



המרכז הישראלי למצוינות בחינוך  
Israel Center for Excellence  
through Education

מצוינות 2000  
בחסות קרן סקירבול

המכון למצוינות בהוראה

# אחד יותר מדי

גלי שמעוני

חומרי הלימוד הינם לשימוש במסגרת ההוראה בתכנית "מצוינות 2000" בלבד.  
אין להפיצם ללא רשות, מראש ובכתב, מהמרכז הישראלי למצוינות בחינוך.

## אחד יותר מדי

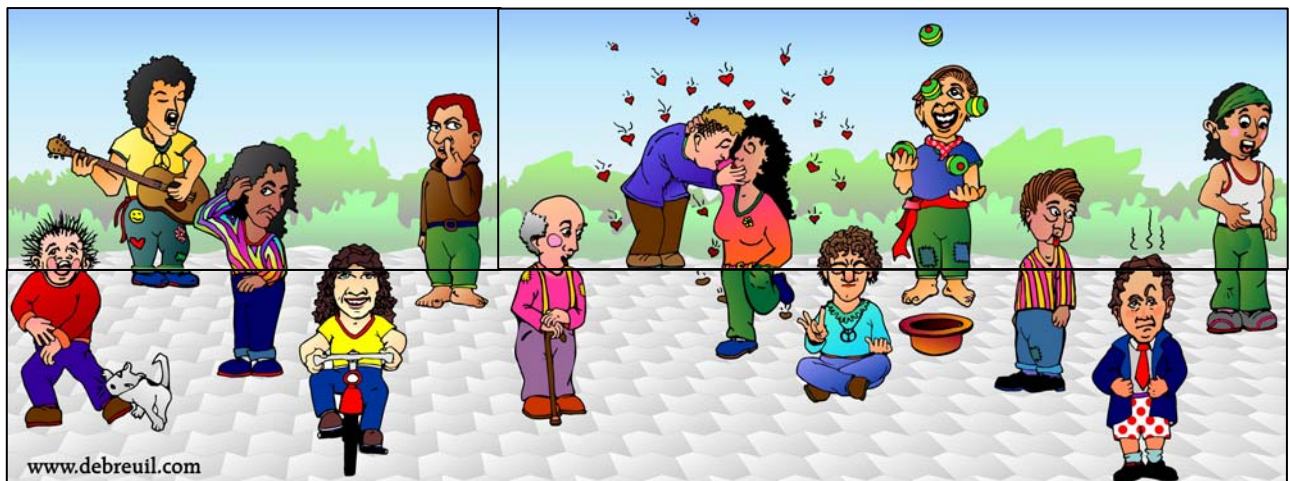
פעילות זו מבוססת על ציור שנלקח מהאתר הבא:

<http://www.debreuil.com/ddw/puzjava/picmove.htm>

בציור הבא מופיעים 12 אנשים.



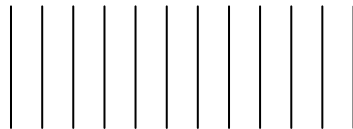
גזרנו את הציור העליון לשלושה חלקים על פי הקווים המסומנים, החלפנו את המיקום של שני החלקים העליונים וקיבלנו את הציור שלמטה, בו מופיעים 13 אנשים. תוכלו לנסות זאת בעצמכם.



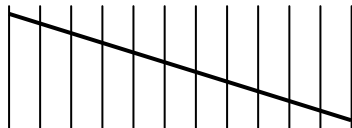
מיהו האיש החדש ואיך הוא נוצר?

## אחד יותר מדי - למורה

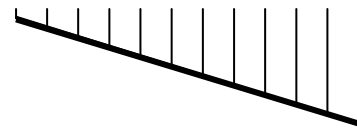
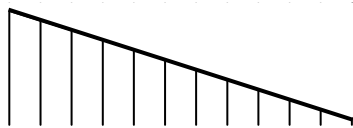
זוהי פעילות קצרה המיועדת לפרק זמן של כשעה אחת. תנו לתלמידים זמן מספיק כדי לנסות ולמצוא פתרון לפרדוקס שהתקבל. אפשרו לאלה הרוצים בכך לנסות ולהסביר על הלוח את המסקנות אליהן הגיעו. רק לאחר מכן הציגו להם את הפתרון המובא כאן. על מנת להבין את פתרון החידה, נתבונן תחילה בשרטוט הבא שבו מצויים 12 קווים.



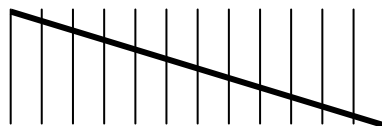
נגזור אותו על הקו הבא:



קיבלנו את שני החלקים הבאים:



נניח את החלקים באופן הבא (החלק הימני לעיל הוזז קצת ימינה ממיקומו המקורי):



מספר הקווים הוא עכשיו 13. לכאורה ניתן לחשוב שיש כאן מעין קסם ש"הוליד" את הקו השלושה עשר. למעשה, כל אחד מ-13 הקווים האלה הוא קצת יותר קצר מכל אחד מ-12 הקווים שהופיעו בציור הראשוני.

הקו הראשון משמאל (בציור 12 הקווים) העביר חתיכה קטנה לזה שמימינו, שהעביר חתיכה קצת יותר גדולה לזה שמימינו, שהעביר חתיכה מאוד גדולה מהקו האחד עשר, העביר לימין לו חתיכה מאוד גדולה, שהיא הקו השלושה עשר.

לו היינו מתחילים את הציור המקורי עם 100 קווים ולא עם 12, לא היינו מצליחים להבחין בעין ש-101 הקווים שונים בגודלם מ-100 הקווים המקוריים. הרעיון בחידה המצויירת שלנו דומה. אדם אחד מעביר חתיכה קטנה לאדם אחר, שמעביר חתיכה קצת יותר גדולה לאדם אחר... עד שהאדם ה-12, שמקבל מקודמו חתיכה של כמעט אדם שלם, מוותר כמעט על כל הגוף המקורי שלו לטובת יצירת האדם ה-13.

בשרטוט הבא סידרנו את 12 האנשים לפי סדר העברת חלקי הגוף שלהם, ממש כמו שניים עשר הקווים:



תוכלו לגזור על הפס האופקי המסומן, למשוך את החלק העליון ימינה ולראות כיצד הופכים 12 האנשים לשלושה עשר.

**הערה:** מי שהבין את הרעיון שמסתתר כאן, יוכל לנסות ולהכין בעצמו ציור עם רעיון דומה.