

משוואה עם שישה נעלמים

יום רביעי 04 ביוני 2008 05:48 מאת: חגי חיתרון

תעודות הוקרה ופרסים נערים ונערות שהצטיינו בחידוני המתמטיקה הארציים מטעם מרכז "קשר חם" של הטכניון חולקו אתמול בהרצליה



משתתפת בתחרות "קשר חם" (תצלום: דניאל צ'צ'יק)

מדובר במיזם ארצי: בכל שנה, וזו כבר הפעם ה-14, משתתפים עשרות אלפי תלמידים בחידוני המתמטיקה של מרכז "קשר חם". השנה התמודדו בהם 26 אלף תלמידים, במאות בתי ספר מכל הארץ. חמישה תלמידים ותלמידה אחת מתוך העשרות שהגיעו לשלב האחרון הוכתרו כמצטיינים שבצמרת. מרכז "קשר חם" נוסד ביזמתה של מנהלתו הנלהבת, המתמטיקאית פרופ' נצה מובשוביץ-הדר, ושוקד לשפר את מצב המתמטיקה בארץ (שמו הוא ראשי תיבות של "קידום, שיפור, וריענון החינוך המתמטי בישראל").



פרסומת

טקס סיום התחרות היה הפעם במרכז למדעים בהרצליה - מוסד עירוני שמספק שירותי תשתית להוראת מדעים לילדים ולמורים בהרצליה ובסביבה, ועל כן נכחה באירוע ראש העיר יעל גרמן שכינתה את הנוכחים "הבסיס האיתן שעליו תישען מדינת ישראל". נימוקה של גרמן נבנה כך: חלק חשוב בציונות הוא שמירה על הרמה הגבוהה של המדינה במדע ובטכנולוגיה; הבסיס למדע הוא מתמטיקה; מתמטיקה נשענת על משאבי אנוש (הילדים האלה). מ.ש.ל.

בין הברכות וההסברים וחלוקת התעודות והרצאת האורחת היו גם פרקי נגינה בידי מנהל המרכז המדעי עצמו, הפסנתרן אריאל כהן, ועמיתתו הפסנתרנית אירית רוב, אבל הדובדבן של האירוע היתה ההרצאה. דניאלה רייכמן (חובבת מתמטיקה מנעוריה, למדה בין השאר ביו-אינפורמטיקה) וכיום מהנדסת תוכנה צעירה במרכז הפיתוח של גוגל בתל אביב, הציגה בצורה בהירה את העקרונות שמאפשרים לגוגל לכבד בראש מהפכת המידע. פרופ' מובשוביץ-הדר הקפידה להעיר: "השיטה של גוגל, בעומקה, בנויה על תורת המטריצות, כלומר על אלגברה ליניארית".

כותרת מפתה הוצמדה לדבריה של מהנדסת התוכנה רייכמן ("גוגל - מבט מבפנים"), אבל דבריה היו בעיקר הצגה בהירה להפליא של עובדות שמן הסתם ידועות לפריקי מחשבים כמו: מנוע החיפוש גוגל נשען מבחינת חומרה על כחצי מיליון מחשבים הפזורים בחוות שרתים בכל העולם. שליט המארגניה שצורכים המחשבים הממוקמים באמריקה הוא סולארי (האם יש גם בישראל חוות שרתים? על השאלה הזאת לא התקבלה בינתיים תשובה). עוד הזכירה רייכמן כי כל מערכות ההפעלה, בחצי מיליון המחשבים של גוגל, נעזרים במערכת ההפעלה לינוקס.



משתתפת בתחרות "קשר חם". 110 תלמידים מתוך 26 אלף הגיעו לשלב הגמר | תצלום: דניאל צ'צ'יק

וחזרה למתמטיקה, לשתי החידות שהתבררו כמאתגרות ביותר. ששת המצטיינים פיצחו אותן כמו את ארבע האחרות.

1. השאלה הקשה יחסית בשלב הסופי לילדים מכיתות ח': משה הזמין חברים וחברות למסיבה בביתו. המוזמנים היו אמורים לחוץ איש את יד חברו, אולם כל אחד מהם הסתפק בלחיצת יד של שש נשים ושמונה גברים. מספר לחיצות הידיים בין הנשים והגברים היה קטן ב-5 ממספר לחיצות הידיים האחרות. כמה מוזמנים הגיעו למסיבה? (תשובה: 35).

2. השאלה הקשה למצטיינים מכיתות ז': ליאור קיבל 21 כרטיסים שעל כל אחד כתוב מספר, כמפורט להלן: על ארבעה כרטיסים כתוב המספר 1; על שני כרטיסים המספר 2; על שבעה כרטיסים המספר 3; על שמונה כרטיסים המספר 4. ליאור בחר 20 מתוך 21 הכרטיסים וסידר אותם בארבע שורות שבכל אחת מהן חמישה כרטיסים. כאשר חיבר ליאור את המספרים בכל אחת מהשורות, קיבל ארבעה סכומים שווים זה לזה. כאשר חיבר ליאור את המספרים בכל אחד מהטורים, קיבל חמישה סכומים שווים זה לזה. הסכום בשורות שונה מהסכום בעמודות. איזה כרטיס נשאר בידי ליאור? (התשובה: כרטיס שכתוב עליו 1).