

## פתרון לחידת השבוע 2

חידה 1



איזה מספר צריך להיות במקום סימן השאלה?

### פתרון

$$99-72=27$$

$$45-27=18$$

$$39-18=21$$

$$21-13=7$$

לכן המספר החסר הוא 15 כדי שיתקיים

$$36-21=15$$

$$28-15=13$$

חידה 2

להארי פוטר יש 100 כדורים בקופסה שלו. חלקם אדומים, חלקם לבנים וחלקם ירוקים. בין הכדורים יש שלושה כדורי קסמים, שכל אחד מהם יכול לשנות את צבעו לאחד מ-3 הצבעים (אדום, לבן, ירוק) בכל עת. יום אחד הארי הסתכל לתוך הקופסה וראה שיש בה יותר כדורים אדומים מלבנים, ויותר כדורים לבנים מירוקים. כעבור דקה הוא הסתכל שוב לתוך הקופסה, וגילה שמספר הכדורים הירוקים היה גדול מהלבנים, ומספר הכדורים הלבנים גדול יותר מהאדומים. כמה כדורים לבנים ראה הארי בקופסה בפעם הראשונה?



### פתרון

נניח שבהתחלה היו  $X$  כדורים אדומים ההפרש בין כמות הכדורים בקבוצה עם הכמות הגדולה (אדומים) וקבוצה עם הכמות הקטנה (ירוקים) צריך להיות 3 כי יש רק שלושה כדורים שמחליפים צבע.

לכן אם בקבוצה ירוקה בהתחלה היו  $X$  כדורים אז בקבוצה אדומה היו  $X+3$  כדורים. אם כך אז לבנים היו יכולים להיות  $(X+1)$  או  $(X+2)$ . על פי הנתון סה"כ היו 100 כדורים.

לכן אם היו  $(X+1)$  כדורים לבנים אז מתקיים:  $X+3+X+1+X=100$ ,  $X=32$ ,  $3X=96$ ,  $3X+4=100$ .

המצב הסופי

אדום	לבן	ירוק
32	33	35

בדיקה: המצב הראשון

אדום	לבן	ירוק
35	33	32

נשים לב שכל החלפת צבעים אחרת (כמו אדום אחד הופך להיות לבן ושתיים ירוקים) מביעה לשוויון כדורים בצבעים שונים בניגוד לנתון.

אם היו  $(X+2)$  כדורים לבנים אז מתקיים:  $X+3+X+2+X=100$ ,  $3X=95$ ,  $3X+5=100$ . וזה בלתי אפשרי כי כמות הכדורים היא מספר טבעי (שלם חיובי).

לכן בהתחלה היו **33** כדורים לבנים.

### חידה 3

הטבלה הבאה מציגה תרגום של כמה מילים מסוהילית לעברית:

עברית	סוהילית
אָנִי אוֹהֵב אוֹתְךָ	Ninakupenda
הוא אוֹהֵב אוֹתְךָ	Anakupenda
אָנִי אֹהֲבֵתִי אוֹתְךָ	Nimekupenda
הוא אוֹהֵב אוֹתָם	Anawapenda
אָנִי אֹהֵב אוֹתָם	Nitawapenda
אֲתָה תֹאהֵב אוֹתוֹ	Utampenda
אֲתָה אֹהֲבֵת אוֹתִי	Umenipenda

תרגמו לסוהילית את המשפט "אָנִי אוֹהֵב אוֹתְךָ".

- ההברה הראשונה מתארת גוף שמבצע פעולה: "אני" - "Ni", הוא – "A", "U" - אתה. לכן לתרגום הנדרש נבחר ההברה הפותחת "Ni".
  - ההברה הבאה מתייחסת לזמן הפעולה: "na" – הווה, "me" – עבר, "ta" – עתיד. לכן לתרגום הנדרש בוחרים "ta"
  - ההברה הבאה מתארת למי הפעולה נפנת: "ku" - אותך, "wa" – אותם, "m" – אותו, "ni" – אותי. לכן לתרגום הנדרש בוחרים "ku".
- "penda" מופיע בכל המשפטים ומתארת פעולת האהבה.

לכן התרגום הנדרש הוא: **Nitakupenda**