

# רחוק זה הקרוב החדש



אידה שלום ואלה גוסין

# Kahoot!

חידון פתיחה



Player vs Player  
1:1 Devices

**Classic**



Team vs Team  
Shared Devices

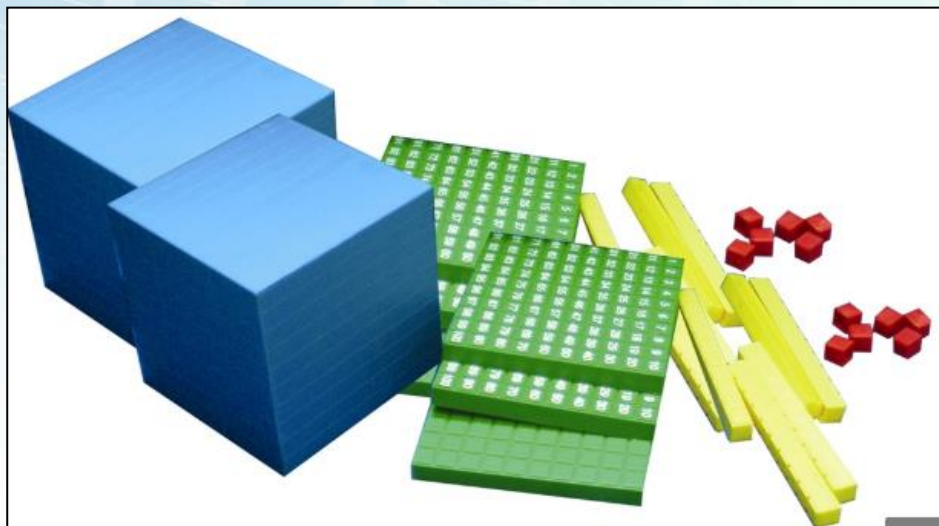
**Team mode**

# דיון לאחר המשחק

1. באיזה נושא מתמטי עוסק המשחק?
2. אילו מושגים מתמטיים הוזכרו במשחק ובאיזה שלב בלמידה מוזכרים מושגים אלה?



# מבנה עשרוני



# נושאים, מושגים וקשרים בנושא מבנה עשרוני

כיתה	קשרים שבין מרכיבי הנושא או קשרים לנושאים אחרים.	כיתה	קשרים שבין מרכיבי הנושא או קשרים לנושאים אחרים.
א'	<p>הכרת המס' מ-1 עד 20 הכרת המס' 0 מניה עד 50, ספירה קדימה עד 100 או יותר יישר המספרים הכרת, קריאה וכתובה של מס' עד 100. חיבור וחסור עד 20</p>	ד'	<p>המס' הטבעיים עד המיליון. חבור וחסור ללא הגבלה. כפל במאונך בגורם רב ספרתי. חילוק ארוך. אומדן ופיתוח תובנה מספרית. השוואת מספרים.</p>
ב'	<p>הכרת המס' הטבעיים בתחום ה-1000. מניה וספירה ביחידות, בעשרות שלמות ובמאות שלמות. קריאה וכתובה של מס' דו – ספרתיים ותלת ספרתיים במלים ובספרות. ערך המקום במבנה המספר, ה-0 כ"שומר מקום" פעולות חשבון בתחום ה-100</p>	ה'	<p>משמעות השבר העשרוני פעולות בשברים עשרוניים חיבור, חיסור, השוואה עיגול, אומדן שברים עשרוניים. סדרות במס' עשרוניים. פעולות חשבון במס' טבעיים. אומדן תוצאה של פעולות במס' טבעיים. אומדן כמויות, פיתוח תחושה למס' גדולים.</p>
ג'	<p>המבנה העשרוני בתחום הרבה. סדר המספרים – השלמת ספרות מתאימות לצורך השוואת מספר. תפקידו של ה-0 כשומר מקום. קריאה וכתובה של מספרים תיאור המספר בצורות שונות. הגדלה והקטנה פי 10 ופי 100. פעולות החשבון בתחום הרבה במאונך ובמאוזן. חילוק עד 100 עם שארית.</p>	ו'	<p>ארבע פעולות שברים עשרוניים מספרים עשרוניים אין סופיים מחזורים ולא מחזוריים. מס' עשרוני על ישר המספרים. כפל וחילוק מס' עשרוניים על סמך הבנת המבנה העשרוני. מידות עשרוניות – מעבר בין יחידות מדיה שונות.</p>



# עקרונות השיטה העשרונית

- יש עשרה סימנים (שאנו מכנים ספרות) והם מייצגים את המספרים השלמים בין אפס לתשע.
- באמצעות ספרות אלה ניתן לייצג כל כמות וכל מספר.
- עקרון הפוזיציה- בשיטה העשרונית: מיקום ליחידות, לעשרות, למאות וכך הלאה .
- ערך הספרה נקבע על פי מיקומה במספר.
- עיקרון ההקבצה: כל עשר יחידות מקובצות לעשרת, כל עשר עשרות מקובצות למאה וכך הלאה.
- ערך המספר כולו הוא סכום ערכי הספרות המרכיבים אותו.
- יש יחס נתון וקבוע בין המיקומים של ספרות סמוכות בכל מספר (כפול/לחלק 10).
- לאפס יש תפקיד של "שומר מקום".

# עקרונות השיטה העשרונית

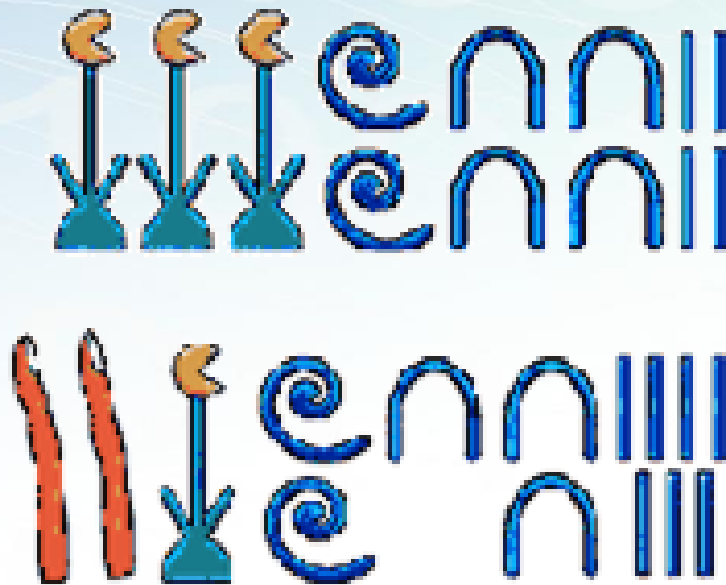
## יתרונות הייצוג העשרוני:

- **חיסכון:** אפשר לייצג גם מספרים גדולים מאוד וגם קטנים מאוד באמצעות מספר מצומצם של סימנים (למשל – הגדלת ערך מספר פי מיליון אינה מחייבת הוספת מיליון סימנים)
- יש **סדר קבוע** – ערך הספרה נקבע ע"פ מיקום קבוע (ספרת יחידות/עשרות מאות...)
- אופן הכתיבה מאפשר תפיסה כמותית, **הבנה של סדר הגודל של מספר ומאפשר ביצוע פעולות חשבון במספרים גדולים.**

דוגמאות לפעילות בנושא המבנה העשרוני

## פעילות 1 - מספרים מצריים

מהי הכמות המיוצגת בכל אחד מן הסימנים הללו? איך ידעתם?



איזה עקרון של המבנה  
העשרוני יכול לסייע?



# מספרים מצריים



=3,244



=21,237

עשרת אלף



אלף



מאה



עשר



אחת



עקרונות המבנה העשרוני:

- ערך הספרה נקבע על פי מיקומה במספר.
- ערך המספר כולו הוא סכום ערכי הספרות המרכיבים אותו.

## פעילות 2

הקיפו מספרים שבהם לספרה 5 אותו ערך:

**7504    9054    501    5432    4567**

- מה הקשיים והטעויות האפשריים במטלה זו?
- הבקשה לזהות את הספרה 5 כבעלת אותו ערך במספרים הנתונים (תלת-ספרתיים וארבע-ספרתיים) מאפשרת תרגול של הבנת ערך המקום.

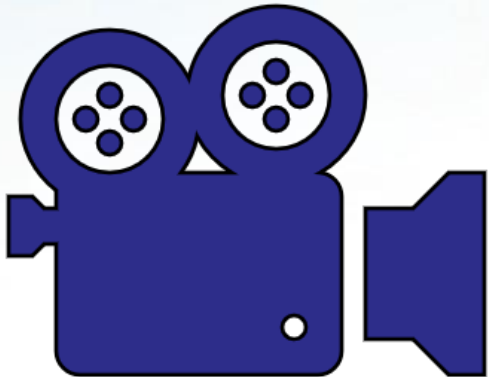
### עקרונות המבנה העשרוני:

- ערך הספרה נקבע על פי מיקומה במספר.
- ערך המספר כולו הוא סכום ערכי הספרות המרכיבים אותו.

# מבנה עשרוני

- נצפה בשלושה סרטונים העוסקים. בשגיאות ילדים בהקשר של התפתחות מושג המספר הדו-ספרתי.

- הסרטים מדגימים יכולות שונות של ילדים בתפיסת המספר הדו ספרתי
- מה ניתן ללמוד מתוך הביצועיים של הילדים בסרטונים?



[המבנה העשרוני-סרטון 1](#)

[המבנה עשרוני-סרטון 2](#)

[המבנה עשרוני- סרטון 3](#)

# בסרטונים ניתן לזהות את המודל בעל חמישה שלבים של הפירושים שילדים מייחסים למספרים דו-ספרתיים (לפי רואס)

1. המספר כמייצג **כמות שלמה** ללא התייחסות לספרות הבודדות
2. מודעות **למיקום הספרות** במספר דו-ספרתי ללא התייחסות לכמות המיוצגת על ידי כל אחת מהן.  
לדוגמא: במספר 34 : 3 במקום העשרות ו-4 במקום של היחידות.
3. מתן פירוש לכל ספרה על פי **הערך הגלוי** שלה ללא הבחנה בקשר הכפלי.
4. ידיעה **לא עקבית** לכך שהספרה השמאלית במספר דו ספרתי מייצגת קבוצות של עשרה פריטים והימנית את שאר הפריטים שלא קובצו.
5. **הבנה כמותית וייצוגית של המספר** השלם וחלקיו גם במצבים לא שגרתיים (3 עשרות ו-14 יחידות).



# דיון באמצעי המחשה: חלוקה לקבוצות העבודה



## מבנה עשרוני

בכל שקופית יש יישומון/משחק/תמונה של אמצעי המחשה שיכול להשתלב בהוראת נושא המבנה העשרוני. השלימו את הטבלה בשקופית של קבוצתכם והוסיפו כלי נוסף משלכם

הציעו דרכי שימוש באמצעי המחשה/ סרטון/יישומון	לאיזה נושאים המתבססים על עקרונות המבנה העשרוני מתאים אמצעי המחשה/ סרטון/יישומון	איזה עיקרון של מבנה עשרוני מדגים אמצעי המחשה/ סרטון/יישומון
---	--	--

1. נתחלק לחדרים כ- 20 מורים בחדר.
2. לכל קבוצה יש מספר חדר שכתוב בראש הזום
3. ביחרו שני נציגים מכל קבוצה : אחד שיכתוב את עיקרי הדברים ויסכם את הנאמר ומורה נוסף שיציג ויסכם את הדיון במליאה.
4. את הדברים יש לכתוב בשקופית המתאימה לקבוצתכם- מספר החדר.



# משימת המשך

## מענה לשאלת פורום במפגש 2

השלמה עד 3 ימים בלבד  
אח"כ המשימה ננעלת



## נוכחות מפגש 2 מורי א-ג-7.7

\* חובה