



פעילות עם לוחיות מניה צבעוניות 2

הפעילויות מעובדות מתוך: The Super Source, by Cuisenaire, 1996

א. פעילות פאפאי אן - כיתה ב': חצי - חצי

מה עושים בפעילות?

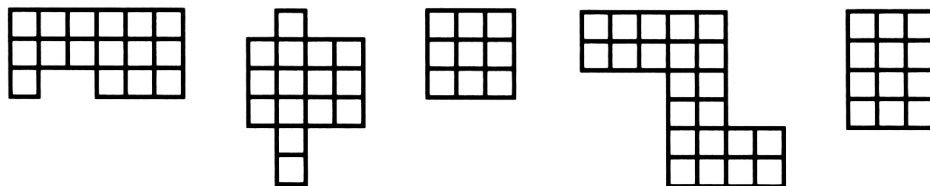
- מנבאים וסופרים
- מגלים שיש דרכים רבות להראות חצי
- חוקרים כיצד המושג של חצי קשור לפעולות חשבון שונות
- מגלים תכונות של מספר זוגי ומספר אי-זוגי

החומרים

- לוחיות מניה צבעוניות (ריבועים): 12 מצבע אחד ו- 12 מצבע שני לכל זוג ילדים
- שני דפים של הפעילות "חצי- חצי" לכל זוג (מצ"ב).

הוראות להצגת הפעילות לתלמידים

- עבדו בזוגות: כל אחד מבני הזוג בוחר צבע אחר של ריבועים, לוקח 12 מהם ואת דפי הצורות הנראים כך:



הסתכלו על צורה אחת. נבאו האם תוכלו לכסות את הצורה בריבועים בשני הצבעים, כך שכל אחד מכם ישתמש באותו מספר של ריבועים. כתבו "כן" או "לא" מתחת לצורה.

- הניחו ריבועים על הסרטוט כדי לבדוק את השערתכם.
- צבעו את הצורה בשני צבעים, כדי להראות היכן הנחתם את הריבועים.
- כתבו תרגיל המתאר בכמה ריבועים מכל צבע השתמשתם, ובכמה ריבועים כיסיתם את כל הצורה. דוגמאות לתרגילים:

Yes

$$2 + 2 = 4$$

No

$$2 + 3 = 5$$

- בחרו צורה אחרת וחזרו על התהליך. עשו כך עם כל הצורות שבדפים.

הצעות לדין כיתתי

- האם כולם צבעו את הצורות באותה הדרך?
- האם אפשר לדעת, רק על ידי הסתכלות על הצורה, אם ניתן לכסות אותה במספר שווה של ריבועים משני הצבעים? אם כן, כיצד?
- מה אפשר לומר על תרגילי החיבור המתארים את התוצאות השונות?
- איך הפעילות הזו קשורה למושג חצי?
- איך הפעילות הזו קשורה למושגים מספר זוגי ומספר אי-זוגי?



פעילות עם לוחיות מניה צבעוניות 2

הפעילויות מעובדות מתוך: The Super Source, by Cuisenaire, 1996

ב. פעילות לאילאי כיתות א' - ד': קחו ריבוע

מה עושים בפעילות?

- מתנסים בדגימה עם חזרות
- חוקרים הסתברות
- מפתחים חוש לניתוח סיכויים
- אוספים ומארגנים נתונים

החומרים

- שקיות נייר או מעטפות הכוללות 10 ריבועים – 3 ירוקים ו-7 צהובים (או צרף אחר של שני צבעים) – אחת לכל קבוצה.

הערה חשובה: המורה צריכה להכין את החומרים לפני הפעילות, מבלי שהתלמידים יראו מה יש בשקיות.

הוראות להצגת הפעילות לתלמידים

- עבדו בקבוצה. קחו שקית (או מעטפה) של ריבועים צבעוניים. השקית מכילה 10 ריבועים – חלקם ירוקים וחלקם צהובים. **אל תסתכלו** במה שנמצא בתוך השקית.
- לפי התור, כל אחד מחברי הקבוצה:
 - * לוקח בעיניים עצומות ריבוע מהשקית.
 - * רושם את צבע הריבוע.
 - * מחזיר את הריבוע לשקית ומנער אותה, כך שהריבועים מתערבבים עבור הבא בתור.
- חזרו על התהליך, כל אחד בתורו, עד שאתם מחליטים שיש לכם מספיק מידע כדי לנבא את מספר הריבועים הירוקים והצהובים שבשקית (להזכירכם – סה"כ 10 ריבועים).
- כתבו את הניבוי שלכם, הוציאו את הריבועים שבשקית והשוו את מספרם למספרים שניבאתם.

הצעות לדין כיתתי

- כמה ריבועים לקחתם עד שהגעתם לניבוי שלכם?
- כיצד ניבאתם את מספר הריבועים שבשקית?
- כמה קרוב היה הניבוי שלכם למספר הריבועים שהיה בשקית?
- אם הקבוצה שלכם היתה לוקחת עוד 10 ריבועים לפני הניבוי, האם הניבוי היה שונה? מדוע?
- איך נשנה את מספר הריבועים בשני הצבעים, כך שהסיכוי שנקבל ריבוע ירוק יהיה גדול יותר?



פעילות עם לוחיות מניה צבעוניות 2

הפעילויות מעובדות מתוך: The Super Source, by Cuisenaire, 1996

ד. פעילות איליאדי כיתות ה' - ו': שולחנות ריבועיים קטנים

מה עושים בפעילות?

- חוקרים היקפים
- מגיעים להכללה לגבי היקף
- משתמשים במודלינג כדי לפתור בעיה

החומרים

- לוחיות מניה צבעוניות (ריבועים): לפחות 40 לכל זוג ילדים.
- דף עם רשת ריבועים (מצ"ב).

הוראות להצגת הפעילות לתלמידים

נניח שאתם עושים מסיבה ורוצים לצרף שולחנות ריבועיים קטנים ביחד, כדי ליצור שולחן מלבני גדול יותר. נחפש מהו המספר הקטן ביותר של שולחנות שצריך כדי להושיב את כל החברים.

עבדו בזוגות:

- השתמשו במספר הקטן ביותר של ריבועים כדי ליצור שולחן מלבני סביבו יוכלו לשבת 12 חברים.
- התנאים הם:
 - * לפחות צלע שלמה אחת של כל ריבוע חייבת לגעת בצלע שלמה של ריבוע אחר.
 - * ליד צלע של כל שולחן ריבועי קטן יכול לשבת ילד אחד בלבד.
- השתמשו ברשת הריבועים כדי לתעד את הסידור הטוב ביותר שלכם.
- חזרו על התהליך כשאתם מנסים להושיב 16 חברים.
- מצאו את המספר הקטן ביותר של שולחנות ריבועיים קטנים הדרושים כדי להושיב 20, 50, 100, ו- 99 חברים.
- האם תוכלו למצוא דרך לקבוע כמה שולחנות צריך עבור מספר כלשהו של חברים?

הצעות לדין כיתתי

- מהו המספר הקטן ביותר של שולחנות הדרושים כדי להושיב 12 חברים?
- מהו המספר הקטן ביותר של שולחנות הדרושים כדי להושיב 16 חברים? 20? 50? 100?
- כיצד מצאתם את מספר השולחנות הקטן ביותר עבור 99 חברים?
- האם מצאתם חוק עבור מספר כלשהו של חברים? האם החוק חל גם על מספר אי-זוגי של חברים? הסבירו.
- האם אפשר ליצור שולחן מלבני לפי התנאים הנ"ל, עבור מספר אי-זוגי של חברים, כך שלא יישארו מקומות ריקים? הסבירו.
- איך הפעילות הזו קשורה למושג ההיקף?

