

## מספר של מזל

מיכל קנתה כרטיס הגרלה.

היא בטוחה שתזכה בפרס הגדול מכיוון שמספר הכרטיס שלה מאוד מיוחד.

- המספר הוא בן שבע ספרות, והספרה האמצעית היא אפס.
- ניתן לקרוא אותו משמאל לימין וגם מימין לשמאל, בלי לשנות את ערכו.
- המספר מתחלק גם ב- 9 וגם ב- 13.
- כל הספרות שלו מתחלקות ב- 3, ומבין כל הספרות המתחלקות ב- 3 חסרה בו רק ספרה אחת.

- התוכלו לגלות את מספר המזל בכרטיס של מיכל? 3060603

לפי שני הנתונים הראשונים המספר הוא מהצורה  $abc0cba$ .

ספרות המספר הן 0 ושתיים מתוך הספרות 3, 6, 9. מכיוון שהמספר מתחלק

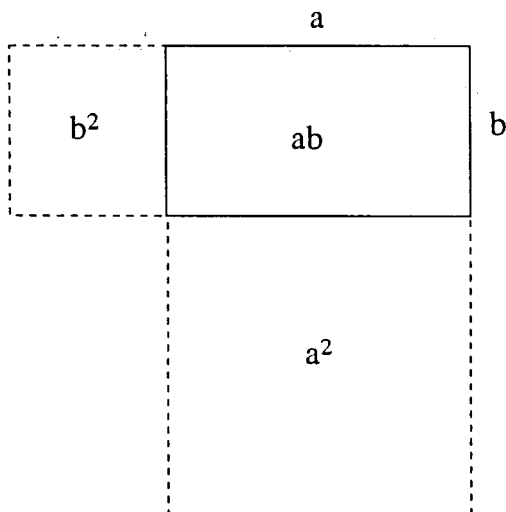
ב- 9, סכום ספרותיו, שהוא  $2(a + b + c)$ , חייב להתחלק ב- 9.

לכן, ספרות המספר הן 0, 3, 6. מבין ארבע האפשרויות המתאימות, 3060603

הוא המספר היחיד המתחלק ב- 13.

## מלבן שכזה

שטחו של מלבן שווה למחצית סכום השטחים של שני הריבועים הבנויים על צלעותיו הסמוכות.



- מהו גודל הזווית שבין אלכסונו?

$$2ab = a^2 + b^2 \quad \text{לפי הנתון}$$

$$0 = a^2 - 2ab + b^2 \quad \text{לכן,}$$

$$0 = (a-b)^2$$

$$a = b$$

מכאן שהמלבן הוא ריבוע.

הזווית בין האלכסונים היא  $90^\circ$ , כי האלכסונים בריבוע מאונכים זה לזה.