניהם. וכל המעוינים האפורים זהים ביניהם. חשבו את הזוויות של המעוינים.

