

עידוד הסקרנות המתמטית כאמצעי לצמצום פערים

פרופ' ראיסה גוברמן,

מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי,

אוניברסיטת חיפה



על מה אנחנו נדבר?

דוגמאות למשימות
המעוררות סקרנות

03

מהי סקרנות?

01

כיצד בונים משימה
המעוררת סקרנות?

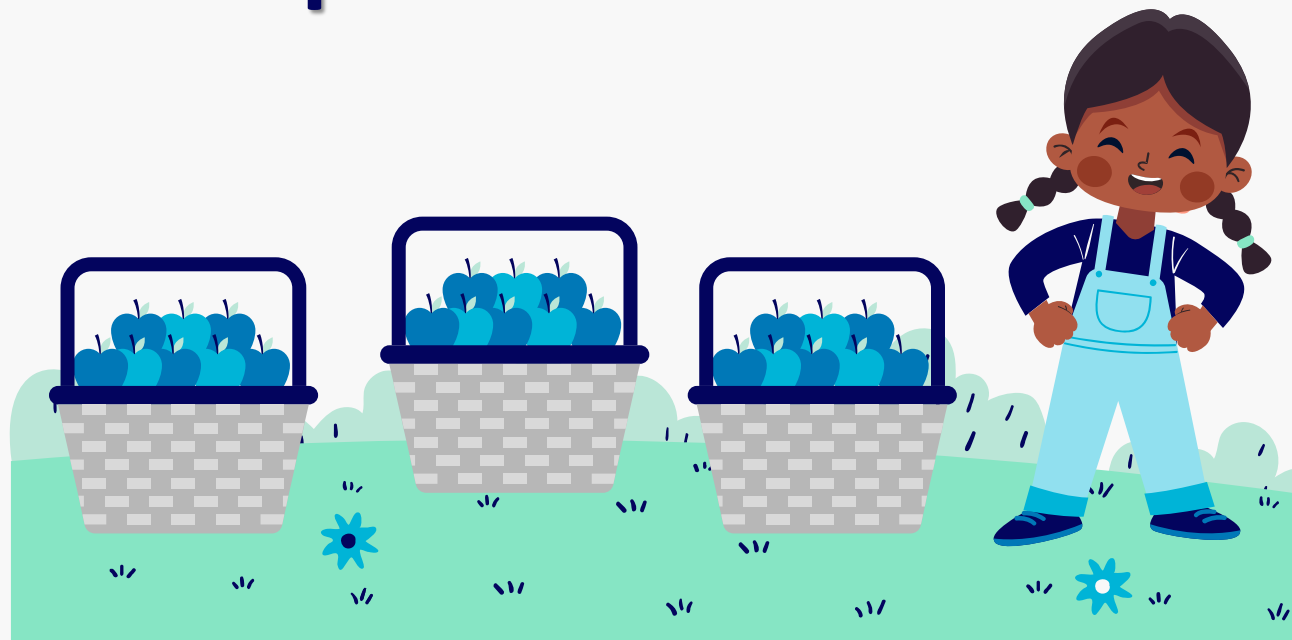
04

מהם המרכיבים
של הסקרנות?

02



מהי סקרנות?



מהי סקרנות?



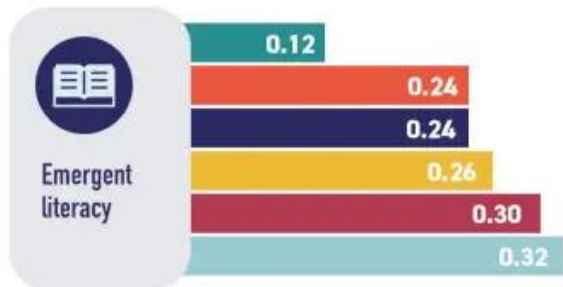
Eugene de Blaas

- סקרנות היא חיפוש מידע על משהו שאדם לא יודע ורוצה לדעת.
- לא מעט פעמים הסקרנות באה לידי ביטוי כשאלת שאלות.
- סקרנות היא תחושה חיובית המעודדת חיפוש תשובות.

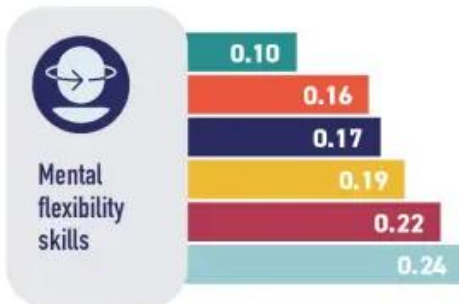
Grossnickle Peterson & Cohen, 2019



Being curious is strongly linked with children's cognitive development



Bars depict the correlation between each social-emotional skill and the cognitive skill shown



Key

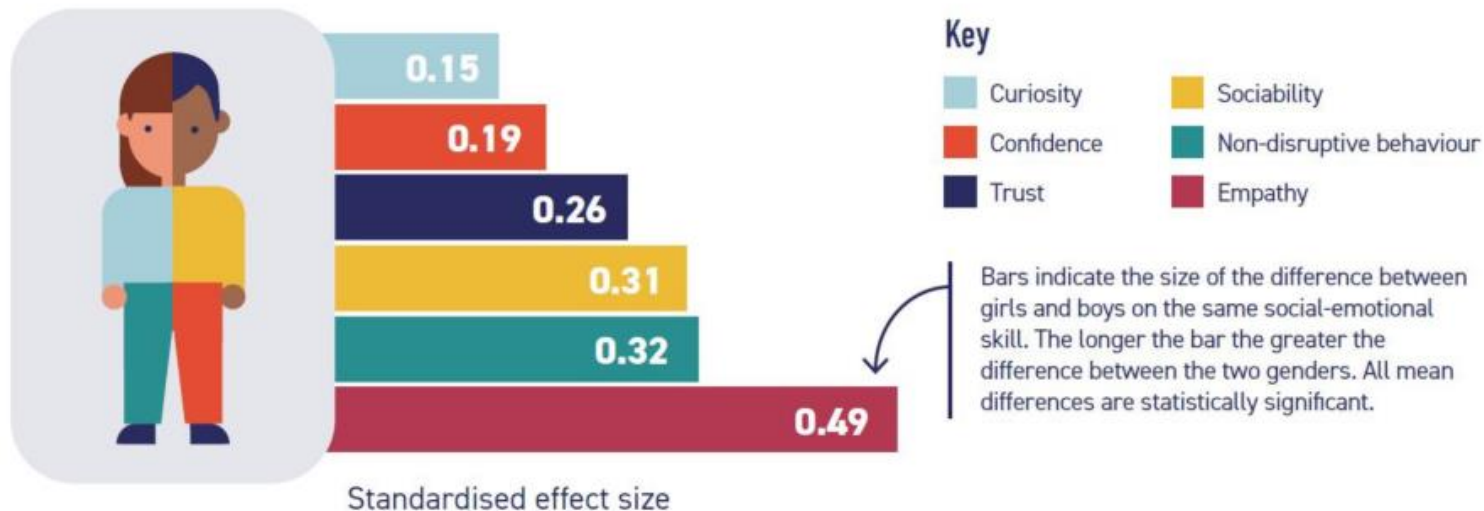
- Non-disruptive behaviour
- Confidence
- Trust
- Sociability
- Empathy
- Curiosity



OECD

INTERNATIONAL EARLY LEARNING AND CHILD WELL-BEING STUDY RESULTS

Differences between teachers' ratings of aspects of the social-emotional development of girls and boys



OECD

INTERNATIONAL EARLY LEARNING AND CHILD WELL-BEING STUDY RESULTS

מהי סקרנות?

תלמידים סקרנים בכיתה

הם תלמידים העוסקים במציאת מידע חסר.



מהו תפקיד המורה?

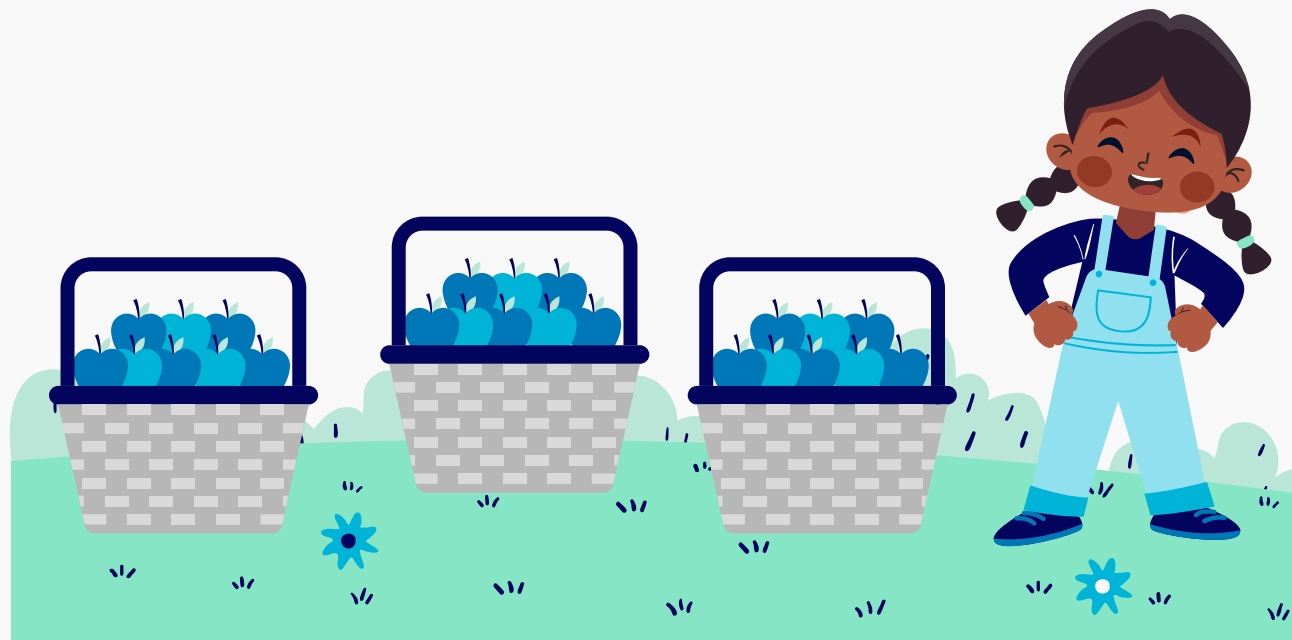
או

(ב) ליצור רגעים שיוצרים תגובה סקרנית

(א) ליצור מצבים שמניעים את התלמידים להיות סקרניים יותר



מהם מרכיבי הסקרנות?



מרכיבי הסקרנות



שאלות שאילות



פערי ידע

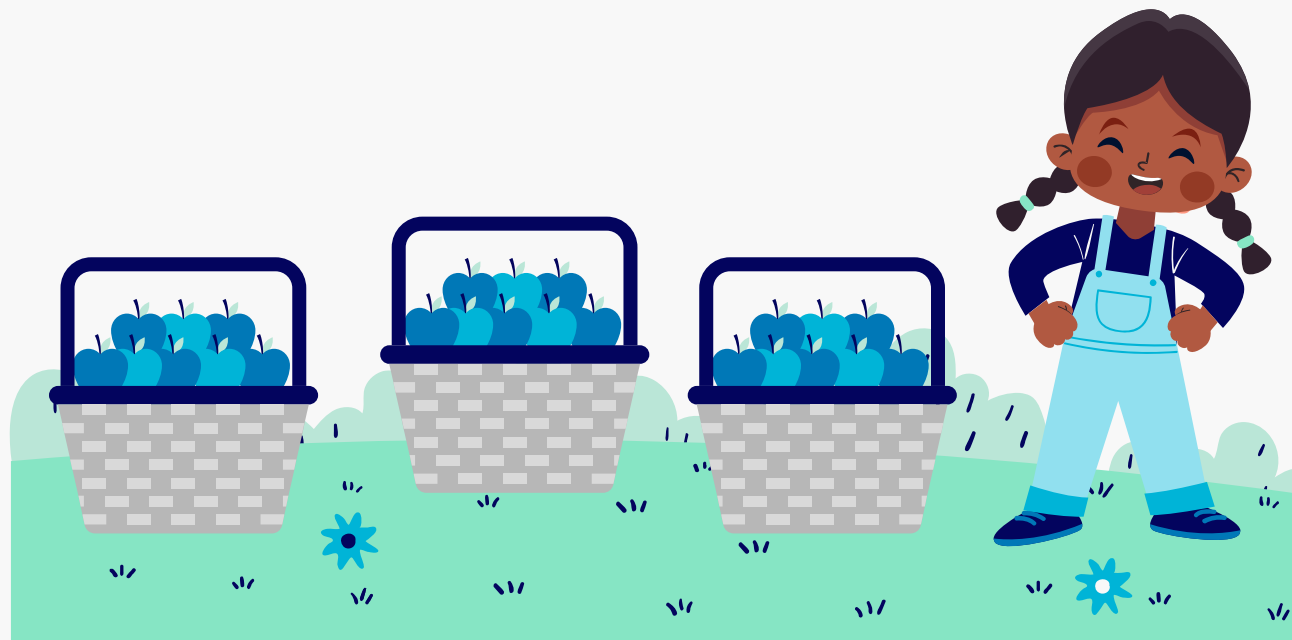


גירוי עם עוצמה

מספקת

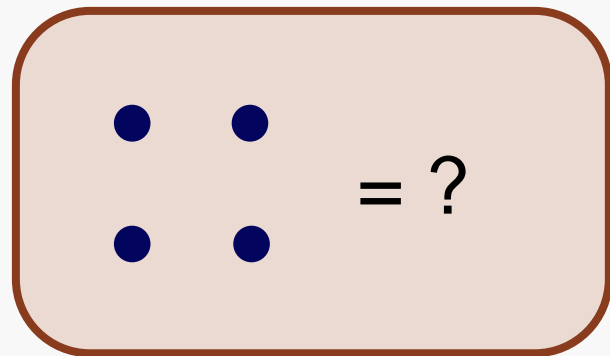


דוגמאות למשימות המעוררות סקרנות

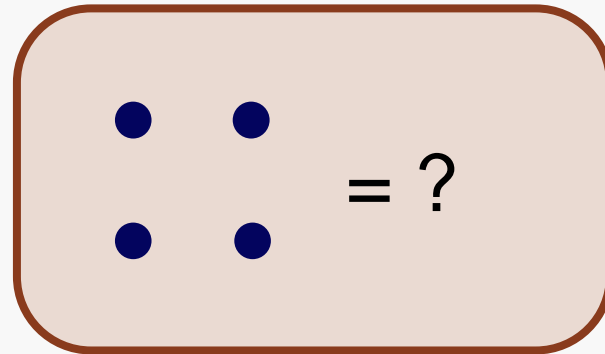


משימה 1

מה אתם רואים?
אילו שאלות תוכלו לשאול?

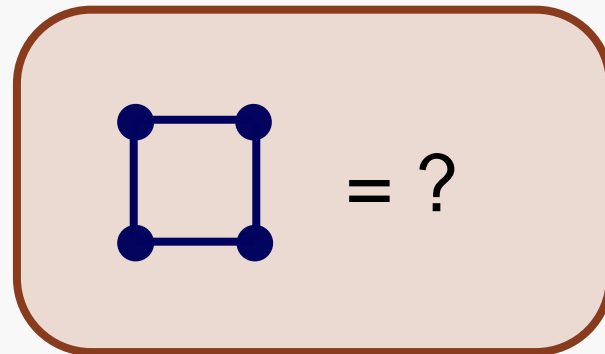


משימה 1

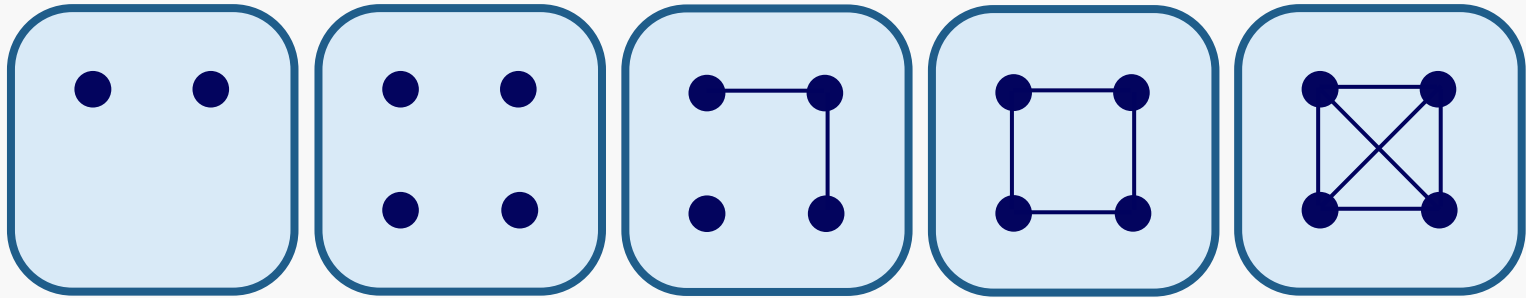


מה אתם רואים?

אילו שאלות תוכלו לשאול?



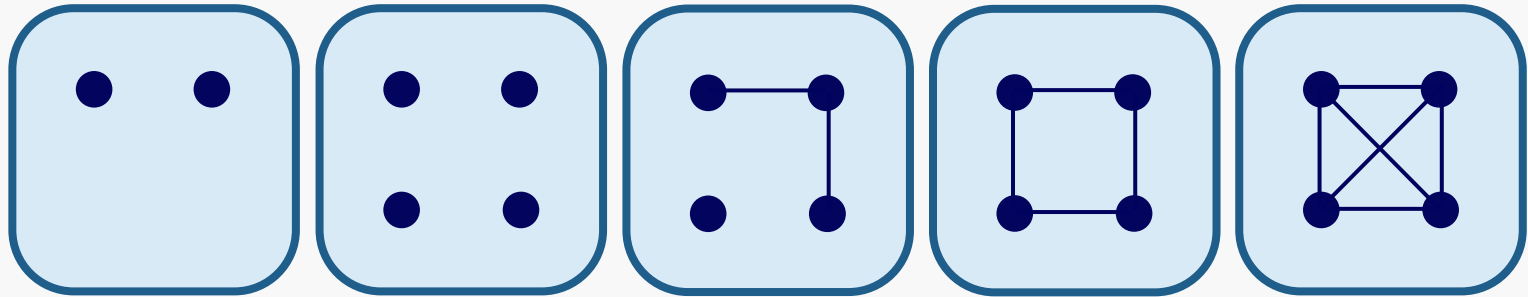
משימה 1



- האם לדעתכם הצורות מסודרות לפי סדר?
- אילו מספרים נוכל להתאים להן?
- איזו צורה מייצגת את המספר 6? את המספר 2? איך ידעתם?



משימה 1



נכון או לא נכון?

- צורה המייצגת את המספר 7 כוללת 4 נקודות ו-3 קטעים.
- למספר 20 יש יותר נקודות מאשר למספר 17.



מרכיבי הסקרנות



שאלות שאילות

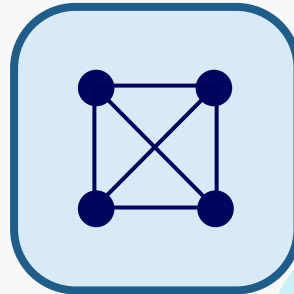
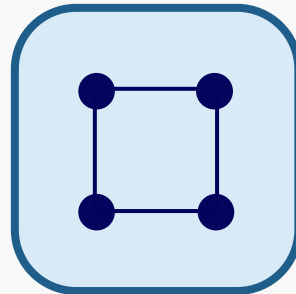
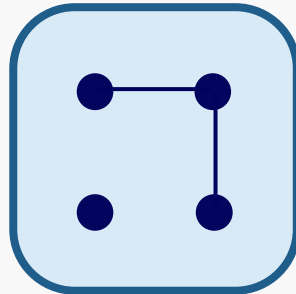
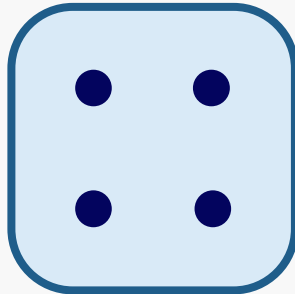
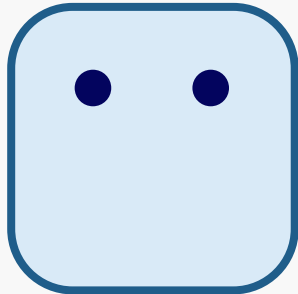


גירוי עם עוצמה



פערי ידע

מספקת

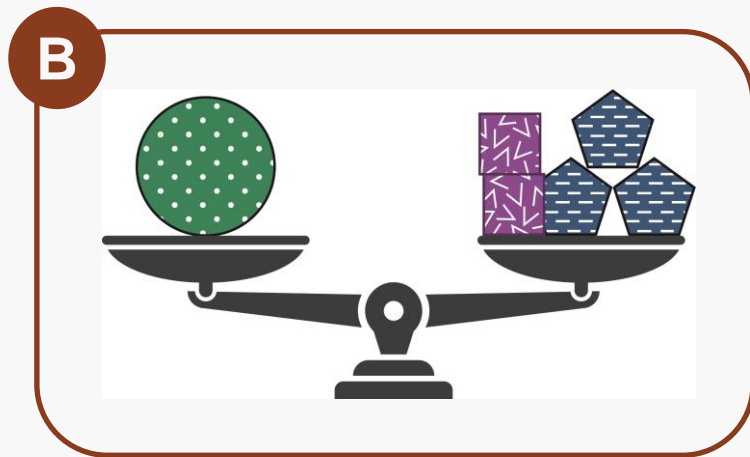
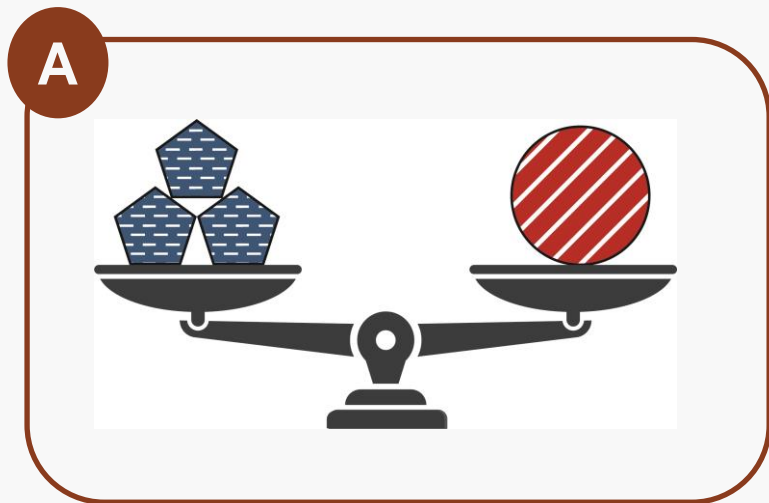


משימה 2

מה אתם רואים?
אילו שאלות תוכלו לשאול?



משימה 2



מה אתם רואים?

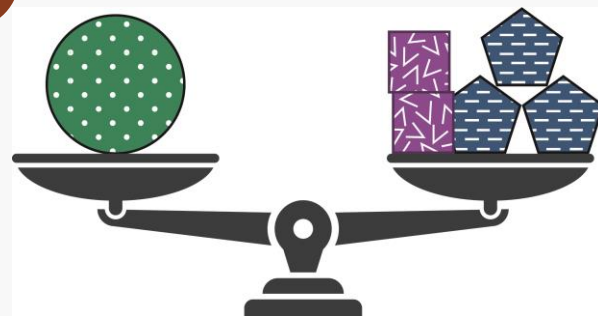
אילו שאלות תוכלו לשאול?



A



B



C

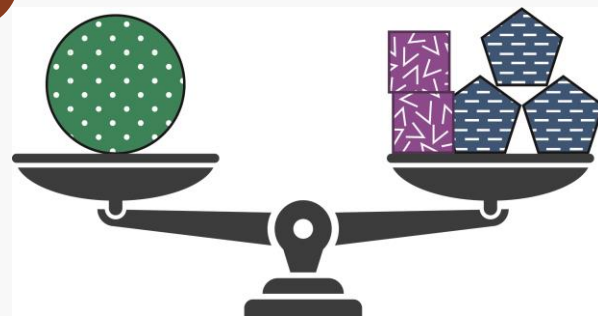


משימה 2

מה אתם רואים?

אילו שאלות תוכלו לשאול?



A**B****C**

משימה 2

משקל הכדור האדום הוא 24 ק"ג.

אילו שאלות תוכלו לשאול?



מרכיבי הסקרנות



שאלות שאילת



גירוי עם עוצמה

מספקת



פערי ידע



משימה 3



משימה 3

במדינה מסוימת החליטו על מערכת פיננסית חדשה שתשתמש רק בשני מטבעות:



מה אתם רואים?

אילו שאלות תוכלו לשאול?



משימה 3



$$2 \times 3₪ + 1 \times 5₪ = 11₪$$

$$7 \times 3₪ + 2 \times 5₪ = 31₪$$

מה אתם רואים?

אילו שאלות תוכלו לשאול?



משימה 3



אילו סכומים אפשר לשלם באמצעות
המטבעות האלה ואילו לא?



Ferdinand Georg Frobenius



מרכיבי הסקרנות



שאלות שאלות



גירוי עם עוצמה

מספקת



פערי ידע



משימה 4

84 m ²		96 m ²	
	84 m ²		48 m ²
63 m ²			
	196 m ²	112 m ²	

מה אתם רואים?

אילו שאלות תוכלו לשאול?

המידות לא תואמות את הגודל האמיתי.

משימה 4

מה אתם רואים?

אילו שאלות תוכלו לשאול?

1×84 84 m² 2×42 3×28 6×14 4×21 7×12		1×96 96 m² 2×48 3×32 6×16 4×24 8×12	
	84 m²		48 m²
1×63 63 m² 3×21 7×9			? m²
	196 m²	112 m²	

המידות לא תואמות את הגודל האמיתי.

משימה 4

1×84 84 m² 2×42 3×28 6×14 4×21 7×12		1×96 96 m² 2×48 3×32 6×16 4×24 8×12	
	84 m²		48 m²
1×63 63 m² 3×21 7×9			? m² 9 × 8
	196 m²	112 m²	



מרכיבי הסקרנות



שאלות שאילות



גירוי עם עוצמה



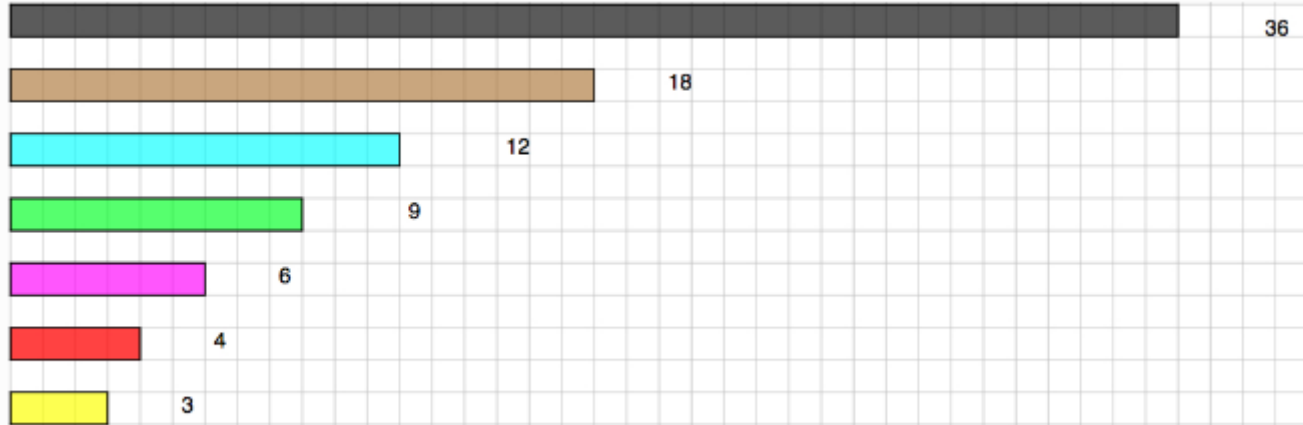
פערי ידע

מספקת

84 m ²		96 m ²	
	84 m ²		48 m ²
63 m ²			
	196 m ²	112 m ²	



משימה 5

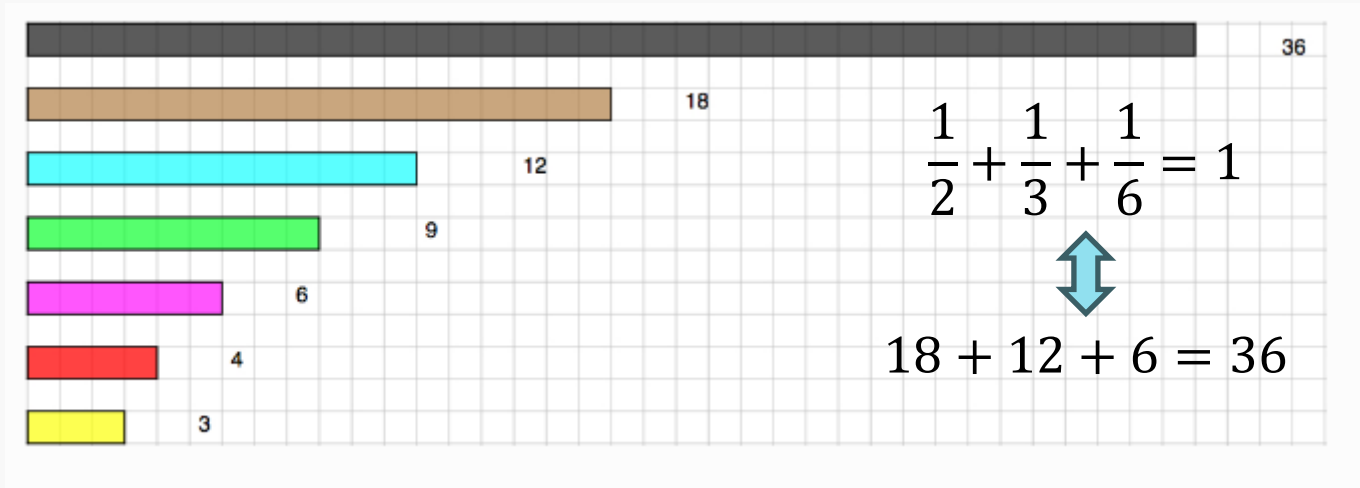


מה אתם רואים?

אילו שאלות תוכלו לשאול?



משימה 5

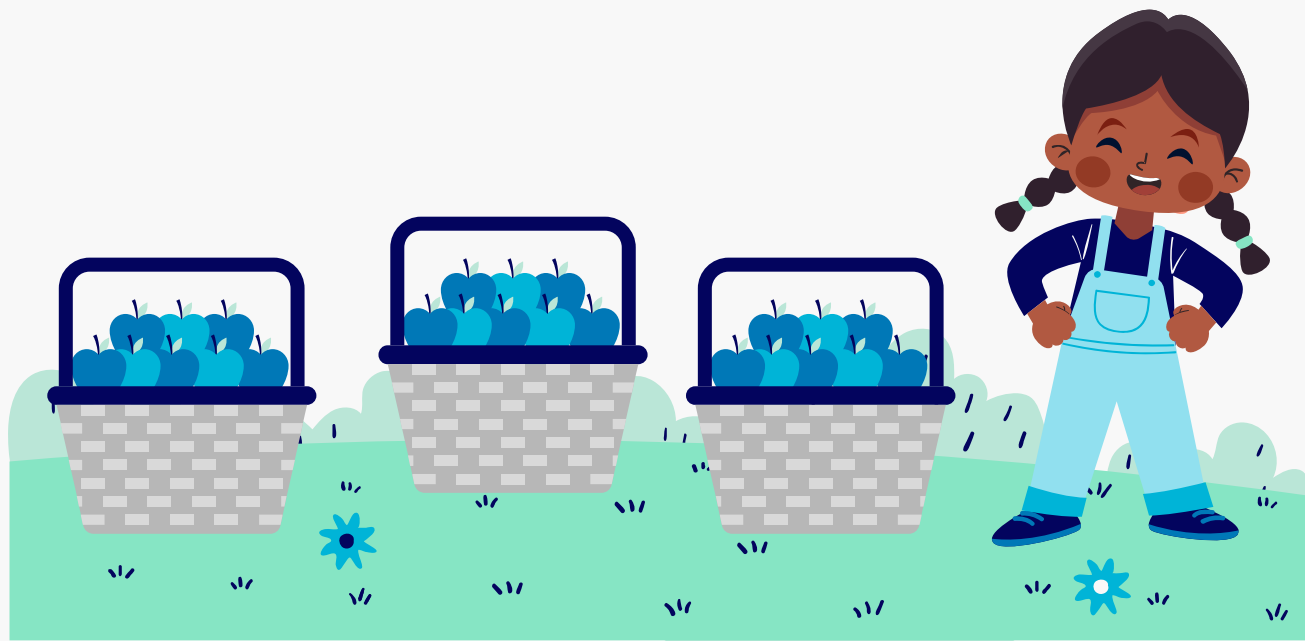


מה אתם רואים?

אילו שאלות תוכלו לשאול?



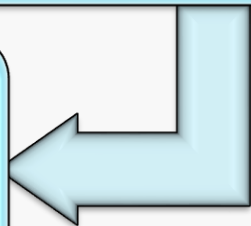
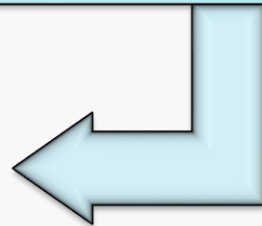
כיצד בונים משימה המעוררת סקרנות?

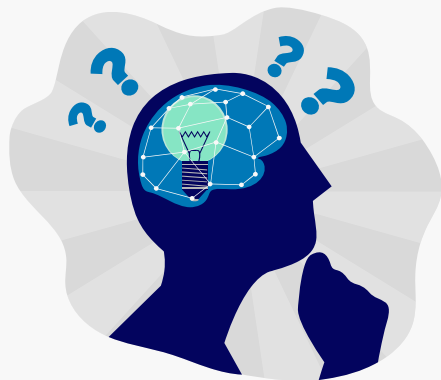


שלב 1:
התבוננות

שלב 2:
העלאת שאלות

שלב 3:
פתרון השאלות





עידוד הסקרנות המתמטית כאמצעי לצמצום פערים

פרופ' ראיסה גוברמן,

מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי,

אוניברסיטת חיפה