

הכשרה למאמנות בתי ספר לימוד מחדש בקבוצה קטנה 11 ו-12 במאי 2022



יעדי המפגש

- זיהוי השלבים לתכנון לימוד מחדש בקבוצות קטנות
- תכנון אסטרטגיות לימוד מחדש ל-3 רמות שונות בקבוצות קטנות

יצירת עניין

היכן אתן מזהות כיום הצלחות ופערים בלימוד שנעשה בקבוצות קטנות בבית הספר שלכן?

הכשרה למאמנות בתי ספר לימוד מחדש בקבוצה קטנה 11 ו-12 במאי 2022

ראה (הדגמה חיה)
שאלות מסגור

אילו צעדים אני נוקטת כדי להתכונן לסגור פערי לימוד בזמן העבודה בקבוצות קטנות?

מה אפקטיבי בתהליך הזה?

מה הדומה והשונה בין התהליך הזה לתהליך המלא של הוראה מבוססת נתונים?

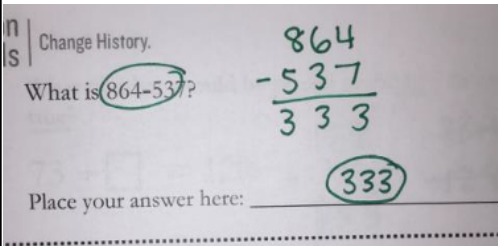
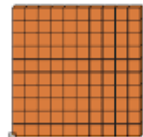
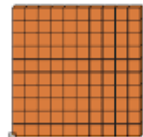
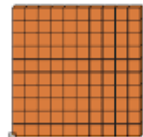
הכשרה למאמנות בתי ספר לימוד מחדש בקבוצה קטנה 11 ו-12 במאי 2022

טבלת "יודע ומראה"

מטרת הלימוד: חיבור וחיסור עד ל-1000 באמצעות אסטרטגיות המבוססות על ערך לפי מיקום, מאפייני פעולות והקשר ההפוך בין חיבור וחיסור

מראה	יודע
• בודק את העבודה באמצעות הפעולה ההפוכה • משתמש באלגוריתם או בשיטה מקובלת כדי לפתור את התרגיל • הדגמה: פריטת המספרים לערכי אחדות, עשרות וכדומה כדי לחבר/לחסר אותם • בחיסור, כאשר ערך הספרה המחוסרת גבוה מערך הספרה שממנה מחסרים, יש ללוות יחידה מהספרה במיקום שערכו גבוה יותר (משמאל), להמיר ל-10 יחידות ולחבר לספרה שממנה מחסרים (פריטה והמרה)	• חיבור וחיסור הן פעולות הפוכות, ולכן אפשר למצוא מספר חסר על ידי חיסור הסכום מהמספר הידוע • המעבר מספרה אחת לספרה משמאל לה מייצג ערך הגדול פי עשרה • חוק החילוף בחיבור הוא $a+b=b+a$ • אפשר להשתמש בחוק החילוף בחיבור כדי לקבוע איזה מספר חסר במשוואה מכיוון שהסדר לא משנה בחיבור.

הכשרה למאמנות בתי ספר לימוד מחדש בקבוצה קטנה 11 ו-12 במאי 2022

סוג קבוצה	פער צפוי בעל יכולת מינוף גבוהה	הסיבה הבסיסית לפער	אסטרטגיית לימוד מחדש						
רמה נמוכה	אין פריטה והמרה 	בעת החיסור בין שני מספרים, כאשר ערך הספרה המחוסרת גבוה מערך הספרה שממנה מחסרים, יש ללוות יחידה מהספרה שערכה גדול יותר ולהמיר המעבר מספרה אחת לספרה משמאל לה מייצג ערך הגדול פי עשרה	שימוש בבידידים עשרוניים (ריבועים - מאות, דקים ומוארכים - עשרות ויחידות בודדות - אחדות) <table><tr><th>Hundreds</th><th>Tens</th><th>Ones</th></tr><tr><td> Flat=100</td><td> Long=10</td><td> Unit=1</td></tr></table> רעיון בסיסי: - אי אפשר לחסר 7 מ-4. - הראי מדוע בדיד 1 של 10 = 10 יחידות בודדות ומדוע ריבוע 1 של מאה = 10 בדידים מוארכים של 10 - הדגישי כי המעבר מספרה אחת לספרה משמאל לה מייצג ערך הגדול פי עשרה. הדגימי באמצעות בידידים עשרוניים את פתרון התרגיל המקורי 864-537. התמקדי במה שיש לעשות כאשר המספר המחוסר גדול מהמספר המחסר (בעמודת האחדות, חיסור 7 מ-4) הדגישי את תהליך הפריטה וההמרה: - מחקי בקו את הספרה המקורית בעמודת האחדות	Hundreds	Tens	Ones	 Flat=100	 Long=10	 Unit=1
Hundreds	Tens	Ones							
 Flat=100	 Long=10	 Unit=1							

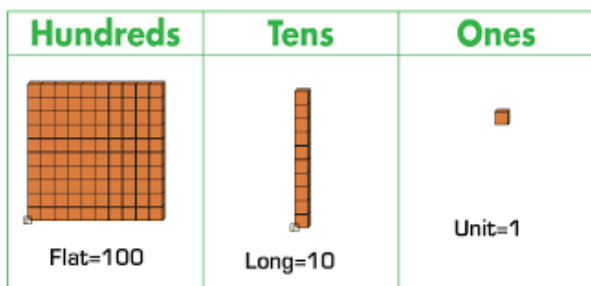
הכשרה למאמנות בתי ספר

לימוד מחדש בקבוצה קטנה

11 ו-12 במאי 2022

• עברי לספרה משמאל (עמודת העשרות) ו"שאלי" עשירייה 1, מחקי בקו את ספרת העשרות והפחיתי ב-1 • הוסיפי את אותה עשירייה לספרת האחדות המקורית וכתבי את המספר החדש מעל עמודת האחדות Part 1 $\begin{array}{r} 514 \\ 864 \\ - 537 \\ \hline 327 \end{array}$ 327 תרגול: תני להם הזדמנות לתרגל את מה שהדגמת באמצעות בדידים עשרוניים לפי הליך הפריטה וההמרה: $43-27=$, $234-127=$, $341-275=$			
אסטרטגיית לימוד מחדש	הסיבה הבסיסית לפער	פער צפוי בעל יכולת מינוף גבוהה	סוג קבוצה
שימוש בבדידים עשרוניים (ריבועים - מאות, דקים ומוארכים - עשרות ויחידות בודדות - אחדות)	בעת פריטה והמרה בתרגיל חיסור, אנו למעשה "שואלים" יחידה אחת	פריטה והמרה בצורה לא מדויקת	רמה בינונית

הכשרה למאמנות בתי ספר לימוד מחדש בקבוצה קטנה 11 ו-12 במאי 2022



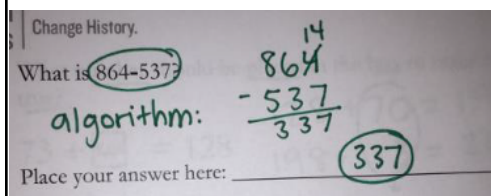
הדגמה

- בדיד 1 של 10 = 10 יחידות בודדות ומדוע ריבוע 1 של מאה = 10 בדידים מוארכים של 10
 - בתרגיל 234-117
 - הדגימי את 234 באמצעות בדידים עשרוניים
 - הדגימי את 117 באמצעות בדידים עשרוניים
 - נסי להסיר 7 יחידות בודדות מ-4 יחידות בודדות... אי אפשר
 - קחי בדיד אחד מוארך ודק של 10 (מבין ה-3 המקוריים) והחליפי אותו (פרטי והמירי) ב-10 יחידות בודדות נוספות
 - הוסיפי את 10 היחידות הנוספות האלה ל-4 הקיימות כך שיהיו לך 14... עכשיו את יכולה לפתור את התרגיל
 - לאחר מכן הראי את האלגוריתם/ההליך
- רעיון בסיסי:** כאשר לוקחים בדיד מוארך אחד של 10 והופכים אותו ל-1 יחידות בודדות, צריך להפחית את מספר הבדידים האלה ב-1

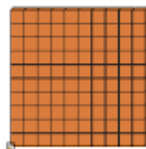
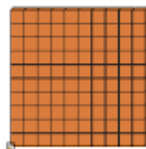
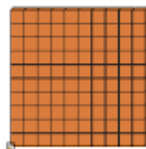
תרגול: תני להם הזדמנות לתרגל באמצעות בדידים עשרוניים כדי:

- להדגים את המספר שהם מחסרים ממנו באמצעות בדידים עשרוניים
- להדגים את המספר שהם מחסרים באמצעות יחידות עשרוניות

מהעמודה משמאל ולכן צריך להפחית את ערכה ב-1.



הכשרה למאמנות בתי ספר לימוד מחדש בקבוצה קטנה 11 ו-12 במאי 2022

				- לפתור את התרגיל על ידי המרת הבדיד המוארך של 10 ביחידות בודדות - לכתוב את האלגוריתם									
סוג קבוצה	פער צפוי בעל יכולת מינוף גבוהה	הסיבה הבסיסית לפער	אסטרטגיית לימוד מחדש										
רמה גבוהה	פעולות הפוכות	חיבור וחסר הן פעולות הפוכות, ולכן אפשר למצוא מספר חסר על ידי חיסור הסכום מהמספר הידוע	שימוש בבדידים עשרוניים (ריבועים - מאות, דקים ומוארכים - עשרות ויחידות בודדות - אחדות) <table><tr><td>Hundreds</td><td>Tens</td><td>Ones</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Flat=100</td><td>Long=10</td><td>Unit=1</td></tr></table>	Hundreds	Tens	Ones				Flat=100	Long=10	Unit=1	Change History. What number should be placed in the box to make the below statement true? $73 + \boxed{201} = 128$ $128 + 70 = 198$ $198 + 3 = 201$ Place your answer here: <u>201</u> I know it is 201 because $128 + 73 = 201$ so I know 201 goes in the box.
Hundreds	Tens	Ones											
													
Flat=100	Long=10	Unit=1											

הכשרה למאמנות בתי ספר לימוד מחדש בקבוצה קטנה 11 ו-12 במאי 2022

הדגימי את השלבים הבאים ושקפי את החשיבה שלך לתלמידים: • $249 = ? + 126$, $34 = ? + 23$, $13 = ? + 7$ אמרי • ספרו מ-7 אל 13 כדי למצוא את המספר החסר. התחילו ב-7 יחידות בודדות. זהו כמה יחידות בודדות נוספות צריך להוסיף ל-7 כדי לקבל בסך הכול 13. (הדגימי על ידי ספירה בקול והוספת יחידות בודדות... 8, 9, 10, 11, 12 ... = 6, לכן המספר החסר הוא 6) • ספרו מ-23 ל-34 ומצאו את המספר החסר (הדגימי באותו האופן הוספה של יחידות בודדות ושל בדידי 10 דקים וספירה בקול) • 126 עד 249, אסטרטגיה זו נהיית הרבה פחות אפקטיבית (הדגימי)... אתם יכולים לדמין עד כמה פחות אפקטיבית היא נעשית כאשר המספרים גדולים בהרבה • כיצד הידיעה שחיבור וחיסור הן פעולות הפוכות יכולה לעזור לכם לפתור את התרגיל הזה בצורה הרבה יותר יעילה? • דרך אחרת לחשוב על זה היא להתחיל בסכום (13) ולהסיר את מספר היחידות הבודדות הנכון כדי להגיע אל (7). הדגימי את הדוגמה השנייה והשלישית • במה אתם מבחינים בתשובות שלכם? אתם מקבלים את אותן תשובות... • מדוע שיטת החיסור אפקטיבית יותר בפתרון תרגילים מהסוג הזה? רעיון בסיסי • חיבור וחיסור הן פעולות מנוגדות • ניתן למצוא מספר חסר באמצעות הפעולה המנוגדת באותם המספרים תרגול			
---	--	--	--

הכשרה למאמנות בתי ספר לימוד מחדש בקבוצה קטנה 11 ו-12 במאי 2022

- פתרו את התרגילים הבאים באמצעות "שיטת החיסור" $75 + ? = 145$, $217 + ? = 306$, $412 + ? = 979$ - תרגיל מאתגר $78 - ? = 42$			
---	--	--	--

שיום:

זהו את השיעור שבו תהיה לכן הזדמנות לשבת ולעבוד עם קבוצה קטנה לאחר שתלמדו את כל הכיתה
צרו טבלת "יודע ומראה" לפי מטרת השיעור
על סמך ניסיונך, צפו מה יהיה פער ההבנה הסביר בעל יכולת המינוף הגבוהה ביותר: - בקבוצה ברמה הנמוכה ביותר (אפשר לקודד לפי צבע) - בקבוצה ברמה הבינונית - בקבוצה ברמה הנמוכה
זהו מה הדבר שייתכן שתראו בכל קבוצה ויעיד על כך שהם עושים את השגיאה הזו
ערכו סיעור מוחות לגבי "סיבות בסיסיות" אפשריות לשגיאה הזו
תכננו כיצד תסגרו את הפערים הצפויים בכל קבוצה
תכננו תרגול נוסף כדי לנטר את הלמידה (כמו כרטיס יציאה)

תרגול מספר 1: (עם עמיתה)

הנחיות (ביצוע עם העמיתה)

1. בחרו מטרת שיעור שתתמקדו בה (שפה או חשבון)
2. צרו טבלת "יודע ומראה" לפי מטרת השיעור
3. צרו מערך ללימוד מחדש בקבוצה קטנה לכל אחת מ-3 רמות הקבוצה

הכשרה למאמנות בתי ספר לימוד מחדש בקבוצה קטנה 11 ו-12 במאי 2022

הנחיות (ביצוע עם הקבוצה)

1. נהלו דיון פולמוסי מול מערכי השיעור של הקבוצות האחרות בזמן שאתן מסתובבות ב"גלריה"
2. הוסיפו דבקית שבה כתוב:
 1. חלק אחד אפקטיבי במערך שלהן
 2. שאלה או משוב שאתן רוצות לתת להן

טבלת "יודע ומראה"
מטרת הלימוד:

יודע	מראה

סוג קבוצה	פער צפוי בעל יכולת מינוף גבוהה	הסיבה הבסיסית לפער	אסטרטגיית לימוד מחדש
רמה נמוכה			

הכשרה למאמנות בתי ספר לימוד מחדש בקבוצה קטנה 11 ו-12 במאי 2022

--	--	--	--

סוג קבוצה	פער צפוי בעל יכולת מינוף גבוהה	הסיבה הבסיסית לפער	אסטרטגיית לימוד מחדש
רמה בינונית			

הכשרה למאמנות בתי ספר לימוד מחדש בקבוצה קטנה 11 ו-12 במאי 2022

--	--	--	--

סוג קבוצה	פער צפוי בעל יכולת מינוף גבוהה	הסיבה הבסיסית לפער	אסטרטגיית לימוד מחדש
רמה גבוהה			

הכשרה למאמנות בתי ספר לימוד מחדש בקבוצה קטנה 11 ו-12 במאי 2022

--	--	--	--

סגירה

מה אתן לוקחות איתכן להמשך בנושא תכנון לימוד מחדש בעבודה בקבוצות קטנות?