

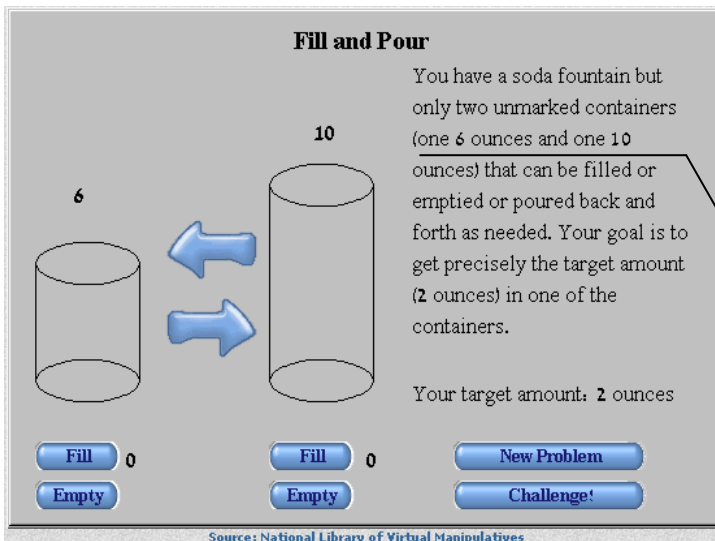
למלא ולרוקן

http://enlvm.usu.edu/ma/nav/activity.jsp?sid=nlvm&cid=4_4&lid=273

Fill and Pour

You have a soda fountain but only two unmarked containers (one 6 ounces and one 10 ounces) that can be filled or emptied or poured back and forth as needed. Your goal is to get precisely the target amount (2 ounces) in one of the containers.

Your target amount: 2 ounces



Source: National Library of Virtual Manipulatives

מטרת הפעילות:

להעביר נוזלים ממכל אחד לשני עד לקבלת הכמות הנדרשת.

ניתן לצקת נוזלים ממכל אחד לשני ולמלא או לרוקן את המיכלים.

בדוגמה שלפנינו יש שני מיכלים:

האחד יכול להכיל 6 ליטרים והשני – 10 ליטר.

המטרה: להגיע לכמות של 2 ליטרים.

מתחת לכל מיכל יש שני לחצנים:

הקלקה על הלחצן העליון מאפשרת מילוי המיכל.

הקלקה על המיכל התחתון מרוקנת את המיכל.

המספר המופיע בצד הלחצנים מראה את כמות הנוזל שבמיכל.

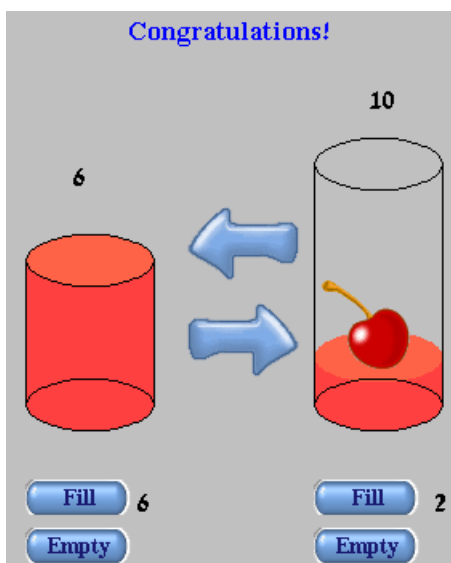


בין שני המיכלים יש חיצים.

הקלקה על החץ מאפשרת העברת נוזל ממכל אחד לשני.



Congratulations!



כאשר מגיעים לפתרון נכון של הכמות הנדרשת,

מופיע דובדבן או ברווז במיכל שבו נמצאת הכמות הנדרשת

והודעה באנגלית congratulations (ברכות)

או that's correct! (נכון!).

בצד ימין יש שני לחצנים:

הקלקה על הלחצן העליון (new problem) מאפשרת בעיה חדשה.

הקלקה על הלחצן התחתון (challenge) מאפשרת בעיות שלא ניתן



לפתור, כשהמטרה בבעיות אלה היא להסביר מדוע לא ניתן לפתור אותן.

Fill and Pour

This problem is impossible. Experiment to see if you can determine why the given target (4 ounces) cannot be obtained by working with the given containers, one 6 ounces and one 12 ounces.

Your target amount: 4 ounces

Fill 0 Empty

Fill 0 Empty

New Problem

Return to Practice

דוגמה:

בבעיה שלפנינו המיכל הקטן מכיל 6 ליטר והמיכל הגדול 12 ליטר. המטרה היא 4 ליטר. בבעיה זו התלמיד מתבקש לנסות ואחר כך להסביר מדוע לא ניתן להגיע לכמות הנדרשת.

למורה:

1. הפעילות ביישומון ניתנת לעשייה גם ללא חשיבה יתרה. לכן, לאחר שהתלמיד הצליח במספר בעיות, רצוי לשוחח עמו על האסטרטגיות שנקט וניתוחן.
2. פעילויות האתגר הן פעילויות שלא ניתן להגיע בהן לפתרון. המטרה בפעילויות אלה היא לנסות להבין מדוע לא ניתן להגיע בהן לפתרון, מה הקשר בין המספרים.
3. בשלב מסוים כדאי לעודד את התלמיד לראות את הקשרים למשוואות. לדוגמה: כאשר שני המיכלים יכולים להכיל 6 ו-10 ליטר והמטרה היא 8 ליטר. ניתן לראות ש: $x - 10y = 86$. כאשר x ו- y מסמלים את מספר הפעמים שמילאו כל מיכל. בדוגמה שלנו ניתן לראות שמילוי המיכל הראשון (6) 3 פעמים פחות מילוי המיכל השני (10) פעם אחת נותן את המספר 8 שזו התוצאה. כלומר, צריך למצוא כפולה של המספר הראשון וכפולה של המספר השני שההפרש שלהם הוא המספר המבוקש. לכשהתלמיד יבין את הקשרים האלה, ניתן לחזור לבעיות האתגר ולבדוק מדוע לא ניתן לפתור אותן.

עיבוד ועריכה: [חנית אלין](#)