<u>אולימפיאדה זוטא במתמטיקה – שלב א'</u>

נא למלא את הפרטים האישיים בכתב ברור!

שם פרטי	שם משפחה	טלפון	כיתה	בית ספר
דוא"ל		כתובת דואר		

המבחן הזה הוא השלב הראשון של תחרות מתמטיקה ארצית לחטיבות הביניים.
תלמידים שיקבלו את הציונים הטובים ביותר בתחרות ,יוכלו להשתלב בעתיד בנבחרת המתמטיקה הלאומית של ישראל, וישתתפו באולימפיאדה הבינלאומית למתמטיקה.
נא לרשום תשובות ופתרונות בדף זה. אם יש צורך, מותר להוסיף דפים נוספים של פתרונות .מותר להשתמש במחשבון. משך המבחן 90 דקות.

אולימפיאדה זוטא כיתה ז'

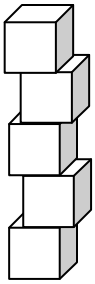
תשע"ב – שלב א'

1. במספר הארבע-ספרתי *14* כל כוכבית מחליפה ספרה כלשהי. ידוע שהמספר מתחלק ב-15.
מה המספר? מצאו את **כל הפתרונות**, **הסבירו ונמקו**.

2. דוד, מיכל ושלומי הגיעו ליום הלימודים הראשון בכיתה ז', וגילו שהם לומדים באותה כיתה.
דוד אמר: "אני מנחש שיהיו בכיתה יותר מ-30 ילדים".
מיכל אמרה: "אני חושבת שיהיו בכיתה לפחות 31 ילדים".
שלומי אמר: "אני אומר שיהיו כאן לכל היותר 32 ילדים".
לאחר מכן התברר, שבדיוק שניים מהילדים צדקו.
מי טעה בניחושו?

3. סמנו 5 נקודות על הדף (לא כולן על ישר אחד), כך שכל משולש שקדקודיו בנקודות אלה הוא ישר זוית.

הערה: כאן "משולש" = משולש אשר קודקודיו **לא כולם** נמצאים על ישר אחד.



4. התאומים שלמה ואבשלום קיבלו במתנה שני מארזים בצורת קוביה שגודלה 6x6x6 ס"מ. שלמה פתח את המארז וגילה שהקוביה הגדולה שלו מורכבת מקוביות קטנות בגודל 2x2x2 ס"מ. הקוביה של אבשלום, לעומת זאת, מורכבת מקוביות בגודל 1x1x1 ס"מ.
שני הילדים התחילו לבנות מגדלים, כל אחד מהקוביות שלו.
למי יהיה מגדל גבוה יותר, ופי כמה? **הסבירו ונמקו**.

5. במשפחת כהן חמישה בנים, שממוצע הגילאים שלהם הוא 9 שנים.
לפני שש שנים ממוצע גילאי הבנים במשפחה היה 4.
מה גילו של הבן הצעיר? **הסבירו ונמקו**.

6. סולם ריכטר למדידת עוצמת רעש אדמה הוא סולם מעריכי: רעידת אדמה בעוצמה 5 חזקה פי 10 מעוצמת אדמה בעוצמה 4, שחזקה פי 10 מרעידת אדמה בעוצמה 3, וכו'.
פי כמה חזקה רעידת אדמה בעוצמה 7.5 מרעידת אדמה בעוצמה 2.5?

בהצלחה!