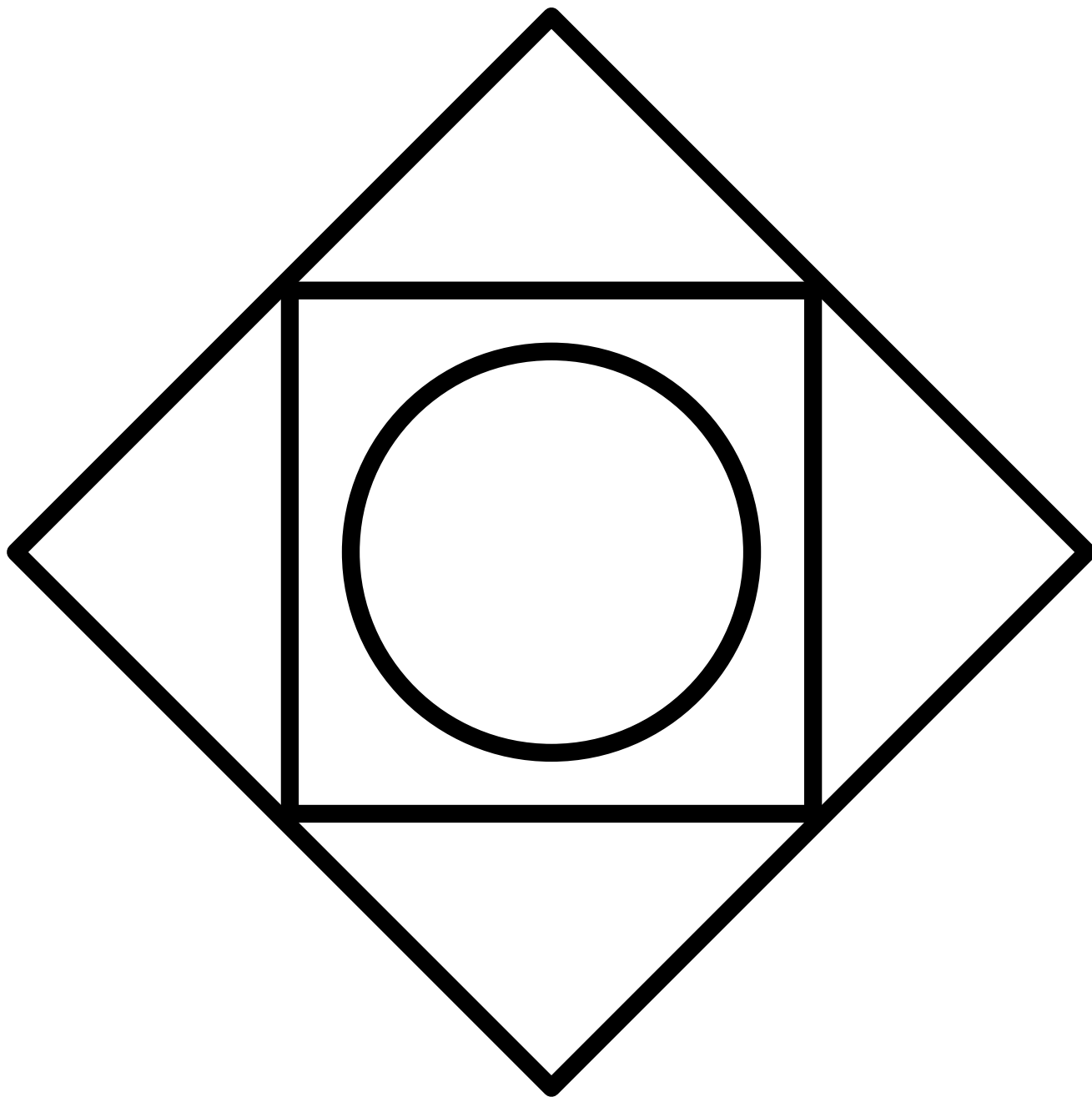


תכנית אגם לחינוך חזותי

יעקב אגם



02
ריבוע



המחלקה להוראת המדעים

חובר על-ידי:

יעקב אגם

בשיתוף עם:

פטרישיה זון דאלן גרסיה - איורים
ניקול גטון דה ריברה - פסיכולוגית

מהדורה עברית:

בת-שבע אלון

מיכה רזאל

ייעוץ:

עדינה בן-זב

ענת בן-צבי

פנינה גולן-קוק

ייעוץ מתימטי:

רינה הרשקוביץ

תירגום:

ריקה זילבר

גרפיקה:

זוהר שנקמן

הדפסה:

כרמלה רוט-נוב

הפרייקט ממומן על-ידי:

חברת אורמת טורבינות בע"מ

ומר וולטר שויינפלד - סיאטל ארה"ב



כל הזכויות שמורות

יעקב אגם ומכון ויצמן למדע

הודפס בישראל

מהדורה שניה

תשמי"ה, 1985

הקדמה

שיטת החינוך החזותי של יעקב אגם

חינוך העין לשם הרחבת המשאבים האינטלקטואליים וגירוי היצירתיות

אנו כולנו אנאלפביתים מבחינה חזותית. החינוך שאנו נותנים לילדינו גורם גם להם להיות כאלה.

לכן, מטרתה של שיטת החינוך החזותי שלפנינו היא בראש ובראשונה חינוך העין. השיטה נועדה לאפשר לילדים להבין ולקלוט את עולם הצורות הסובב אותם, להכיר את היסודות הבסיסיים שבו, לשלוט בעולם הצורות תוך יכולת לשנותו, ולפתח יצירתיות.

לשם השגת מטרת אלה, מעניקה השיטה לילד את יסודותיו הבסיסיים של אלף-בית חזותי. לאחר מכן, תוך כדי פיתוח החינוך החזותי, שהוזנח עד כה לטובת התירגול המילולי על-ידי מרבית השיטות החינוכיות, ניתן יהיה להפעיל את כל הפוטנציאל השכלי של הילד ולתת לו את האפשרות לפתח לא רק את האינטליגנציה הפורמלית, אלא גם את היצירתיות שלו.

מה קורה למעשה במרבית שיטות החינוך המיושמות כיום במוסדות החינוך בעולם כולו? הדגש העיקרי הוא על חינוך באמצעות מילים; רכישת שפת המילים, השימוש בה, ופיתוח אוצר מילים עשיר. זוהי מסורת היסטורית המשותפת כמובן לרובם הגדול של העמים שתרבותם מבוססת על הכתיבה ועל הספר.

הפער הבסיסי בין המילה והתמונה מופיע כבר בחינוך בגיל הרך, ואחר-כך גם בבית הספר. וזאת על אף שבגיל הרך, כשהילד מקבל את יסודות החינוך הראשוניים, כבר מפותחת אצלו היכולת לקלוט ולקשר את התמונה עם המילה. יכולת זו תלך ותיפחת, ולאורך כל מסלול לימודיו לא תשוב להיות כה מפותחת. דוקא בגיל זה, בו צועד הילד את צעדיו הראשוניים בעולם החינוך, יכולתו להפנים ולקלוט את המידע העשיר ביותר היא מקסימלית. יחד עם זאת, הילד מרגיש את עצמו בנוח בעולם הצורות: צורות הביטוי הראשוניות שלו הן הציור, הרגישות לצבע והעירנות לתנועה. זוהי שפתו הראשונה של הילד, זוהי תפישתו הראשונה את העולם שמסביב. למרות כל זאת, מיד לאחר שלב זה מופיע הדגש על המילה. זוהי מעין עצירה של תפישת הידע אותה רכש הילד באופן כמעט אינסטינקטיבי. מיד עם השיעורים הראשוניים בבית-הספר מתנוונת העין. האוזן לעומת זאת, הופכת למכשיר העיקרי לקליטת ידע והמילים שולטות בכיפה.

יש להדגיש את העובדה כי מחקרים שנערכו לאחרונה הוכיחו כי הקליטה החזותית של מידע בלתי-מילולי והסינתיזה שלו, היא מהירה ויעילה הרבה יותר כאשר מידע זה נקלט ישירות דרך העין ולא בתינוכן של מילים. מכאן, קרוב לוודאי כי גם היכולת להשתמש במידע שנקלט באופן חזותי ישיר, היא טובה יותר.

לכן, בשיטה זו - שיטת החינוך החזותי, מטרתה היא לשים דגש על פיתוח היכולת החזותית והשכלית של הילד, יכולת שהיתה כמעט בלתי מפותחת עד כה. ברצוני להעשיר יכולת זו, לגרות אותה ולאפשר את פיתוח הזיכרון החזותי בדיוק באותו אופן בו מפתחים זיכרון מילולי. זיכרון זה ישמש את הילד בהמשך דרכו האינטלקטואלית.

בעולמו של הילד מופיעות הצורות באופן מסיבי וברוטלי כפי שהן מופיעות בפנינו, המבוגרים. צורות אלה הינן דינאמיות ומשתלבות אישה ברעותה. מטרתה הראשונית של השיטה היא להפריד בין הצורות, לנתחן ולפרקן, להגדיר את שילוב הצורות הבסיסי, את הצבעים, את קווי הכח ואת הנפחים, כלומר - ליצור "אלף-בית חזותי". אלף-בית זה יורכב מצורות, החל מן הצורה הפשוטה ביותר וכלה במורכבת ביותר ויכלול את מרכיביה השונים של השפה החזותית. כך יראה הילד את מימדיו השונים של המרחב, את הדינאמיות הקיימת בצורות בינן לבין עצמן ולבסוף את האופן בו מושפע עולם הצורות מהזמן, מהקליטה שלנו ומפעילויותינו השונות. מטרתה של השיטה אינה רק יצירת רגישות אסתטית אצל הילד אלא גם הענקת חינוך חזותי המאפשר לילד להבין את עולם הצורות, את שילובן ואת ה"תחביר" שלהן. מטרתו של האלף-בית החזותי היא ליצור שיטה להבנת עולם הצורות בדיוק כפי שלימוד אותיות, הברות, מילים ודקדוק היא שיטה לרכישת שפת המילים.

לצורות יש תוכן ומשמעות אשר לא תמיד ניתנים להבעה באמצעות מילים. לפעמים מביעה הצורה לכשעצמה הרבה יותר מהמילה המגדירה אותה. אי לכך, מטרתה של השיטה היא יצירת שיווי משקל בין המילה שקיבלה משמעות יתר בחינוך הקונבנציונאלי והצורה שהפכה לחסרת חשיבות. שיווי משקל זה מפתח ומגביר את הכישורים האינטלקטואליים וחיוב להתקיים לאורך מסלול הלימוד של הילד, עד לדרגות הגבוהות ביותר של החינוך הגבוה. הילד ירכוש, בנוסף לשפת המילים, שפה חדשה, שונה, שתשרת אותו בכל התחומים.

כדי להצליח בתירגול שיטה זו, אנו מציגים את הפעילויות בצורה הדרגתית-פרוגרסיבית. אנו הולכים מן הקל אל הכבד, מן הסטאטי אל הדינאמי, מהיחיד אל הרבים, מן כדי העשרה הדרגתית של המידע הנרכש.

כל חוברת, המביאה בפנינו יסוד ספציפי של הרגישות החזותית שברצוננו לפתח, מחולקת לשלושה שלבים:

1. הזיהוי
2. פיתוח הזיכרון
3. השיחזור

שלב הזיהוי מאפשר לילד להכיר את הצורה, את הקו, את המרחב וכו', דהיינו, את כל יסודות האלף-בית החזותי שעליו לרכוש. בשלב זה נפתח את יכולת ההבחנה, את החיפוש האקטיבי אחר היסוד אשר בו על הילד להבחין ואת הרגישות החזותית ללא עזרה מילולית כלשהי, בכתב או בעל-פה. תוך כדי פעילויות אלה משחק הילד, משתמש בגופו, עוסק בצורות בידי ומתאר אותן בצורה גראפית. כמו כן באים לידי ביטוי החוש החברתי של הילד והאוטונומיה שלו גם יחד. המטרה כמובן היא הפנמת כל אחד מיסודות האלף-בית החזותי ושליטה בהם.

בשלב פיתוח הזיכרון אנו יוצאים מנקודת הנחה שתרגילי הזיהוי נקלטו היטב. מטרתן של הפעילויות בשלב זה אינה רק לשנן כל אחד מיסודות האלף-בית החזותי במהירות, אלא גם להיזכר ולהשתמש בהם במהלכן של פעילויות זיהוי וזיהוי מחדש.

כשם שזכירת אוצר מילים היא המאפשרת לנו להשתמש בהן באופן הדרגתי ליצירת משפטים והרכבים עשירים יותר, לכתובה ולביטוי המחשבה, כך גם נוכל לאגור, בעזרת הזיכרון החזותי, מידע חזותי מורכב ועשיר בו ניתן יהיה להשתמש להבנת העולם, לתקשורת וליצירה. מעבר לכל, וזוהי ללא ספק המטרה החשובה ביותר, נוכל ליצור קשר חיובי עם אותו חלק במוחינו בו "אגור" המידע החזותי, נוכל להתייחס למידע זה בשעת הצורך, דבר שנמנע מאיתנו לעשותו במצב הנוכחי עקב היותנו אנאלפביתים חזותיים.

ולבסוף, כשאנו ניגשים לשלב השיחזור, אנו מניחים שהאלמנטים המרכיבים את האלף-בית החזותי נרכשו ונרשמו בזיכרון. בשלב זה יוכל הילד לא רק לשחזר כמעט בו-זמנית את הדברים בהם הבחין, במהירות, אלא גם להשתמש בכל היסודות שנקלטו בזכרונו החזותי במהלך הפעילויות המוצעות בשיטה חינוכית זו. שימוש זה יביא את הילד ליצירה עצמית, יפתח את המיומנות ויגביר את השליטה העצמית והמשמעת. הילד יוכל גם לפתח את יכולת הביטוי הישיר שלו בעזרת הציור, התמונה והנתונים החזותיים ששינן בעבר, וכך תפתח באופן ניכר היצירתיות שלו.

כאשר יופנמו שלושת התהליכים: הזיהוי, פיתוח הזיכרון והשיחזור, תהיה ברשות הילד שפה חדשה שתעניק לו יכולת נוספת לפתח ולהשתמש באינטליגנציה המילולית וביצירתיות שלו בעת ובעונה אחת. שפה זו תאיץ את תהליך רכישת הידע שלו לאורך כל מסלול לימודיו ותיצור איזון בין השכל לאינסטינקטים. זוהי שפה חדשה אוניברסלית המביאה להבנת העולם מנקודות ראות שונות.

שפה זו היא השפה הבינלאומית הראשונה. ברור שהשפה המילולית היא מלאכותית במידה מסוימת, כי הרי צורה נתונה מתוארת באמצעות מילים שונות בשפות שונות, אך נקלטת בצורה זהה אצל כל בני האדם.

אני מאמין כי באמצעות השפה החזותית ניתן לקרב את בני האדם איש אל רעהו ולהגביר את האינטליגנציה של ילדינו ואף להכפילה.

יעקב אגם

שילוב שיטת החינוך החזותי במערכת החינוך

אחד ממאפייניה הבולטים של שיטה זו הינו שילוב החינוך החזותי במיכלול מערכות החינוך, בתוכניות הלימודים בתחומים השונים ולאורך כל מסלול הלמידה החל מכיתות הגן ועד לשלביו האחרונים של החינוך הגבוה.

הפעלה של "שיטת החינוך החזותי" עשויה, ללא כל ספק, להמריץ את הפעילות האינטלקטואלית תוך כדי פיתוח נאות של הכישורים הייחודיים של הצד הימני של המוח. כישורים אלה מוזנחים בדרך כלל על ידי החינוך בן-זמננו לטובת כישורים מילוליים.

שילוב שיטת החינוך החזותי בפעילויות

הילד מחוץ לתחומי בית הספר

1 - שיתוף ההורים:

רצוי לשוחח עם ההורים לפני הפעלת השיטה כדי שתגליות הילדים והידע שירכשו לא ישארו בתחום בית הספר בלבד אלא יתפשטו לכל תחומי עולמו של הילד. הורים שקיבלו מידע על התוכנית יעזרו לילדים בתהליך הלמידה החזותית ובשילוב למידה חדשה זו בכל התהליך החינוכי.

2 - שילוב החינוך החזותי בפעילויות הילדים מחוץ לכתלי בית הספר יעשה באופן הבא:

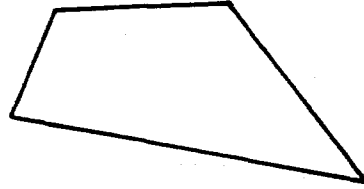
- הגננת תבקש מהילדים לחפש עצמים שצורתם זהה לצורה הנלמדת על-ידם במשך השבוע. עצמים אלה יכולים להמצא בבית הילדים ובסביבתם היומיומית.
- במשך כל תקופת הלמידה החזותית יתבקשו הילדים להביא לגן מידי יום ביומו רשימת עצמים שמצאו. מרשימה זו יורכב אוסף החומר החזותי של הגן.
- אוסף זה יוכל לבוא לידי ביטוי בדרכים שונות לפי גיל הילדים:
 - גזירות והדבקות (מתוך כתבי-עת, קטלוגים, תמונות וכו').
 - הבאת חפצים מסביבתו של הילד.
 - תיאור חפצים לפי הזיכרון.
- אוסף זה יביא לדו-שיח יומיומי בין הגננת והילדים והרשימה תלך ותיגדל. ברשימה יהיו מילים או ציורים.

ריבוע

הריבוע הוא הצורה המשוכללת ביותר במשפחת המרובעים.

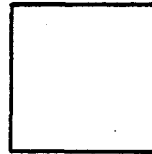
מרובע הוא צורה סגורה שיש לה 4 צלעות (כל צלע היא קטע של קו ישר).

מרובע כלשהו



לריבוע 4 צלעות שוות ו-4 זוויות ישרות.

ריבוע



הערות:

1. ילדים בגיל הגן נוטים לבלבל בין מושג ה"ריבוע" לבין מושג ה"מרובע" ונוטים לזהות כל מרובע כריבוע. לכן חשוב להקפיד בתרגילי הזיהוי במיון מדויק של ריבועים מבין צורות אחרות מרובעות.
2. אחת המטרות של הפעילויות בחוברת היא לזהות את הריבוע מבין צורות מישוריות אחרות, ללא תלות בצבע שבו הוא צבוע, בגודלו ולמצבו במרחב. קושי מיוחד לילד הוא לזהות את הריבוע כאשר צלעותיו אינן במצב אופקי-אנכי. בניגוד לעיגול, כאשר מסובבים ריבוע הוא נראה לילדים כצורה אחרת. חשוב, לכן, כי הילד יתרגל לזהות את הצורה בתהליך שלם ממצב אופקי-אנכי דרך רצף של ריבועים "מסובבים" (1)-(5).

חוברת זו, המוקדשת לריבוע, היא השניה בסידרה בת 36 חוברות המהוות יחידה אחת.
סידרה זו בנויה לפי שיטת החינוך החזותי של יעקב אגם ומיועדת לילדי הגן.

החוברות בסידרה הן:

19 - צורות טיפוסיות	1 - עיגול
20 - פרופורציות	2 - ריבוע
21 - אדום	3 - עיטורים
22 - צהוב	4 - עיגול וריבוע
23 - כחול	5 - זיהוי בזק
24 - צבעים מישניים	6 - אופקי
25 - לבן שחור ואפור	7 - אנכי
26 - מסלול	8 - אופקי ואנכי
27 - מן העין אל היד	9 - משופע
28 - אינטואיציה מספרית	10 - אופקי, אנכי ומשופע
29 - קומפוזיציה	11 - משולש
30 - מימד ראשון	12 - עיגול, ריבוע ומשולש
31 - מימד שני	13 - וריאציות של צורות
32 - מימד שלישי	14 - סימטריה
33 - מימד רביעי	15 - קימור
34 - אותיות	16 - גדול, בינוני וקטן
35 - דקדוק חזותי	17 - זוויות
36 - יצירתיות	18 - נקודה

רשימת פעילויות

מס' הפעילות

זיהוי

הצגת הריבוע	2-1
הכרת אחת מתכונות הריבוע: ארבע צלעות שוות	2-2
הצגת ריבועים שונים	2-3
הכרת תכונות הריבוע באופן פעיל	2-4
התבוננות בריבוע תוך שינוי כיוונו	2-5
שינוי כיוון הריבוע	2-6
משחק ובניה באמצעות ריבועים	2-7
זיהוי ריבועים הנמצאים בין צורות אחרות	2-8
זיהוי ריבועים על-ידי מישוש בלבד	2-9
ריצה במסלולים שצורתם ריבוע	2-10

מן הצורה המופשטת אל העצם

גילוי ריבועים בגן	2-11
התבוננות בעצמים שצורתם ריבוע	2-12
משחק בריבועים ובעצמים שצורתם ריבוע והתאמתם	2-13
חיפוש עצמים בגן שצורתם ריבוע	2-14
הצגת שילובי ריבועים והיחסים ביניהם בעזרת שקפים	2-15
הצגת שילובי ריבועים חותכים בעזרת שקפים	2-16
עיסוק בשקפים שעליהם מצויירים ריבועים	2-17
גילוי עצמים בצורת ריבוע והתבוננות בהם דרך שקפים	2-18
הצגה גראפית של ריבועים משולבים על הלוח	2-19

פיתוח הזיכרון

זכירת שילובים פשוטים של ריבועים	2-20
זכירת שילובים מורכבים של ריבועים	2-21
זיהוי ריבוע בעזרת הזיכרון	2-22
זיהוי שני ריבועים בעזרת הזיכרון	2-23

שיחזור

יצירת ריבוע על-ידי תנועות הזרוע בחלל	2-24
יצירת ריבוע בקבוצה	2-25
יצירת ריבוע מארבעה מקלות	2-26
יצירת ריבועים בעזרת נייר מנוקד	2-27
יצירת ריבועים על-ידי שרטוט רשת קוים	2-28
יצירת שילובים של ריבועים בעזרת חתיכות בריסטול	2-29
חיפוש ריבועים בחומר מודפס המצוי בגן ויצירת שילובים מריבועים אלה	2-30
יצירת סידרה של ריבועים הולכים וגדלים	2-31
שיחזור ריבועים משולבים בעזרת שקפים	2-32
יצירת שילובים שונים של ריבועים בעזרת נייר שקוף	2-33
שיחזור גראפי של שילובי ריבועים	2-34
יצירת שילובים שונים של ריבועים בעזרת שקפים ושיחזורם הגראפי	2-35

שיחזור מתוך הזיכרון

שיחזור שילוב של ריבועים מתוך הזיכרון בעזרת שקפים	2-36
שיחזור גראפי מהזיכרון של שילוב ריבועים פשוט	2-37
שיחזור גראפי מהזיכרון של שילוב ריבועים מורכב	2-38

זיהוי

חומרים מומלצים

פניליות

מטרות

◀ הצגת הריבוע

ריבוע אדום שאורך צלעו 90 ס"מ.

- הגננת מראה לילדים ריבוע גדול מאד שצבעו אדום ומניחה אותו על שולחן כשהוא נשען על הקיר (איור 1).

- להכיר את הריבוע מעבר למונח המילולי גרידא.

- ללא כל הסבר מילולי, מעבירה הגננת את ידה לאורך אחת הצלעות כשהיא מדגישה בבירור את "שבירת" הקו (הזווית) (איורים 2 ו-3).

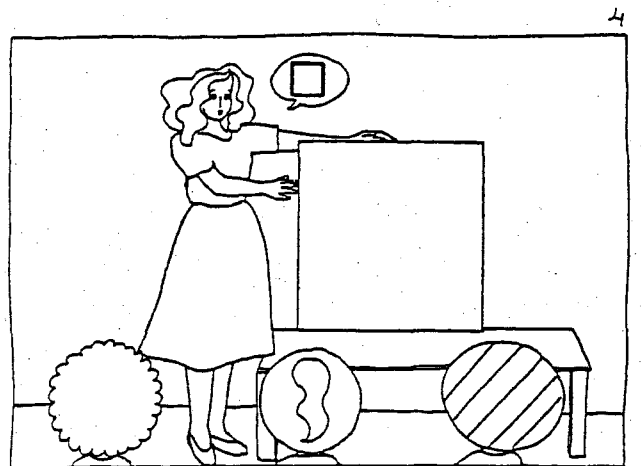
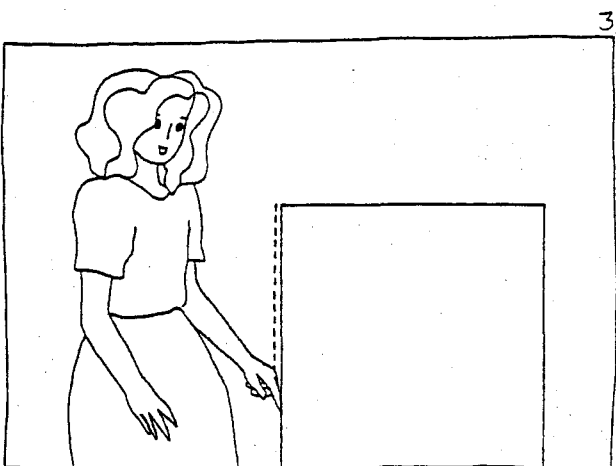
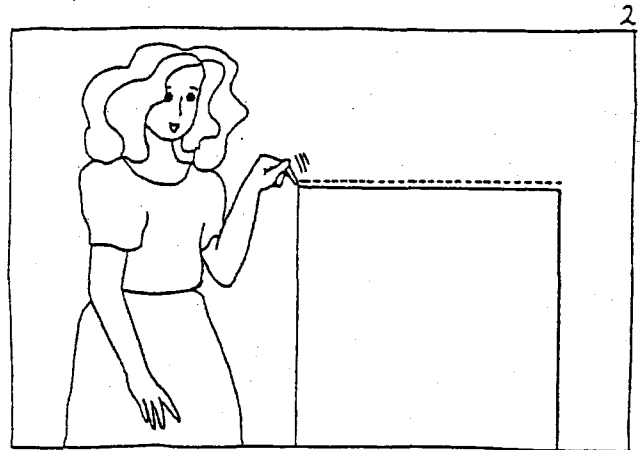
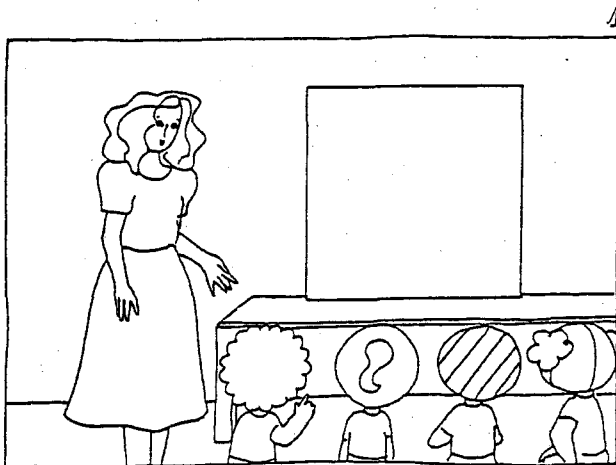
- להביא למודעות הילד שריבוע מאופיין על-ידי קו הנשבר ארבע פעמים בארבע הקודקודים.

- היא ממשיכה להעביר את ידה לאורך צלע אחרת של הריבוע ומראה שוב את שבירת הקו.

- כדי להדגיש היטב את רעיון שבירת הקו יכולה הגננת ללוות את תנועותיה בזמזום אשר נקטע במעבר מצלע לצלע.

- הגננת תציין שהקו נשבר ארבע פעמים ותאמר (איור 4):

"זוהי צורה. זה ריבוע".



חומרים מומלצים

פעילויות

מטרות

◀ הכרת אחת מתכונות הריבוע: ארבע צלעות שוות

ריבוע שאורך צלעו 40 ס"מ.
מקל באורך 40 ס"מ.

- הגנבת מציגה בפני הילדים ריבוע. בידה השנייה היא אווזת מקל שאורכו כאורך צלע הריבוע (איור 1).

- להביא למודעות הילד שריבוע מורכב מארבע צלעות שוות.

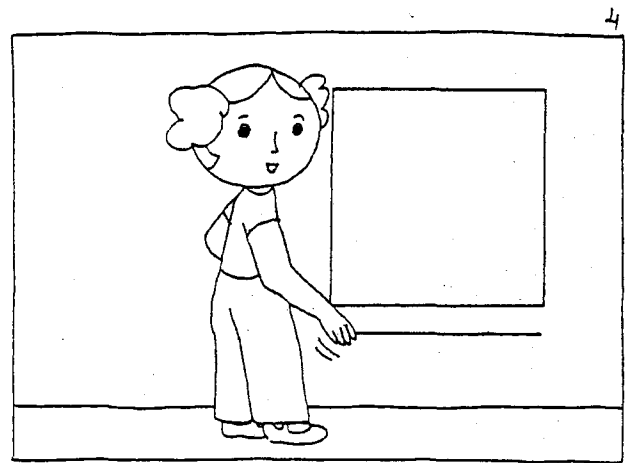
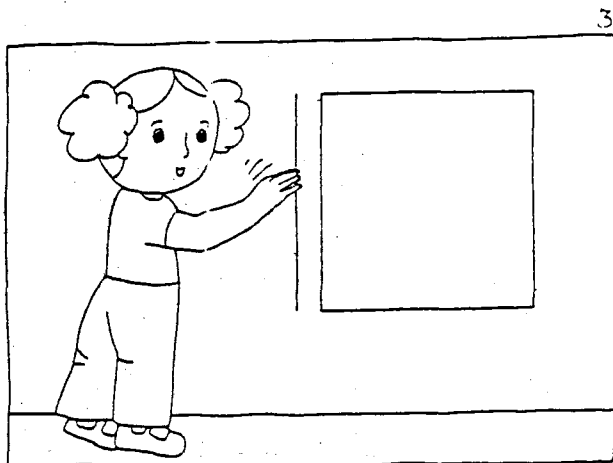
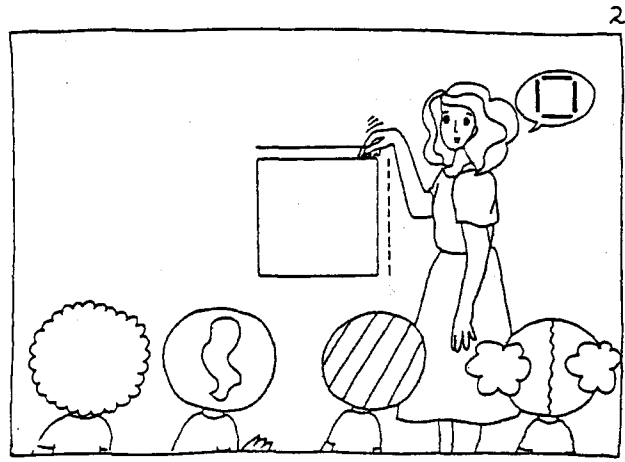
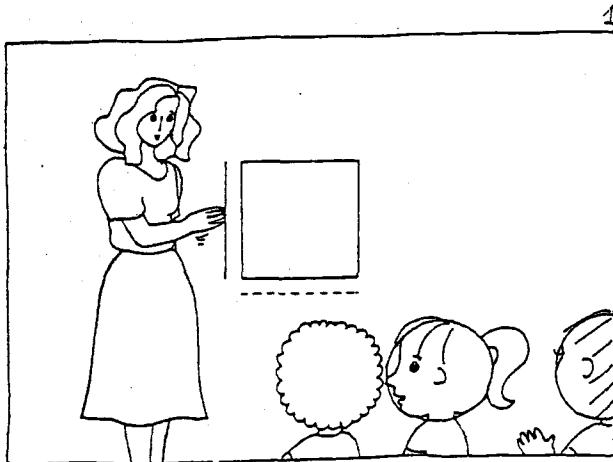
- ללא כל הסבר מילולי, מניחה הגנבת את המקל על אחת מצלעות הריבוע והילדים מתבוננים. לאחר מכן היא מניחה את המקל על שלוש הצלעות הנותרות בזו אחר זו ושואלת (איור 2):

בפעילות זו התירגול הינו חזותי בעיקר: השוויין שבין הצלעות מומחש לילד על-ידי המקל שהוא מדד קבוע ובלתי משתנה.

הטלת תפקיד המדריך על הילד תפתח את עצמאותו.

"ימה נוכל לומר על הריבוע?"
על הילדים להגיע לחשובה:
"לריבוע ארבע צלעות.
ארבע צלעות הריבוע שוות."

- בשלב הבא ממלא אחד הילדים את תפקיד הגנבת. הוא מניח את המקל על כל אחת מצלעות הריבוע ומדגים בפני הילדים את שוויון הצלעות הריבוע (איורים 3 ו-4).



מטרות

פנילויות

חומרים מומלצים

◀ הצגת ריבועים שונים

- להביא למודעות הילד שלמרות השינויים העשויים לחול בגודל הריבוע ובצבעו הוא שומר על תכונתו שארבע צלעותיו שוות.

מטרתה של פעילות זו היא להראות לילד שהצורה הריבועית שומרת על מהותה ועל תכונותיה במצבים שונים. התירגול הוא בעיקרו חזרתי.

- הגננת מציגה בפני הילדים ריבועים שצבעם זהה אך גודלם שונה. כל הריבועים מונחים על השולחן כשהם נשענים על הקיר (איור 1).

- הגננת מגלה יחד עם הילדים שלכל ריבוע ארבע צלעות שוות. היא מדגימה זאת בעזרת מספר מקלות, כל מקל אורכו כאורך צלע של ריבוע אחד, ומכריזה (איור 2): "לכל ריבוע יש ארבע צלעות שוות".

- לאחר מכן מראה הגננת לילדים ריבועים אחרים הזהים בגודלם אך שונים בצבעיהם (איור 3).

- לבסוף מוצגים בפני הילדים ריבועים בצבעים ובגדלים שונים. הגננת מזמינה ילד שידגים לילדים האחרים כי למרות הבדלי הגודל, לכל ריבוע יש ארבע צלעות שוות. הדגמה זו נעשית בעזרת מקל (איור 4).

ריבועים בצבעים ובגדלים שונים.

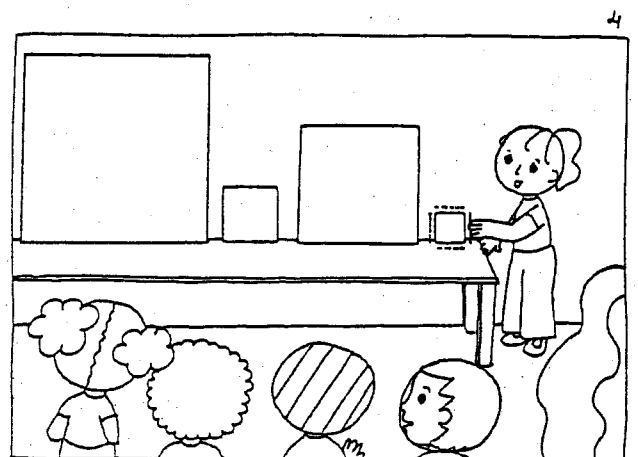
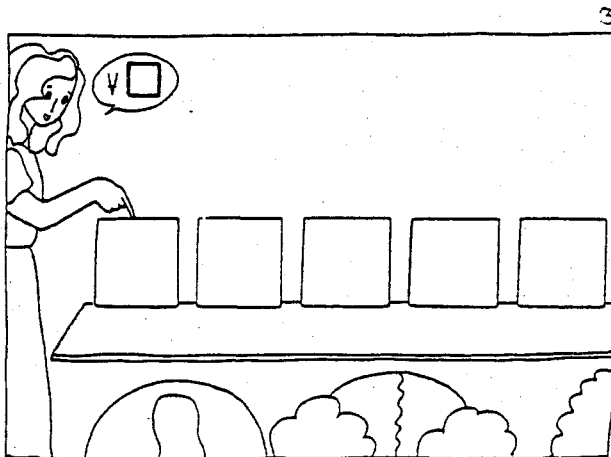
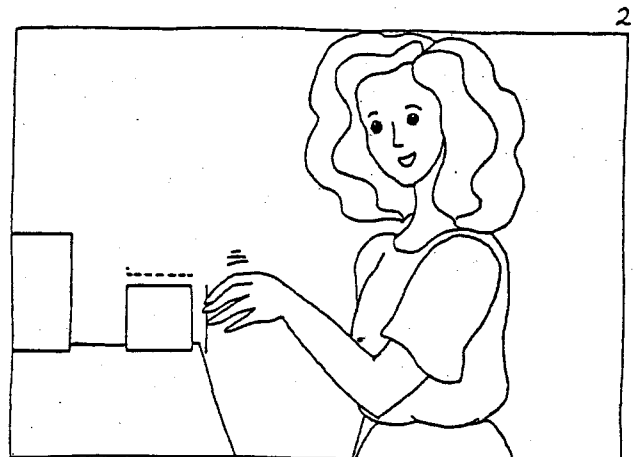
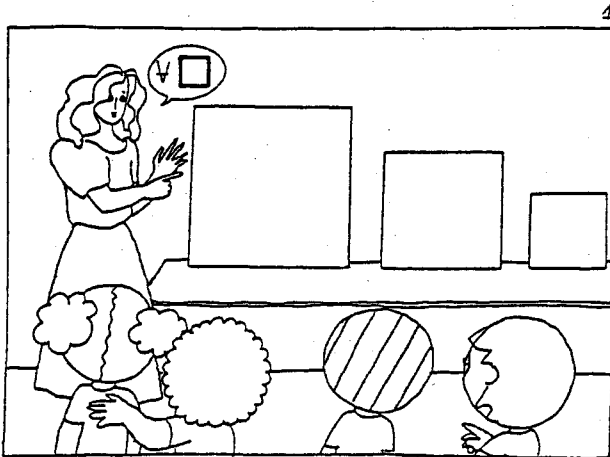
צבעים:

צהוב, כחול, אפור, כתום, ירוק, אדום, לבן, שחור וסגול.

גדלים:

90 ס"מ, 40 ס"מ, 30 ס"מ, 20 ס"מ ו-10 ס"מ.

מקלות בגדלים המצויינים לעיל.



מטרות

פניליות

חומרים מומלצים

◀ הכרת מכוננת הריבוע באופן פעיל

- להפנים באופן יסודי את צורת הריבוע.

ריבועים בצבעים ובגדלים שונים.

צבעים:

צהוב, אדום, כחול, ירוק, סגול, אפור וכחום.

גדלים:

30 ס"מ, 20 ס"מ, 10 ס"מ ו-5 ס"מ.

מקלות בגדלים המצויינים לעיל.

- הגנת מחלקת לילדים ריבועים בעלי גדלים וצבעים שונים (איור 1).

- הילדים עוסקים בריבועים בידיהם: הם מעבירים את אצבעותיהם לאורך צלעות הריבוע, עוצרים בקודקודים ומבחינים כי הקו הישר נשבר (איור 2).

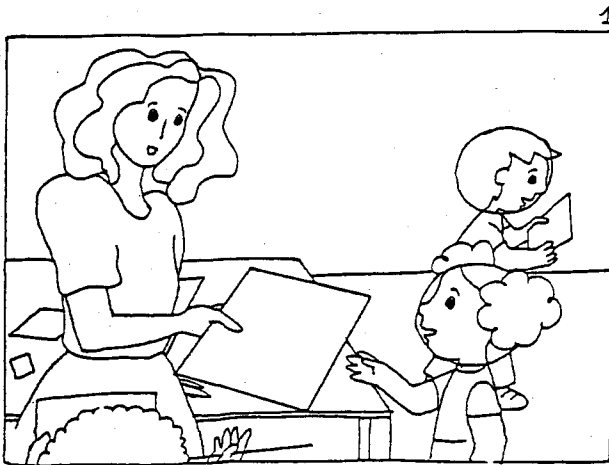
- הילדים מניחים מקל, שאורכו כאורך צלע הריבוע, על כל אחת מצלעות הריבוע ומגלים שהצלעות שוות באורכן (איור 3).

- לבסוף מזמינה הגננת ארבעה ילדים שתפקידם להציג את הריבוע בפני חבריהם: כל ילד אחז באחד מקודקודי הריבוע. (איור 4) והגננת שואלת:

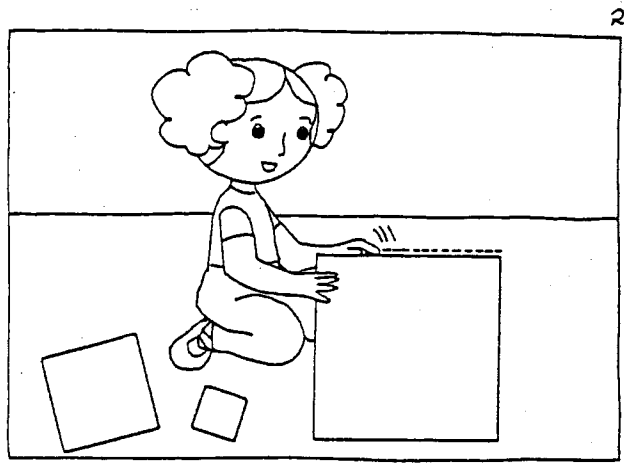
"כמה ילדים אחזים בריבוע?"

"כמה צלעות יש לריבוע?"

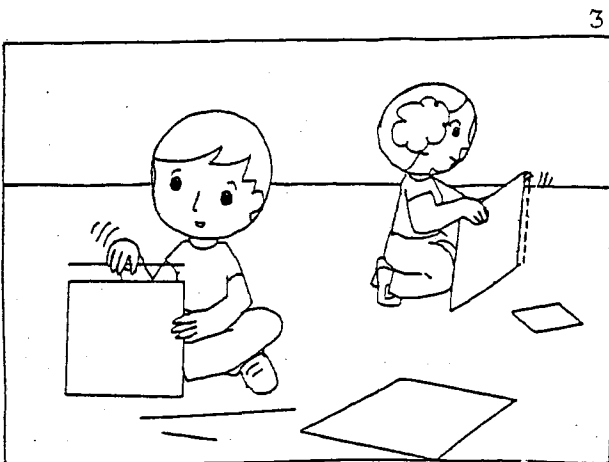
תוך כדי עיסוק בריבועים שונים, מפנים הילד את צורת הריבוע המאופיינת על-ידי ארבע זוויות שוות וארבע צלעות שוות. הפעילות כוללת משחקים של יחידים וקבוצות.



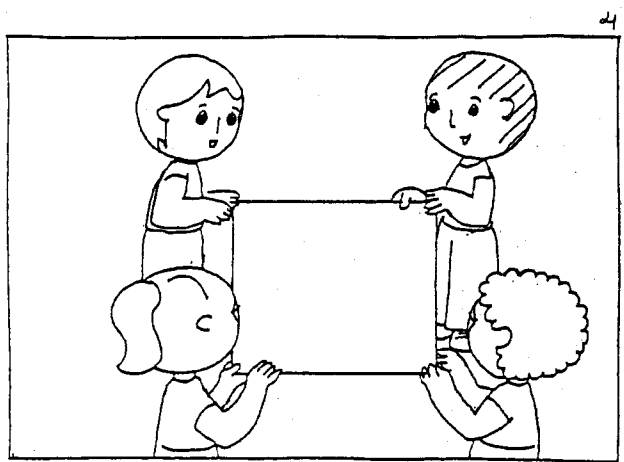
1



2



3



4

חומרים מומלצים

פניליות

מטרות

◀ התכוננות בריבוע תוך שינוי כליונו

שני ריבועים שאורך צלעם 30 ס"מ באותו צבע.

- הגננת מציגה בפני הילדים ריבוע כשהוא מוצב על השולחן על מנת להדגיש שהריבוע מורכב מקווים ישרים (איור 1).

- להכיר את הריבוע בשינוי כליונו.

- הגננת מסובבת את הריבוע ב-45° כשהיא שומרת על מגע תמידי בין הריבוע לבין השולחן (איור 2). הילדים מתבוננים והיא שואלת:

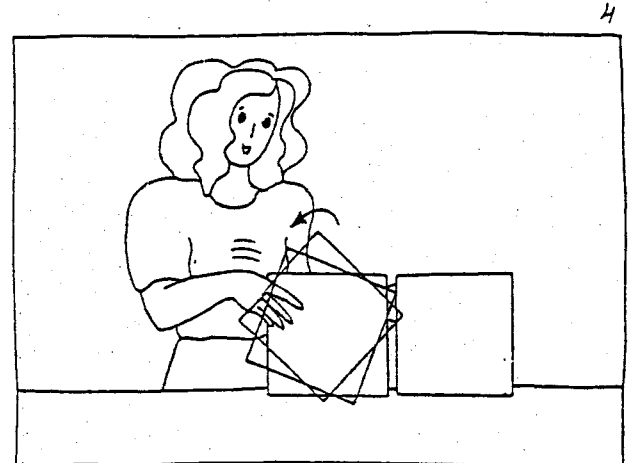
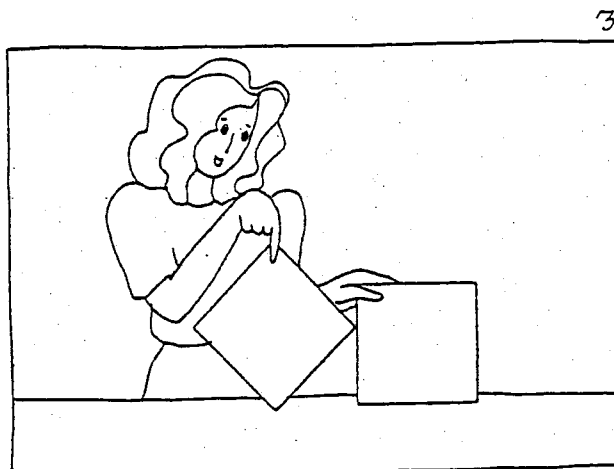
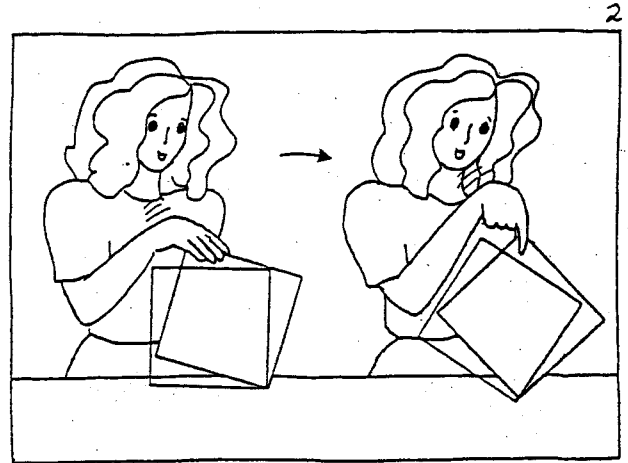
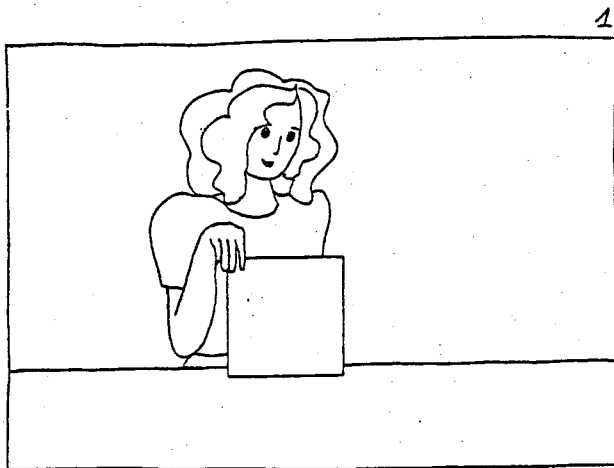
- לעורר מודעות לכך שהריבוע שומר על תכונותיו גם אם חל שינוי בכליונו.

"מה קרה?"

- הגננת מראה שני ריבועים: אחד שבסיסו אופקי והנמצא במגע עם השולחן, והאחד מסובב ב-45°, הילדים משווים בין שני הריבועים. (איור 3)

- הגננת מאמתח באמצעות מקל ששתי הצורות הן אכן ריבועים: יש להן ארבע צלעות שוות למרות השינוי בכליונו של אחד הריבועים.

- היא מחזירה את הריבוע למצב בו בסיסו נשען באופן אופקי על השולחן. כעת שני הריבועים זהים: לשניהם אותה תנוחה. (איור 4)



מטרות

פניליות

חומרים מומלצים

שינוי כיוון הריבוע

ריבועים בצבעים שונים שאורך צלעם 30 ס"מ.

- הילדים יושבים מול הגננת והיא מחלקת להם ריבועים. הם מתבקשים להניח את הריבועים כשהצלע מקבילה לשולחן (איור 1).

- לאחר מכן על הילדים לשנות את כיוון הריבוע על ידי סיבובו ב-45° (איור 2).

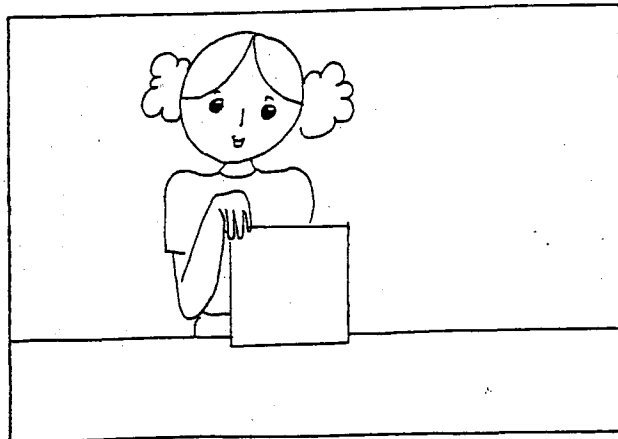
- בשלב הבא מתבקשים הילדים לקחת ריבוע נוסף ולהניחו כשצלעו מקבילה לשולחן ליד הריבוע העומד על אחד מקודקודיו. הם נוכחים שהריבוע העומד על קודקודו אינו יציב (איור 3).

- לבסוף מניחים הילדים את הריבוע שעומד על קודקודו על אחת מצלעותיו (איור 4).

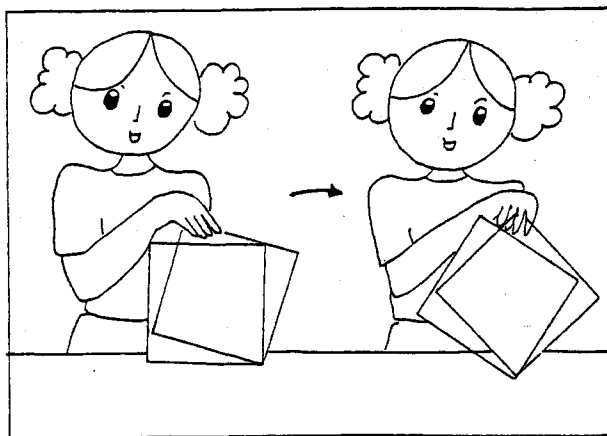
- להכיר את הריבוע בשינוי כיוון.

פעילות זו זהה לקודמתה אך עתה הילדים בעצמם מתעסקים בריבועים בידיהם.

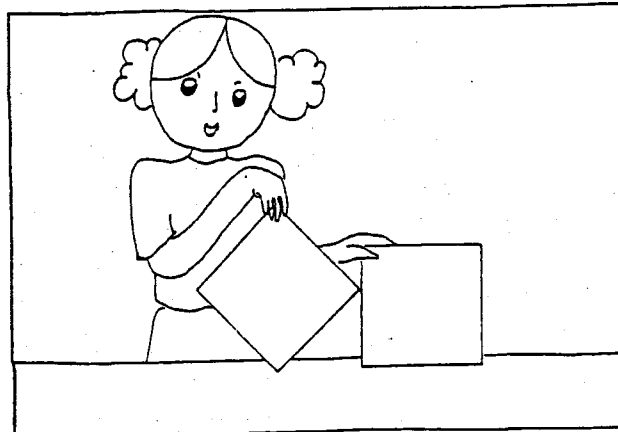
1



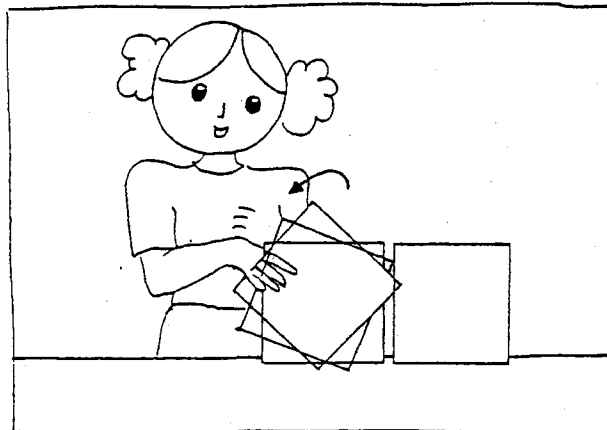
2



3



4



חומרים מומלצים

בטיליות

מטרות

משחק ובניה באמצעות ריבועים

ריבועים בצבעים ובגדלים שונים.

צבעים:

כחול, צהוב, אדום, סגול, אפור, כתום וירוק.

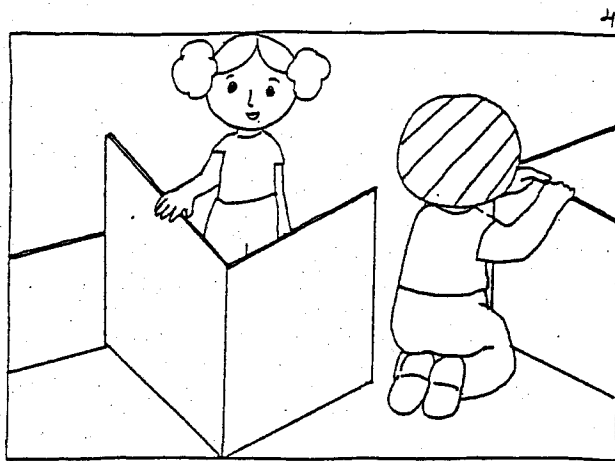
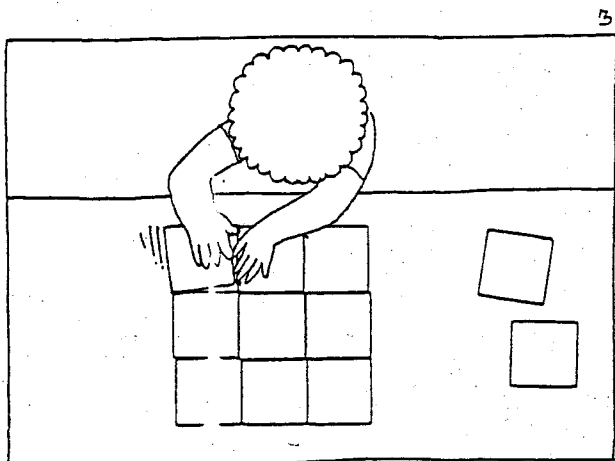
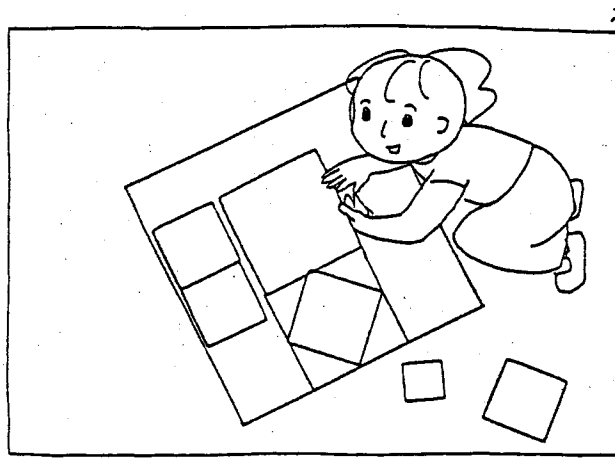
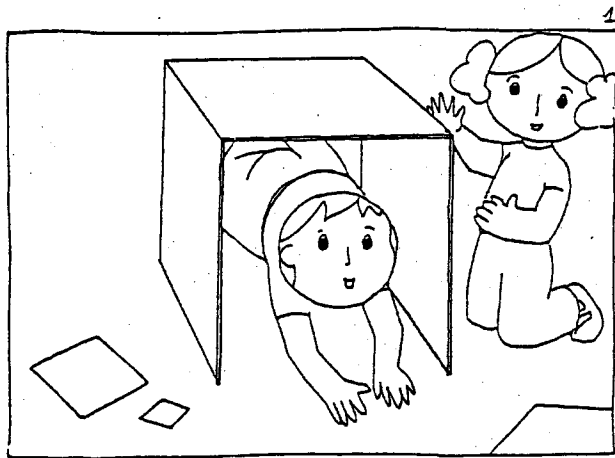
גדלים:

40 ס"מ, 30 ס"מ, 10 ס"מ ו-5 ס"מ.

- הילדים משחקים בריבועים בעלי צבעים וגדלים שונים.
- הם בונים בעזרת הריבועים בית קטן (איור 1).
- לאחר מכן, הם יוצרים מריבועים בגדלים ובצבעים שונים ציורפים מגוונים (איור 2).
- בשלב הבא מרכיבים הילדים ריבוע גדול מ-9 ריבועים קטנים (איור 3).
- הילדים יוצרים מבנים נוספים ומגלים שניתן לצרף ריבועים במבנה שיכול לעמוד בכוחות עצמו (איור 4).

- לגלות תכונות המאפיינות ציורפים של ריבועים.

פעילות זו מאפשרת לילד לגלות אחת מתכונותיו הבסיסיות של הריבוע: ניתן לצרף במישור ריבועים אחדים לצורה שמהותה דומה למהות הריבוע וניתן לצרף ריבועים במישורים שונים למבנה יציב בחלל. תכונות אלה הרפכות את הריבוע ליסוד מועדף בבנית מישורים ניצבים.



חומרים מומלצים

בטילויזות

מטרות

◀ זיהוי ריבועים הנמצאים בין צורות אחרות

עיגולים, משולשים, ריבועים מלבנים, מקביליות וטרפזים בגדלים ובצבעים שונים.

קופסה לכל ילד (לא עמוקה מדי).

- על השולחן מפוזרים עיגולים, משולשים, ריבועים, מלבנים, מקביליות וטרפזים בגדלים ובצבעים שונים.

- הגננת מבקשת מהילדים להוציא במהירות האפשרית את כל הריבועים (איור 1).

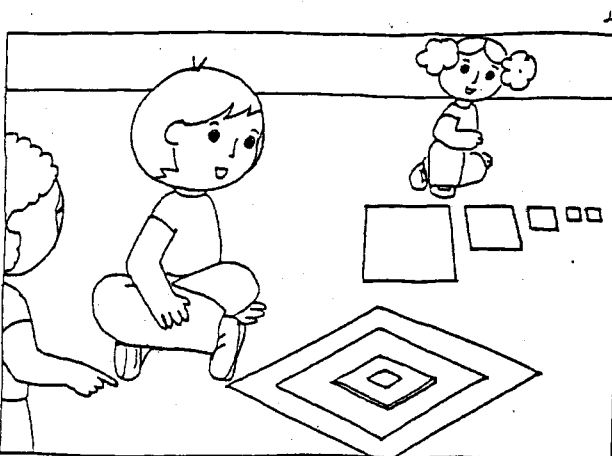
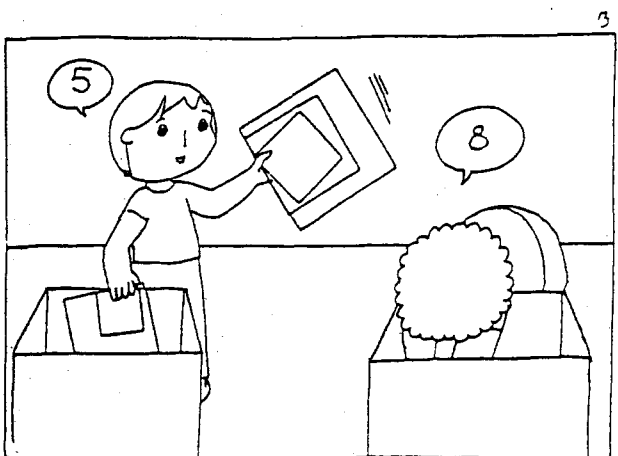
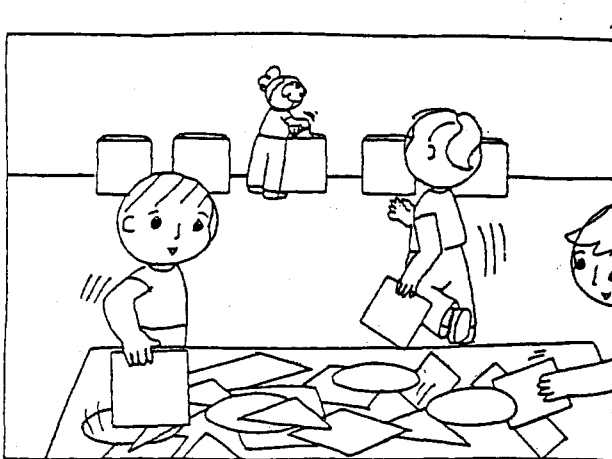
- כל ילד שם את הריבועים שמצא בקופסה (איור 2).

- כאשר אין עוד על השולחן ריבועים, בודק כל ילד שהצורות שמצא הן אכן ריבועים וסופר את הריבועים שבקופסתו (איור 3).

- לאחר מכן מבקשת הגננת מכל ילד לחבר את הריבועים שבקופסה וליצור מהם הרכב הרמוני (איור 4).

- לזהות ריבועים הנמצאים בין צורות שונות, ולהבחין בהם על-ידי נגיעה ומישוש.

- לצרף כמה ריבועים בצורה הרמונית.



חומרים מומלצים

פניליות

מטרות

◀ זיהוי ריבועים על-ידי מישוש בלבד

עיגולים, משולשים, ריבועים, מלבנים, מקביליות וטרפזים בגדלים ובצבעים שונים.

צבעים:

צהוב, אדום, כחום, כחול, סגול וירוק.

גדלים:

10 ס"מ ו-5 ס"מ.

- כל ילד מצוייד בקופסה המכילה עיגולים, משולשים, ריבועים, מלבנים, מקביליות וטרפזים בגדלים ובצבעים שונים.

- הילדים עומדים כשגבם מופנה אל הקופסה וידיהם מאחורי גבם (איור 1).

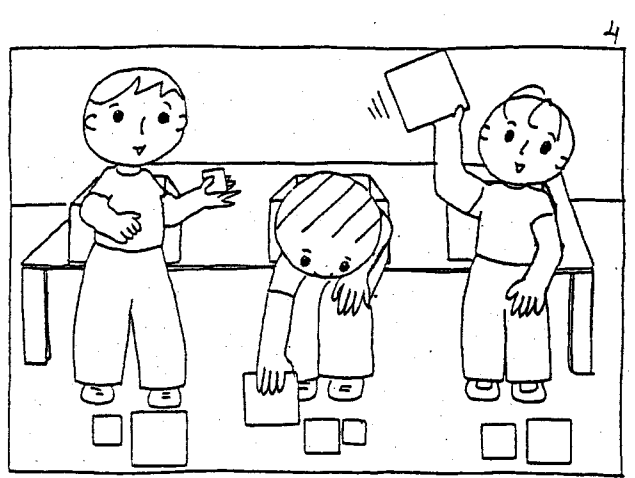
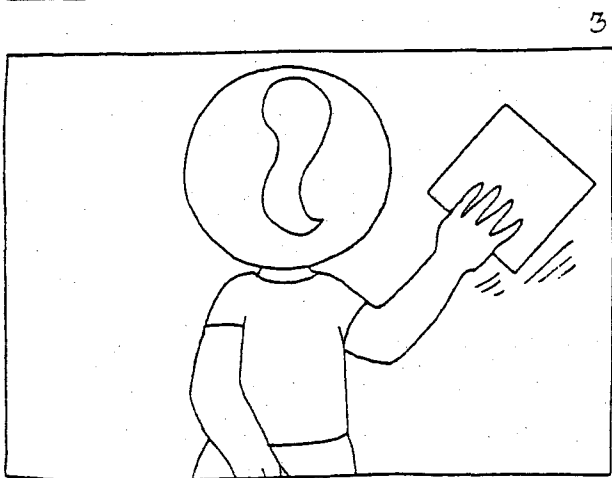
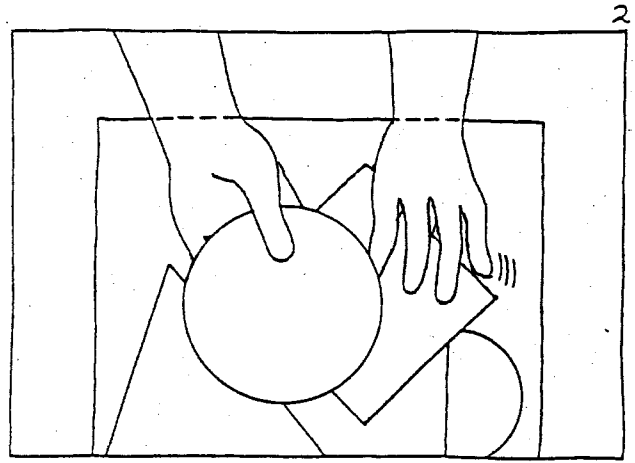
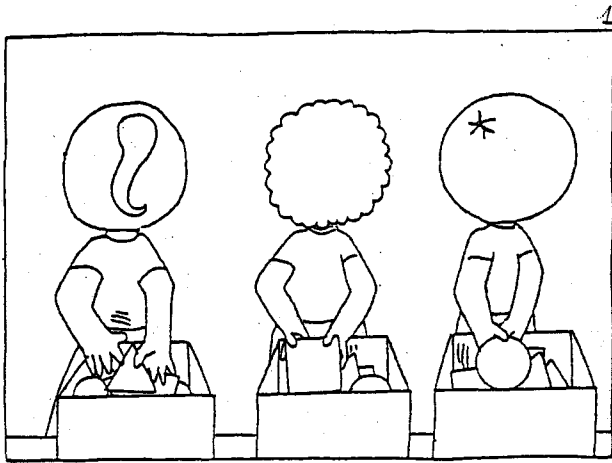
- בעזרת חוש המישוש בלבד, על הילדים להוציא מן הקופסה במהירות את הריבועים (איור 2).

- כאשר מצאו הילדים ריבוע הם מראים אותו לחבריהם ומזהים אותו:

"זהו ריבוע" (איור 3).

- אחר-כך מניחים הילדים את הצורות ששלפו מן הקופסה על הריצפה ובודקים שהצורות שמצאו הן אכן ריבועים (איור 4).

- לזהות ריבוע הנמצא בין צורות אחרות בעזרת חוש המישוש ללא שימוש בחוש הראיה.



חומרים מומלצים

פטיליות

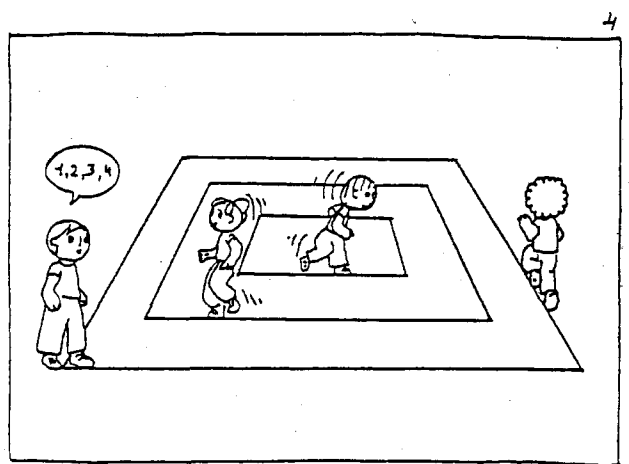
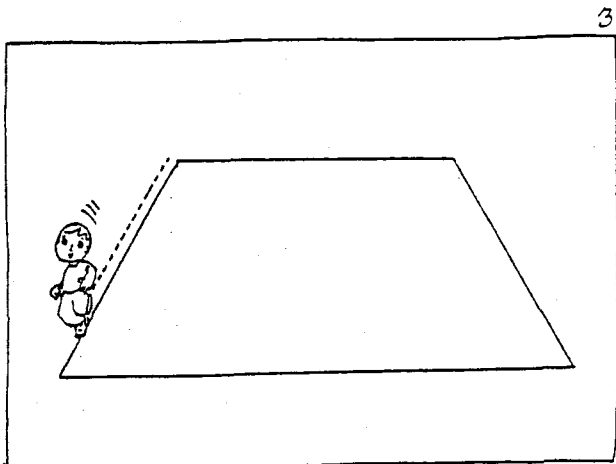
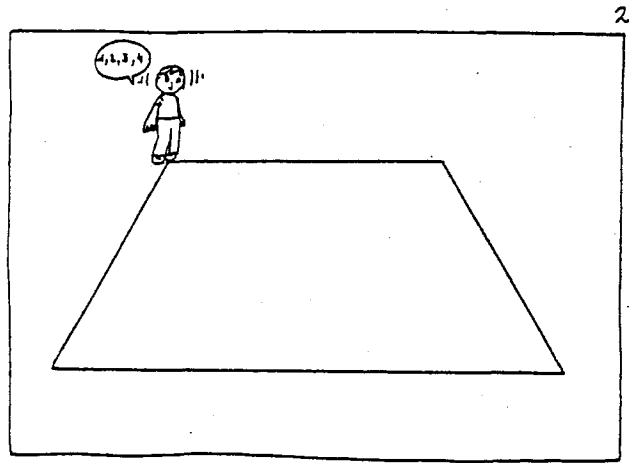
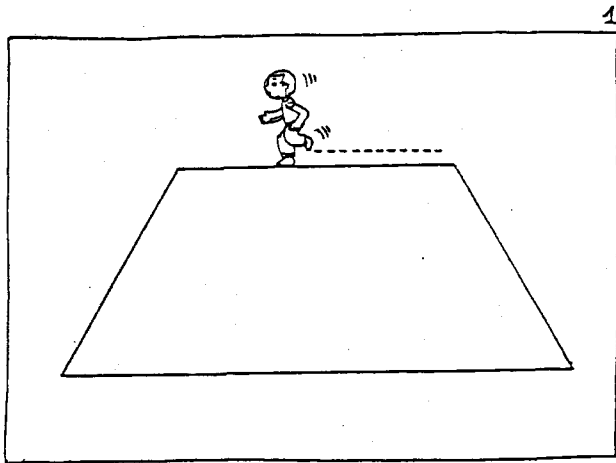
מטרות

◀ ריצה במסלולים שצורתם ריבוע

גיר צבעוני.

- הגנבת משרטטת על הריצפה או על אדמת החצר, ריבוע גדול מאד.
- אחד הילדים מתבקש לעמוד על אחד מקודקודי הריבוע ומתחיל לרוץ (איור 1).
- כשמגיע הילד לקודקוד הסמוך, עליו לעצור ולספור עד 4 (איור 2).
- כך ימשיך הילד לרוץ על הריבוע המצוייר על הריצפה ובכל פעם שיגיע לקודקוד יעצור, יספור עד 4 וימשיך בדרכו (איור 3).
- הגנבת משרטטת על הריצפה ריבועים נוספים ומעמידה בכל ריבוע ילד על אחד הקודקודים. כאשר היא משמיעה סימן מוסכם, הילדים מתחילים לרוץ. הם עוצרים בכל קודקוד וסופרים עד 4 (איור 4).

- להכיר בעזרת הגוף את תכונותיו ההנדסיות של הריבוע ולהפנימן על-ידי ריצה במסלולים שצורתם ריבוע.



מן הצורה המופשטת אל הטצם

מטרות

פטריות

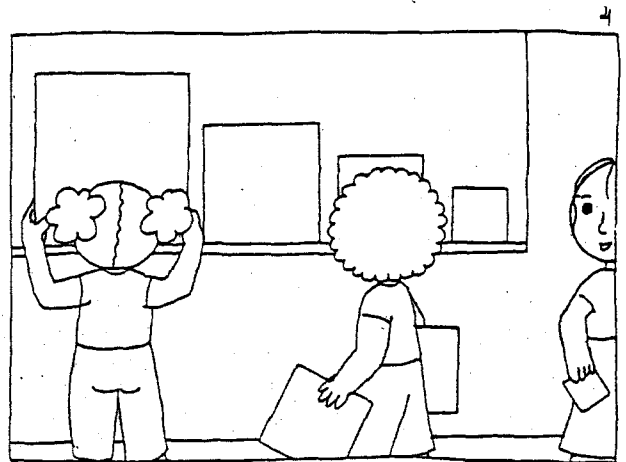
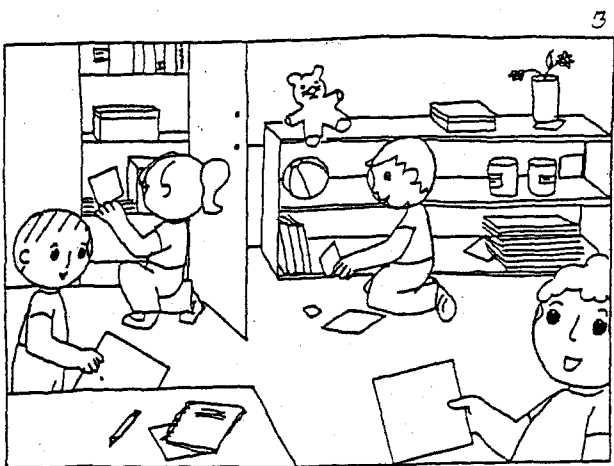
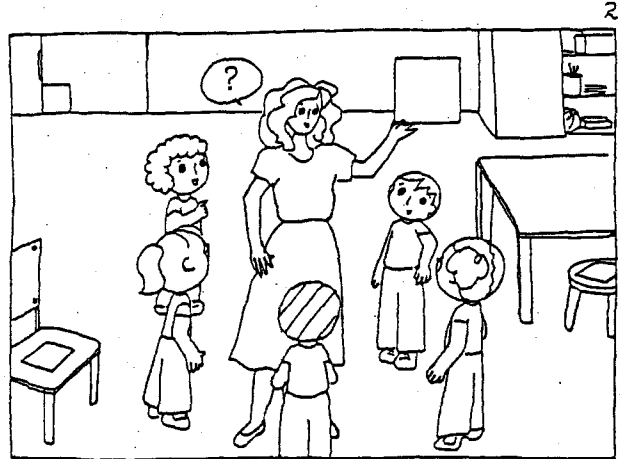
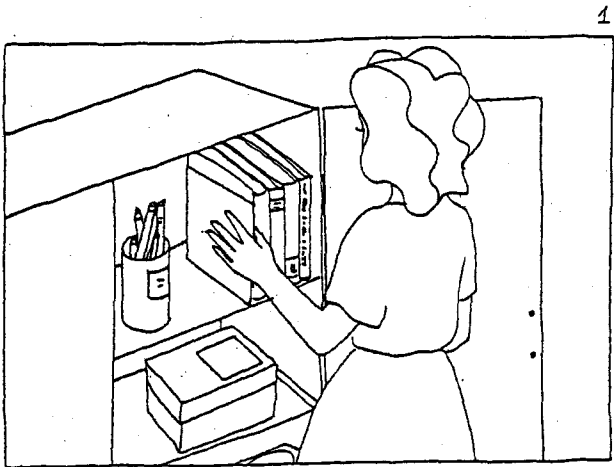
חומרים מומלצים

◀ גילוי ריבועים בגן

- לגלות את צורת הריבוע בעולמו היומיומי של הילד. כתוצאה מכך יתרגל הילד להבחין בריבוע בתוך עצמים המוכרים לו בסביבתו ויבין שעולמו היומיומי מורכב מצורות יסוד שונות.

- ריבועים בצבעים ובגדלים שונים.
- צבעים:
צהוב, ירוק, כחול, כתום אפור וסגול.
- גדלים:
40 ס"מ, 30 ס"מ, 20 ס"מ, 10 ס"מ ו-5 ס"מ.

- הגננת מחביאה במקומות שונים בגן ריבועים בגדלים ובצבעים שונים כך שיבלטו באופן חלקי (במידת האפשר ליד עצמים שצורתם ריבוע) (איור 1).
- הגננת והילדים משחקים במשחק הבא: הגננת אוצרת בריבוע ומזמינה את הילדים למצוא את כל הריבועים הנמצאים בגן (איור 2).
- הילדים מחפשים את כל הריבועים שבגן (איור 3).
- לאחר שמצאו את הריבועים במהירות האפשרית, מניחים אותם הילדים על מדף או על הריצפה. הם מתבוננים ונוכחים שכל הצורות שמצאו הן ריבועים בעלי גדלים וצבעים שונים (איור 4).



מטרות

פעילויות

חומרים מומלצים

◀ התכוננות בעצמים שצורתם ריבוע*

- לזהות את צורת הריבוע בעצמים.

על-ידי יצירת קשר מהיר בין הריבוע ובין עצמים שצורתם ריבוע, מוגברת אצל הילד יכולת הזיהוי של הריבוע. בדרך זו שומר הריבוע על תכונותיו המהותיות גם כשהוא לובש צורת עצם מוחשי.

- הגנבת מסכה עצם בצורת ריבוע, בעל צבע אחיד, באמצעות ריבוע בעל אותו צבע וגודל.

- הגנבת מראה את הריבוע כשהוא נשען על השולחן ומסתיר מאחוריו את העצם (איור 1).

- הגנבת מסירה את הריבוע, הילדים מבחינים בעצם, ואז אומרת הגנבת:

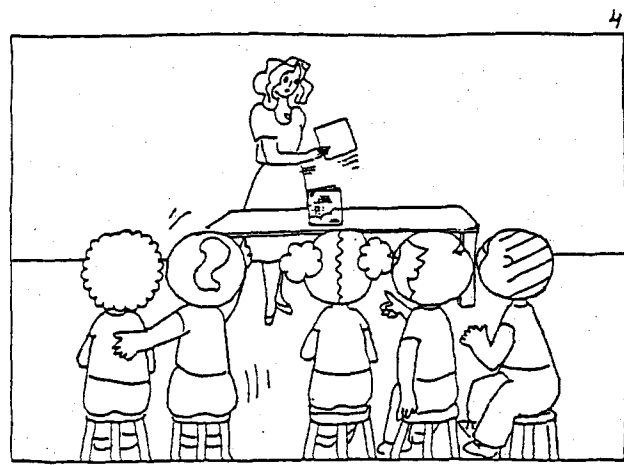
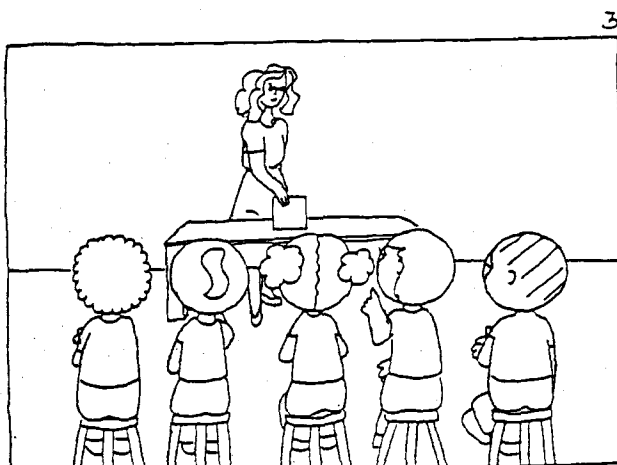
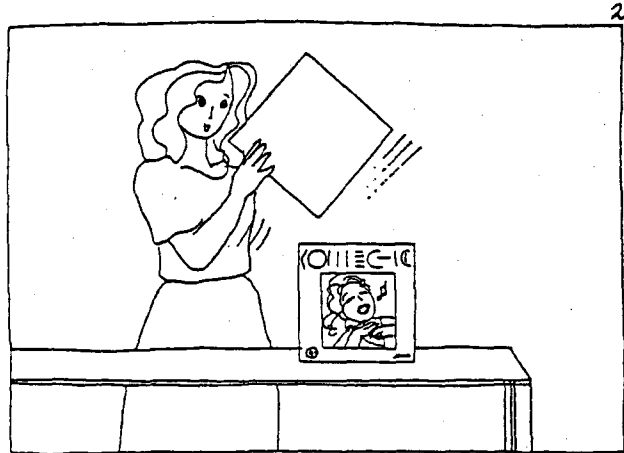
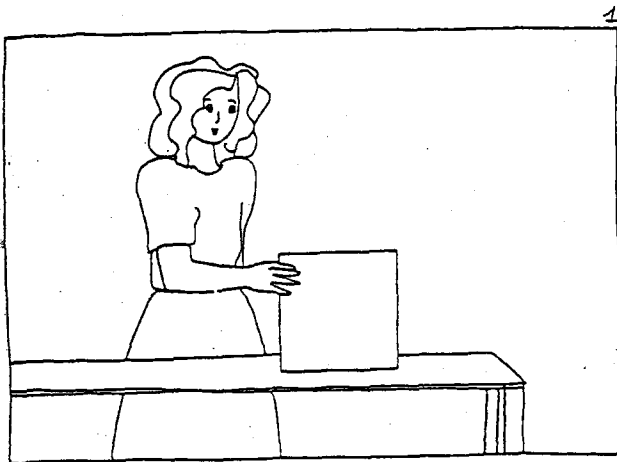
"זהו ספר שצורתו ריבוע" (איור 2).

- הגנבת חוזרת על תרגיל זה פעמים אחדות. כשהיא משנה כל פעם את העצמים ואת הריבועים המכסים אותם (איורים 3 ו-4).

עצמים בגן שצורתם ריבוע.

ריבועים בצבעים ובגדלים שונים המתאימים לכיסוי החפצים הנ"ל.

*ניתן להשתמש במונח "עצם ריבוע", "עצמים ריבועים".



חומרים מומלצים

פעילויות

מטרות

◀ משחק בריבועים ובעצמים שצורתם ריבוע והתאמתם

עצמים בגדלים שונים שצורתם ריבוע.

ריבועים בגודל זהה לזה של העצמים שנזכרו לעיל.

- הגננת מניחה על השולחן ריבועים ועצמים שצורתם ריבוע בצבעים ובגדלים שונים.

- הגננת מראה, זה בצד זה, ריבוע ועצם שצורתו ריבוע (איור 1).

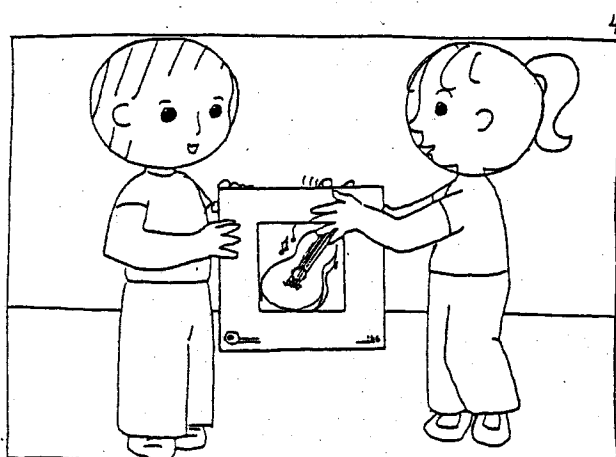
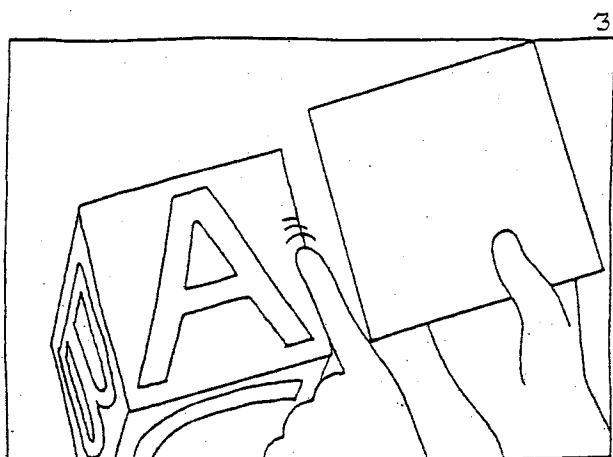
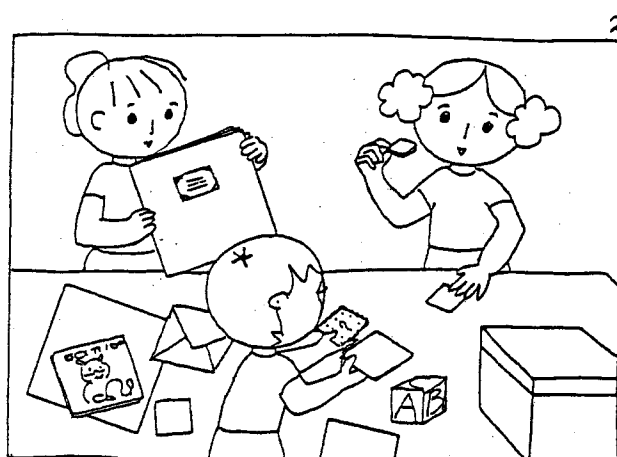
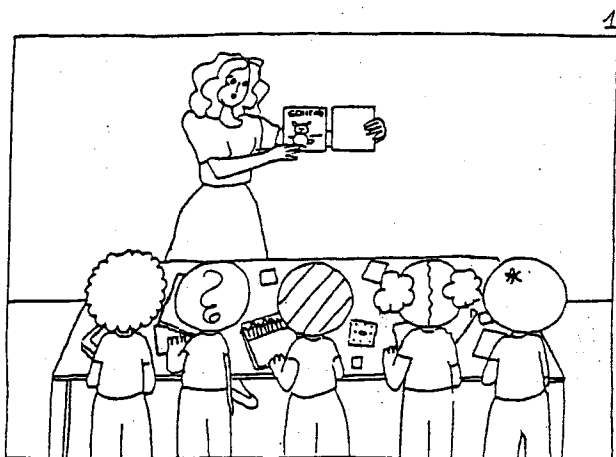
- הילדים עוסקים בידיהם בעצמים המונחים על השולחן (איור 2).

- הם מתאימים עצם שצורתו ריבוע לריבוע שגודלו זהה (איור 3).

- הילדים ממשיכים לשחק בכל העצמים שעל השולחן (איור 4).

- לפתח את יכולתו של הילד לזהות את צורת הריבוע בתוך עצמים רבועים.

- להכיר עצמים שצורתם ריבוע.



חומרים חומלצים

כטילויז

מטרות

◀ חיפוש עצמים בגן שצורתם ריבוע

עצמים בגן שצורתם ריבוע.

- הילדים מתחלקים לקבוצות בנות שמונה ילדים ומתיישבים בצורת ריבוע (איור 1).

- הגננה מבקשת מהם למצוא בגן עצמים שצורתם ריבוע.

- הילדים נוקבים בשמות העצמים שגילו ובשם הצורה (איור 2).

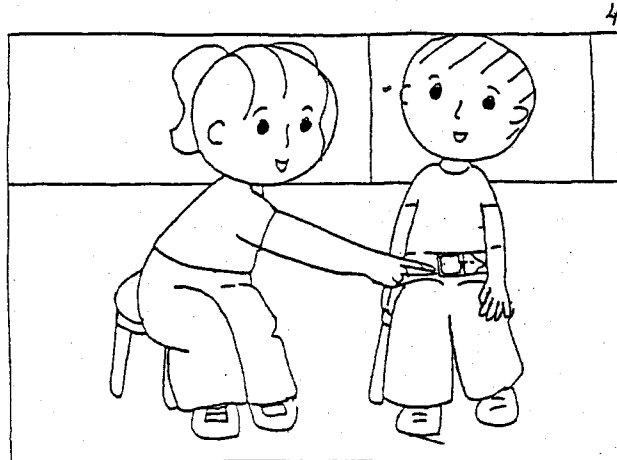
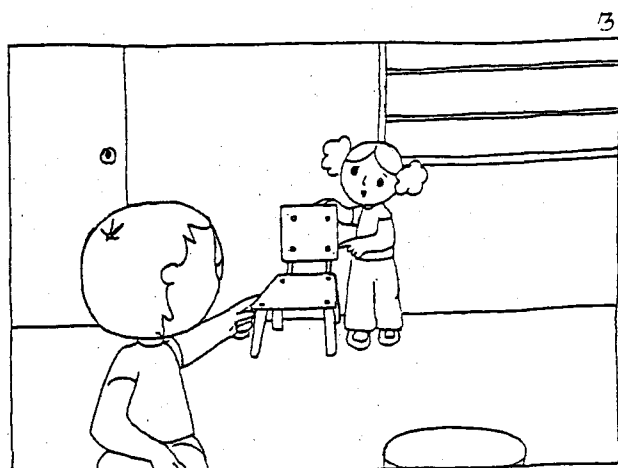
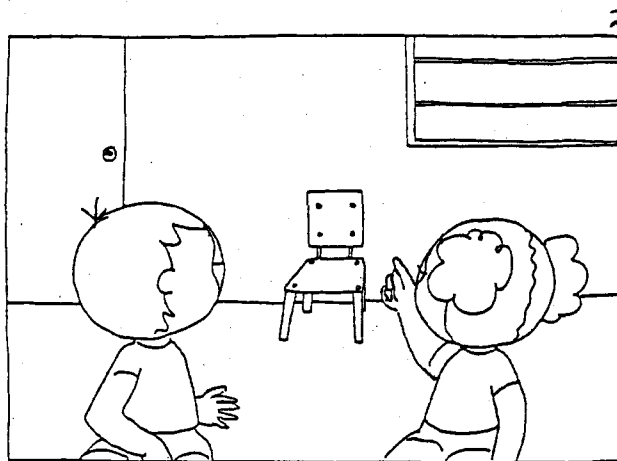
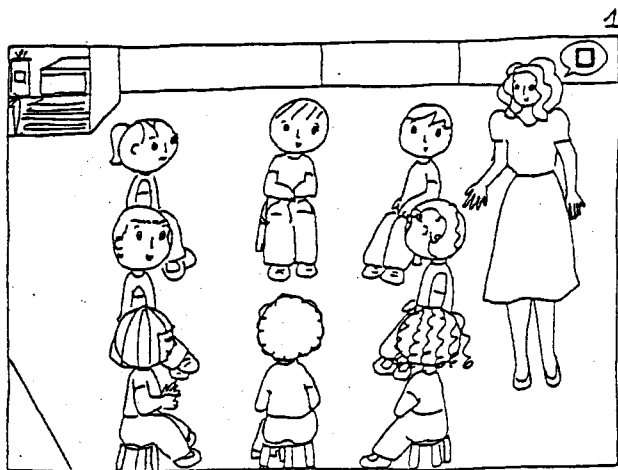
- לאחר מכן הם נוגעים בעצמים שגילו (איור 3).

- הילדים ממשיכים לגלות עצמים נוספים שצורתם ריבוע (איור 4).

- לבסוף נוקבים הילדים בשמות כל העצמים שהזכרו במהלך התרגיל.

- לגלות עצמים שצורתם ריבוע בסביבה.

בעוד שבפעילות הקודמת ניתנו העצמים לילד, בפעילות זו עליו לגלותם בעצמו. בכך נדרשת ממנו גישה עצמאית יותר ומתפתחת חדות הראיה.



חומרים מומלצים

פטיליות

מטרות

הצגת שילובי ריבועים והיחסים ביניהם
בעזרת שקפים

שקפים עליהם מצוירים ריבועים.

- הגננת מניחה על השולחן שני שקפים כשעל כל אחד מהם מצויר ריבוע בגודל שונה (איור 1).

- היא מקרבת באיטיות את השקפים זה לזה עד שהם משיקים. לאחר מכן ממשיכה הגננת לקרב את השקפים ומדגימה בפני הילדים מצב של ריבועים חותכים, וריבועים משיקים מבפנים, ריבועים מוכלים בעלי מרכז משותף. בכל מצב עוצרת הגננת זנותנת לילדים להתבונן (איורים 2 ו-3).

- הגננת חוזרת על פעילות זאת על-ידי הרחקת השקפים וקירובם מחדש.

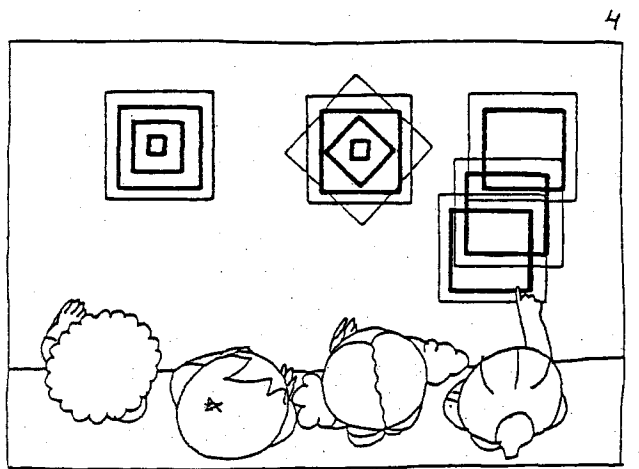
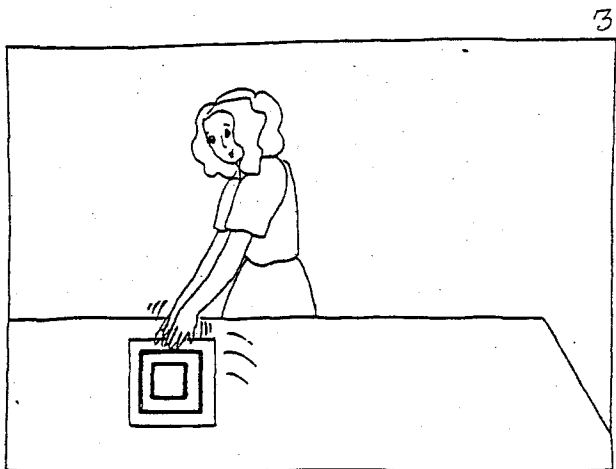
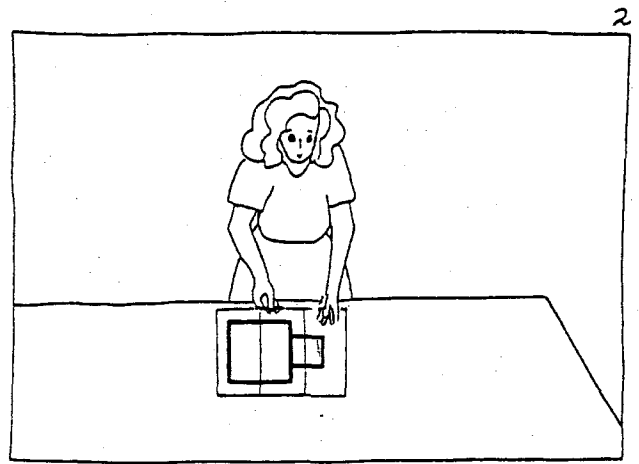
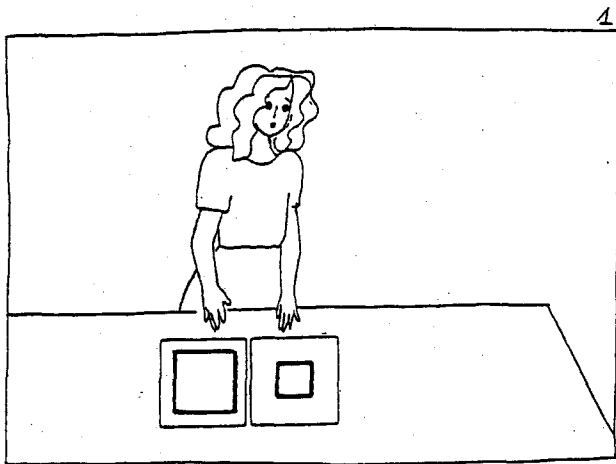
- תוך כדי הדגמות נוספות מלמדת הגננת את המושגים "ריבועים זרים", "ריבועים משיקים" (נותנים נשיקה), "ריבועים מוכלים" ו"ריבועים בעלי מרכז משותף".

- הגננת מבצעת שילובים נוספים על-ידי הנחת שלושה ריבועים זה על גבי זה. הילדים מתבוננים ומנתחים את השילובים (איור 4).

- להכיר את אפשרויות השילוב של ריבועים.

- להכיר את היחסים השונים האפשריים בין ריבועים.

מדובר כאן בסידרת פעילויות חדשה המחדדת את רגישותו החזותית של הילד: שילוב ריבועים על-ידי הנחתם זה לצד זה, זה בתוך זה וזה על גבי זה מאפשר יצירתן של צורות מורכבות.



חומרים מומלצים

פעילויות

חטרות

◀ הצגת שילובי ריבועים חותכים בעזרת שקפים

שקפים עליהם מצוירים ריבועים בגדלים שונים.

- הגננת מציגה בפני הילדים, זה לצד זה, שני שקפים שעל כל אחד מהם מצויר ריבוע. שני הריבועים בגודל זהה (איור 1).

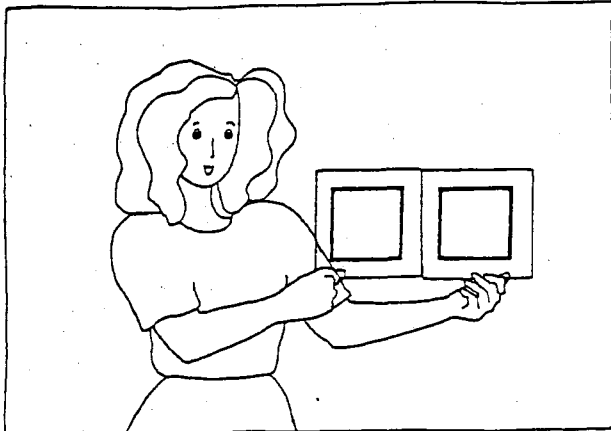
- היא משלבת אותם על-ידי חיתוך שני הריבועים ואחר מזהה אותם באיטיות במטרה שהילדים יתרשמו מצורות החיתוך השונות של שני ריבועים (איור 2).

- הגננת מציגה בפני הילדים שילובים נוספים כשהיא משנה כל פעם את גודלו של אחד הריבועים. הילדים מתבוננים בצורות החדשות שנוצרו ומשווים ביניהן (איור 3).

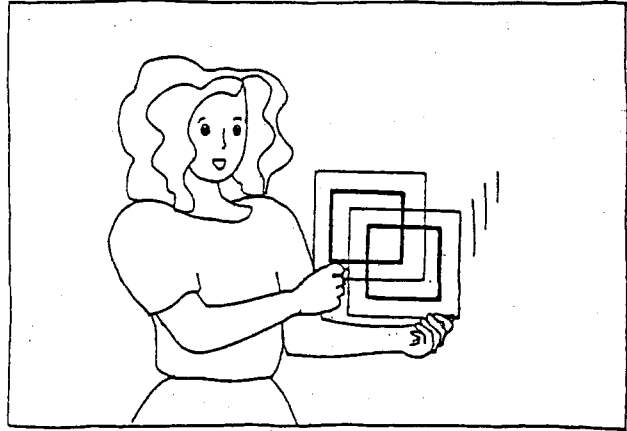
- לאחר מכן מציגה הגננת את השקפים, לאחר שסובבה אותם ב- 45 ויוצרת שילובים הדומים לשילובים הקודמים. הילדים מתבוננים בכל השילובים החדשים ומשווים ביניהם (איור 4).

- להכיר שילובים שונים המורכבים מריבועים חותכים.

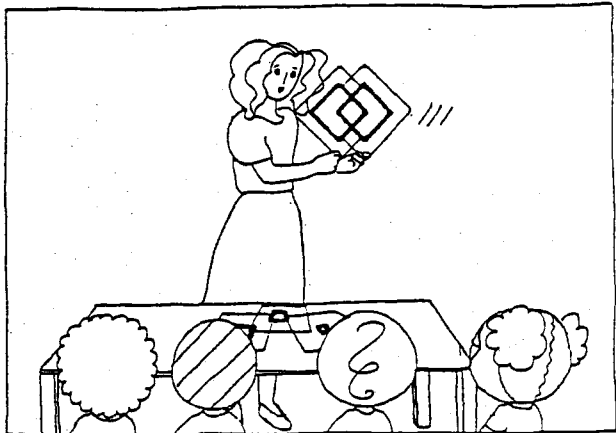
1



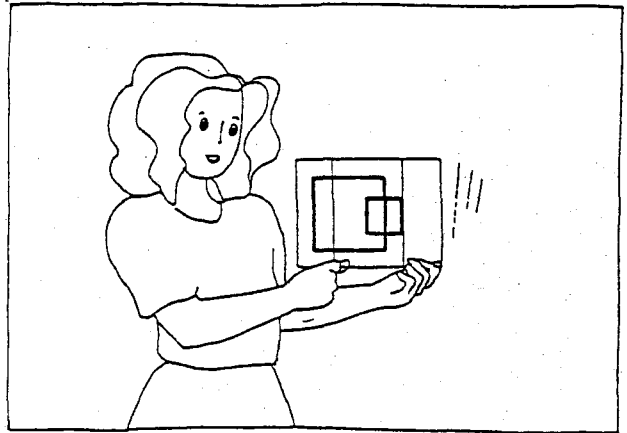
2



3



4



חומרים מומלצים

פטיליות

מטרות

◀ עיסוק בשקפים שעליהם מצוירים ריבועים

שקפים עליהם מצוירים ריבועים בגדלים שונים.

- הילדים מצוידים בשקפים עליהם מצוירים ריבועים בגדלים שונים (איור 1).

- הם משחקים בשקפים תוך כדי חיפוש אחרי אפשרויות שונות לשילובם (איור 2).

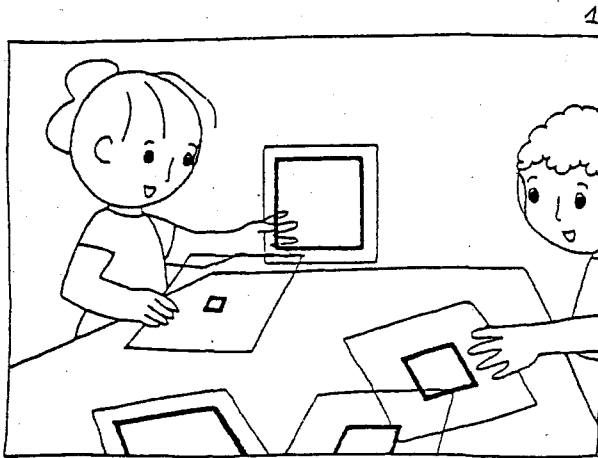
- הילדים מניחים את השקפים זה על גבי זה ויוצרים שילובים מורכבים יותר בשניים או בשלושה שקפים (איור 3).

- הילדים מתבוננים בשילובים השונים שיצרו (איור 4).

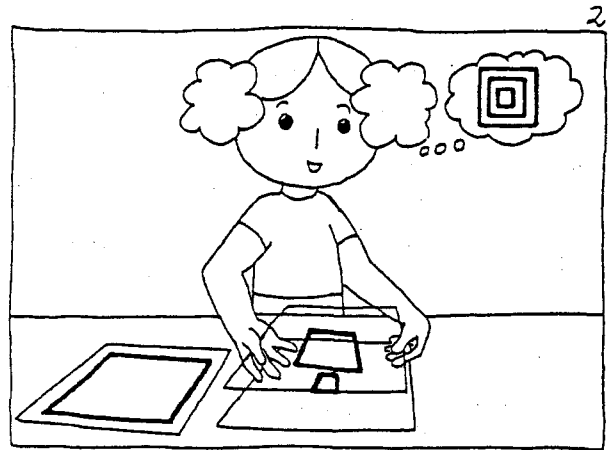
- לבנות צורות המורכבות מריבועים ולעסוק בצורות אלה באופן חופשי ויצירתי.

דו-השיח עם הילדים האחרים והשוואת הצורות שנוצרו זו עם זו יביאו להגברת רגישותו החזותית של הילד.

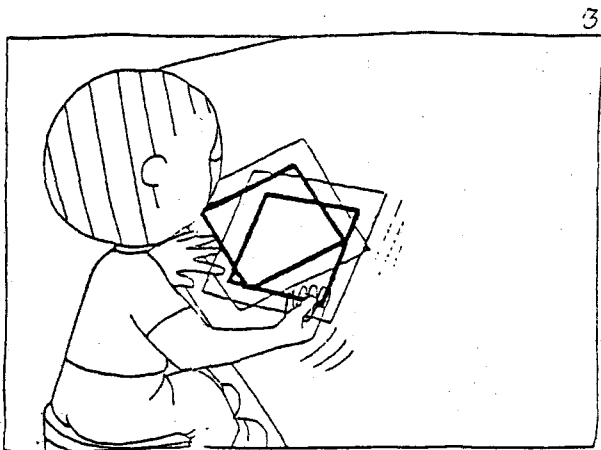
דו-השיח עם הילדים האחרים והשוואת הצורות שנוצרו זו עם זו יביאו להגברת רגישותו החזותית של הילד.



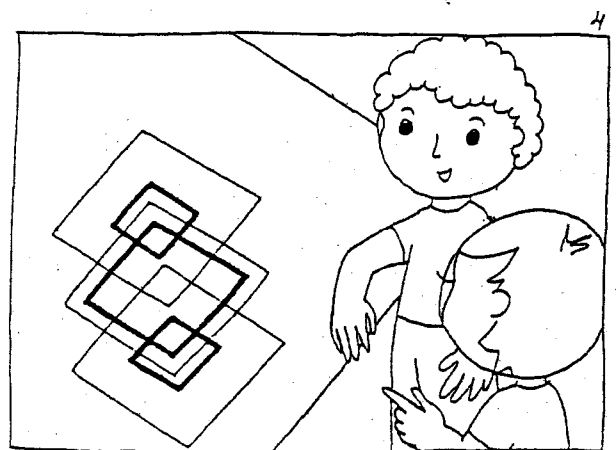
1



2



3



4

חומרים מומלצים

פניליות

מטרות

גילוי עצמים בצורת ריבוע והתבוננות בהם דרך שקפים

הילדים מצויידיים בשקפים המכילים ריבועים בגדלים שונים (איור 1).

הם משחקים בשקפים, מסתכלים דרכם ומחפשים עצם שצורתו ריבוע. כשהם מוצאים עצם כזה הם מכוונים את השקף כך שהעצם הרבוע יחפוף בדיוק את הריבוע שבשקף (איור 2).

הילדים מוסיפים לגלות עצמים שצורתם ריבוע תוך הסתכלות דרך השקפים (איורים 3 ו-4).

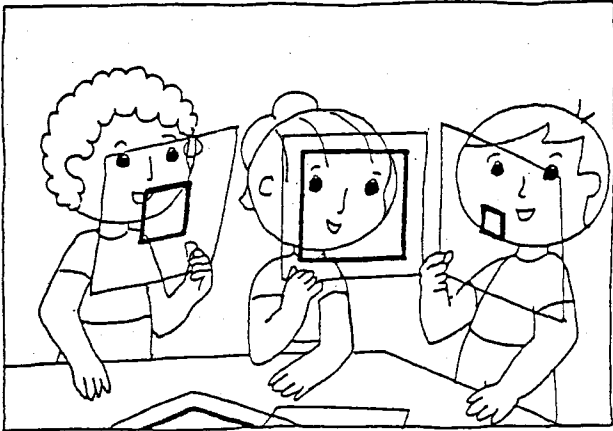
לגלות עצמים שצורתם ריבוע בסביבתו היומיומית של הילד.

לדעת להתאים צורה ריבועית מופשטת לצורתו המורכבת של עצם.

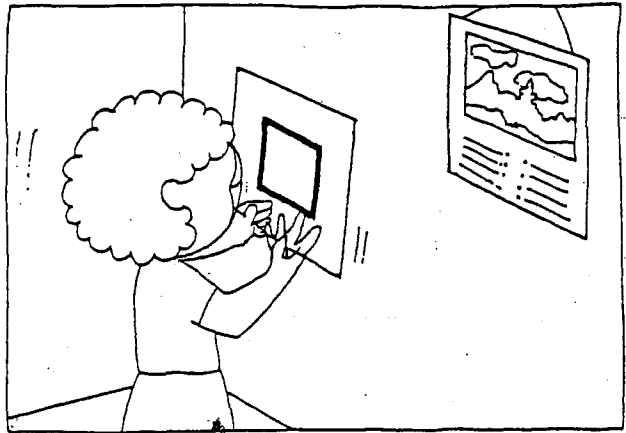
הילדים לומדים לזהות צורה מופשטת בעצם מוחשי תוך כדי הסתכלות בשקף השקוף. הם לומדים לבחור ביסוד צורני מסויים מתוך כלל הצורות המאפיינות את העצם וכך מפתחים את כושר הניתוח החזותי.

עצמים בצורת ריבוע הנמצאים בגן.

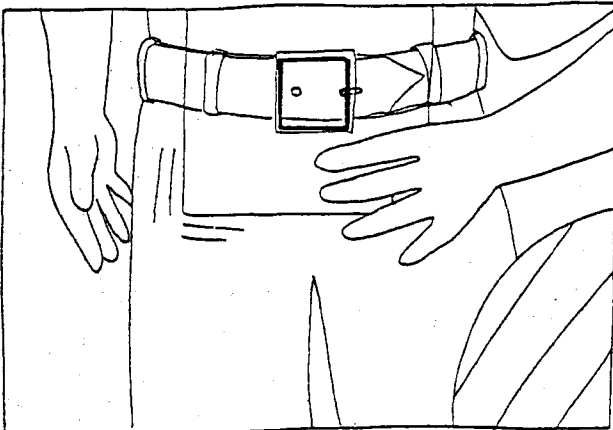
1



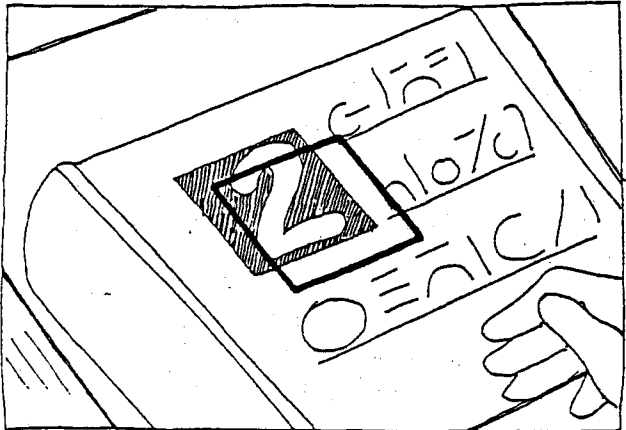
2



3



4



חומרים מומלצים

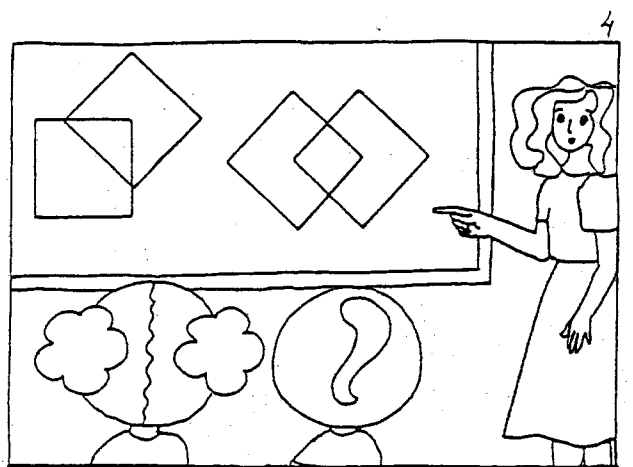
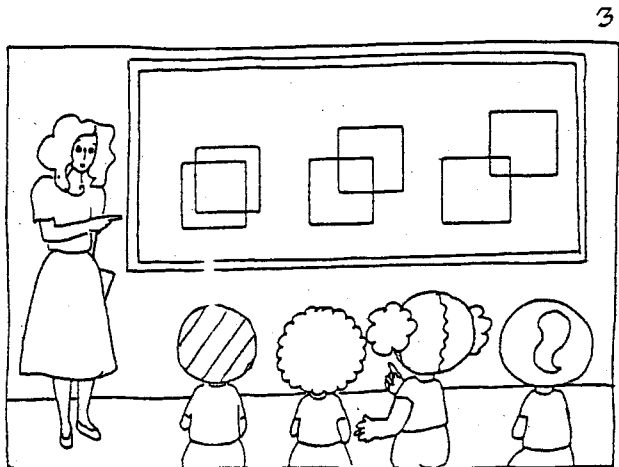
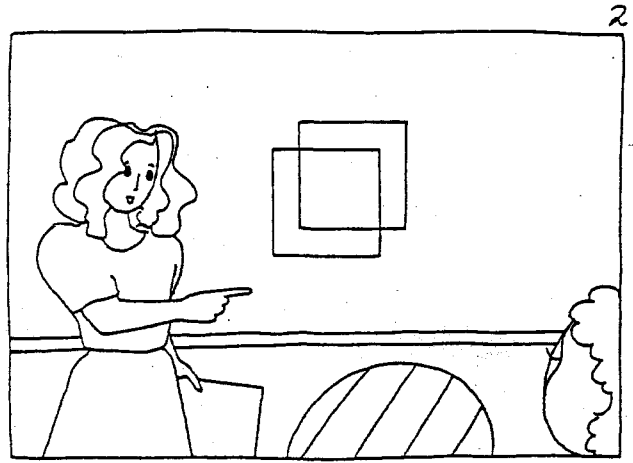
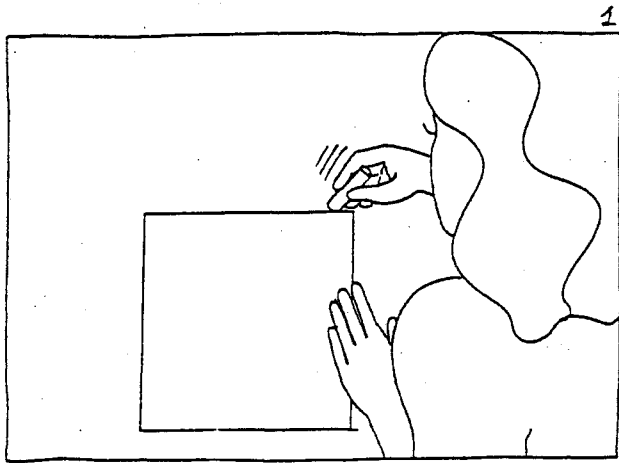
תבנית שצורתה ריבוע.
לוח.
גיר צבעוני.

פעילויות



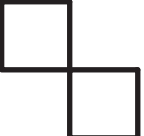





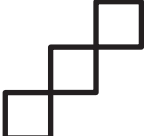
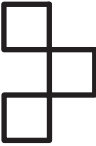

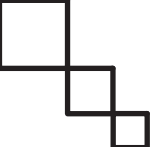









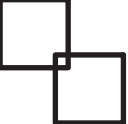






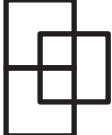
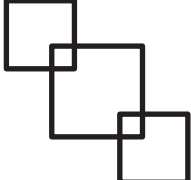
- ◀ הצגה גראפית של ריבועים משולבים על הלוח
- הגננת מציירה על הלוח בעזרת תבנית שני ריבועים משולבים (איורים 1 ו-2).
 - הגננת מבקשת מהילדים שיתבוננו בציור. היא יכולה גם לעבור על היקפו של כל ריבוע באצבעה.
 - הגננת מציירת שילובי ריבועים נוספים והילדים מתבוננים בהם ומשווים ביניהם (איור 3).
 - הגננת ממשיכה לצייר שילובים כשהיא משנה את כיוונו של אחד הריבועים או של שניהם (איור 4).

מטרות

- לפתח את היכולת ליצור מריבועים צורות חדשות מורכבות.
- פעילות זו מתנהלת על-ידי התבוננות בלבד ותוך כדי שימוש בשפה גראפית.



פיתוח הזיכרון

 <p>1</p>	 <p>2</p>	 <p>3</p>	 <p>4</p>	 <p>5</p>	 <p>6</p>
 <p>7</p>	 <p>8</p>	 <p>9</p>	 <p>10</p>	 <p>11</p>	 <p>12</p>
 <p>13</p>	 <p>14</p>	 <p>15</p>	 <p>16</p>	 <p>17</p>	 <p>18</p>
 <p>19</p>	 <p>20</p>	 <p>21</p>	 <p>22</p>	 <p>23</p>	 <p>24</p>
 <p>25</p>	 <p>26</p>	 <p>27</p>	 <p>28</p>	 <p>29</p>	 <p>30</p>

חומרים חומלצים

בטיליות

מטרות

◀ זכירת שילובים פשוטים של ריבועים

כרטיסי זיכרון 1 עד 15.

- הגננת פורשת על השולחן כרטיסי זיכרון 1 עד 15 הכוללים שילובים פשוטים יחסית של ריבועים.

- היא בוחרת בילד לביצוע התרגיל ומבקשת מהילדים האחרים להתבונן בתשומה-לב.

- הגננת מסתירה כרטיס זיכרון מאחורי כרטיס אחר (איור 1), מגלה אותו במהירות ומיד מסתירה אותו (איור 2).

- על הילד לבחור מבין הכרטיסים שעל השולחן את זה המתאים לדגם שהראתה הגננת (איורים 3 ו-4).

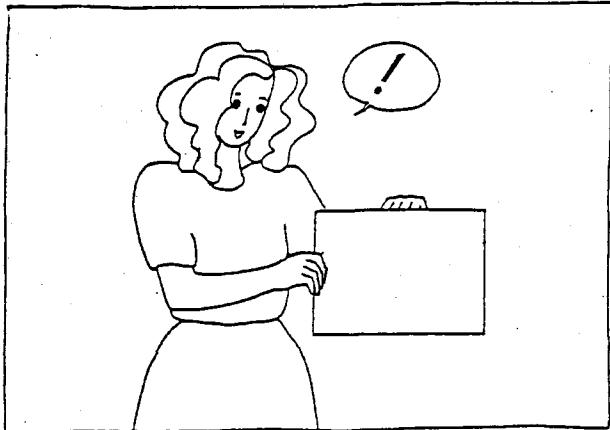
- אחרי כל הצגה של שלושה כרטיסים מתבקשים הילדים להצביע על הכרטיסים שהוצגו לפי סדר הצגתם.

- לזכור במהירות שילוב של ריבועים ולזהותו מבין שילובים אחרים.

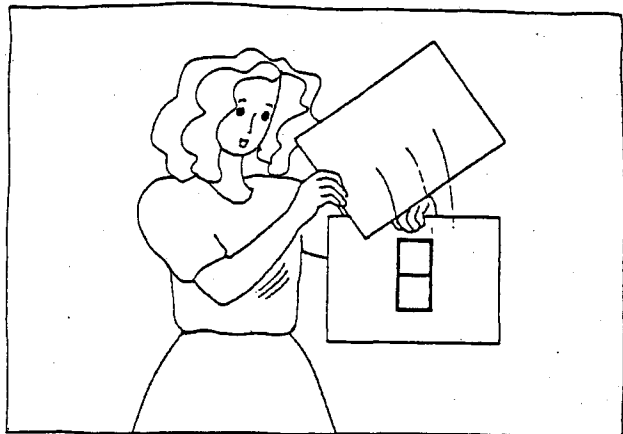
פעילות זו מהווה שלב חדש בשיטה: אחרי פיתוח יכולת הזיהוי בא פיתוח הזיכרון. הילדים מתרגלים זיהוי מהיר מתוך זיכרון במשחק יחידני וקבוצתי. פעילות זו מפתחת את חדות הראייה והרגישות החזותית.

הריבוע הוא הצורה השניה הניתנת ב"אלפבית" החזותי, המכיל עתה את העיגול והריבוע. בעזרת תרגולי הזיכרון לומד הילד להתייחס לצורות יסוד אלו במהירות וללא שימוש במילים.

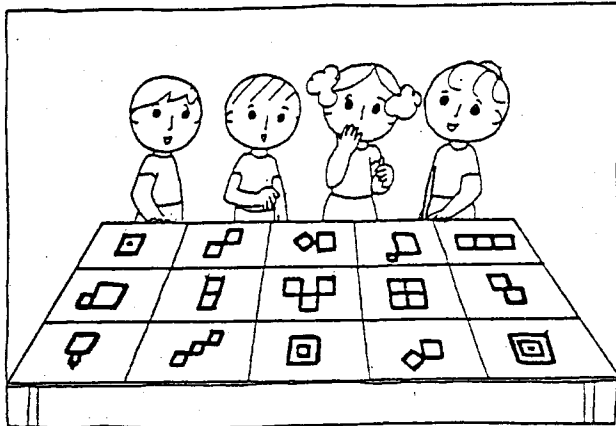
1



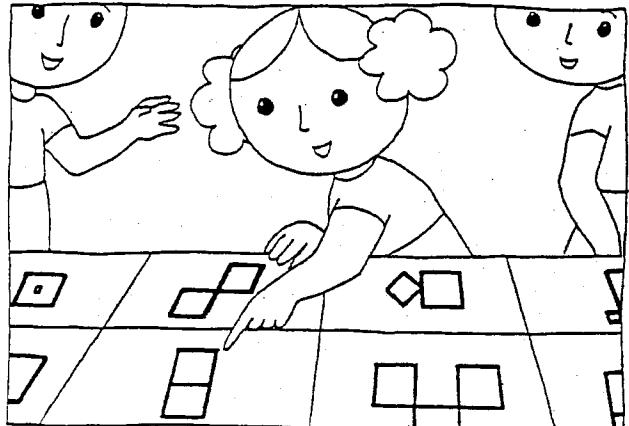
2



3



4



חומרים מומלצים

פעילויות

חטרות

◀ זכירת שלובים מורכבים של ריבועים

כרטיסי זיכרון 16 עד 30.

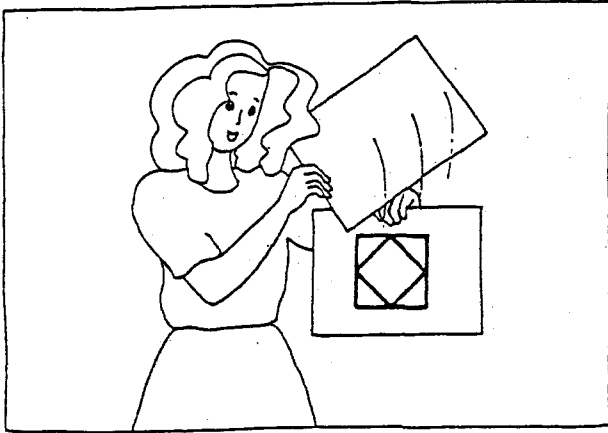
- הפעילות זהה לזו שבתרגיל הקודם, אך הפעם משתמשים בכרטיסי זיכרון 16 עד 30 שהם מורכבים יותר (איורים 1 ו-2).

- בהמשך הפעילות מטילה הגננת את התפקיד של הצגת כרטיסי הזיכרון על הילדים (איורים 3 ו-4).

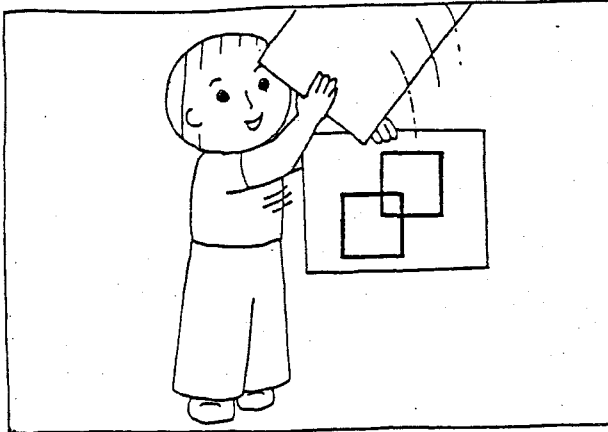
- לזכור במהירות שלוב מורכב יותר של ריבועים, ולזהותו מבין שלובים אחרים של ריבועים.

- להגביר את עצמאותם של הילדים בחירגול הפעילויות של התכנית לחינוך חזותי.

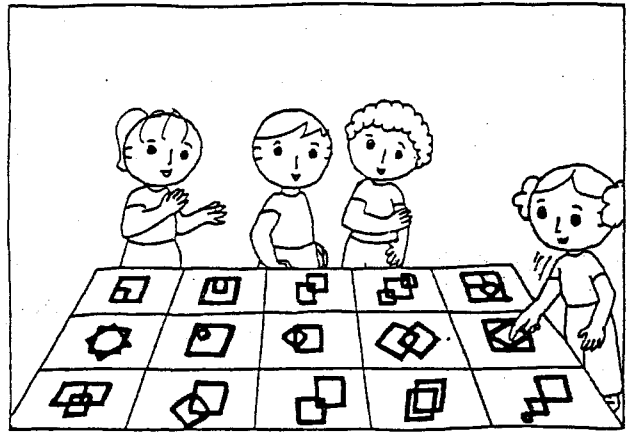
1



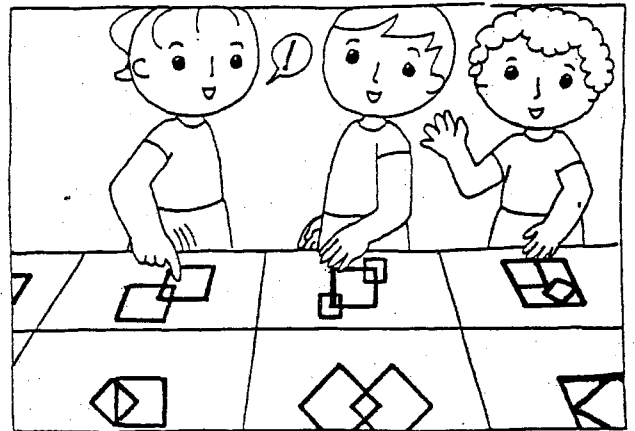
3



2



4



חומרים חומלצים

פעילויות

מטרות

◀ זיהוי ריבוע בעזרת הזיכרון

ריבועים בצבעים ובגדלים שונים.

צבעים:

כחול, צהוב, אדום וירוק.

גדלים:

40 ס"מ, 30 ס"מ, 20 ס"מ ו-10 ס"מ.

- הילדים יושבים מול הגנבת כשעל השולחן שלפניהם מונחים ריבועים בצבעים ובגדלים שונים.

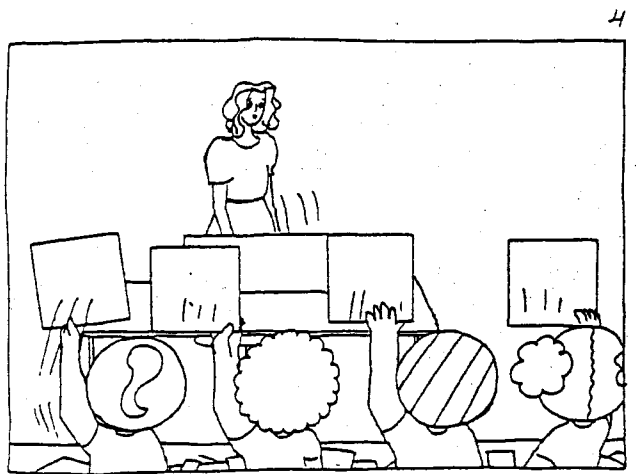
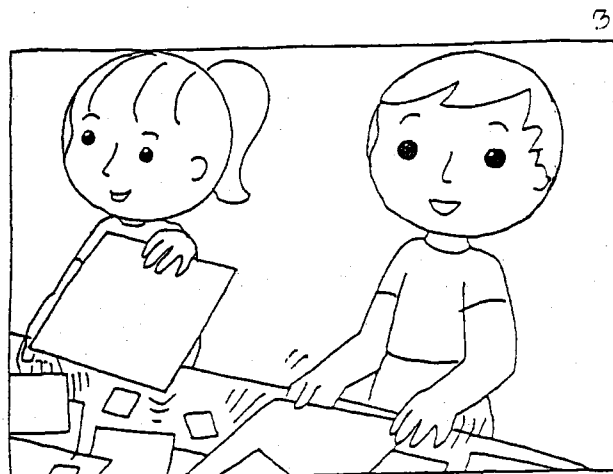
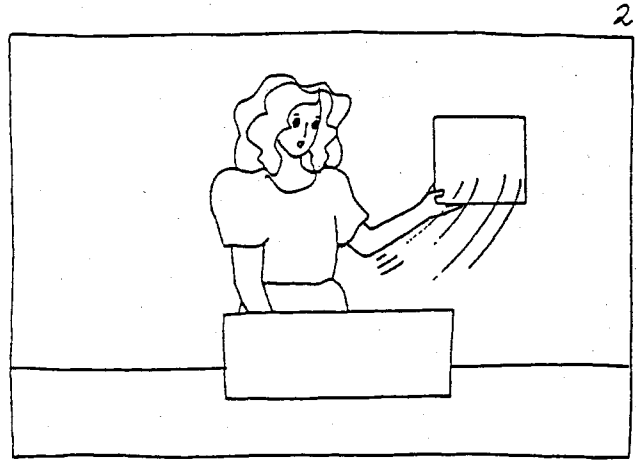
- ריבועים זהים לאלו שלפני הילדים נמצאים בידי הגנבת כשהם מונחים מאחורי מסך (איור 1). היא מראה במהירות רבה את אחד הריבועים שבשוטה ומחביאה אותו מיד (איור 2).

- על הילדים לבחור במהירות, מבין כל הריבועים שלפניהם, את זה הזזה לריבוע שהראתה הגנבת (איורים 3 ו-4).

- הגנבת חוזרת על פעילות זו פעמים מספר כשהיא מראה כל פעם ריבוע השונה מקודמו בצבע או בגודל.

- לתרגל את הזיכרון החזותי ולפתחו.

- לזהות ריבוע מבין ריבועים אחרים בעלי גדלים וצבעים שונים באמצעות זיכרון חזותי.



מטרות

פעילויות

חומרים מומלצים

◀ זיהוי שני ריבועים בעזרת הזיכרון

- לפתח את הזיכרון החזותי.

- הגננת מגלה במהירות רבה שני ריבועים בעלי צבע שונה הזהים בגודלם ומסתירה אותם מיד (איור 1).

ריבועים בצבעים ובגדלים שונים:

צבעים:

צהוב, אדום, ירוק, כחול, סגול וכתום.

גדלים:

40 ס"מ, 30 ס"מ, 20 ס"מ ו-10 ס"מ.

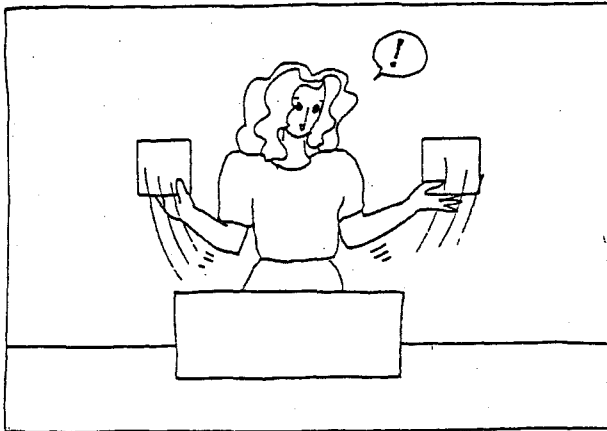
- הילדים יושבים ליד שולחן שעליו מפורזים ריבועים רבים בגדלים ובצבעים שונים. עליהם לבחור במהירות בשני ריבועים הזהים לאלו שהראתה הגננת ולהראותם (איור 2).

- בשלב הבא ממנה הגננת ילד שיציג במקומה ריבועים בגדלים שונים, בצבעים שונים או זהים וכו' (איורים 3 ו-4).

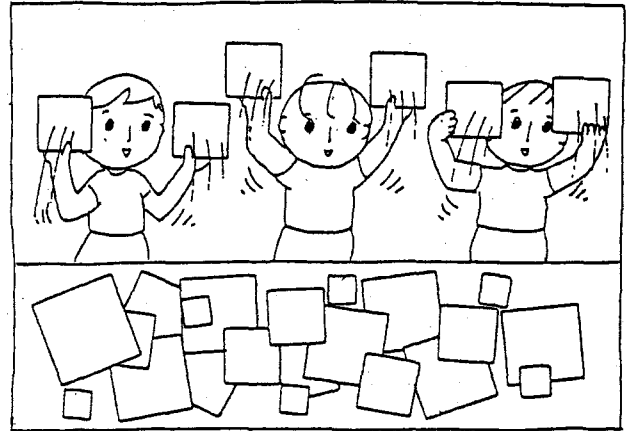
- תירגול נוסף של הזיכרון: הילדים מתבקשים לשחזר בדיוק את זוגות הריבועים שהוצגו לפי סדר הצגתם.

- אפשר לגוון את הפעילות על-ידי הצגת שלושה ריבועים במקום שניים.

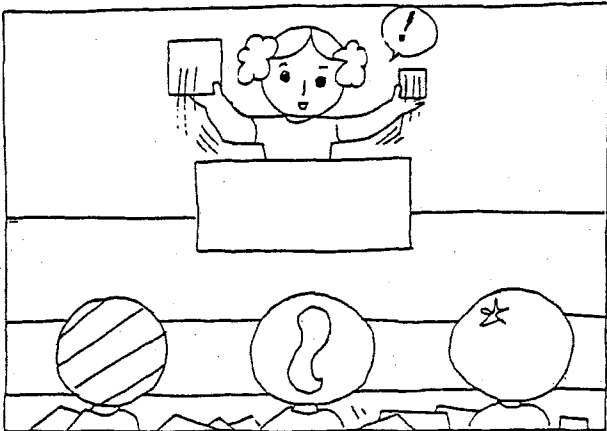
1



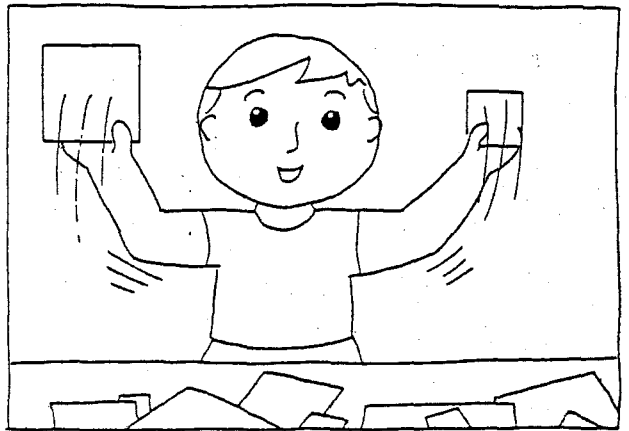
2



3



4



שיחזור

חומרים מומלצים

פטיליונות

מטרות

◀ ליצירת ריבוע על-ידי תנועות הזרוע בחלל

- ברגליים פסוקות ובתנועה רחבה של יד אחת בלבד, מתבקשים הילדים לבצע ריבוע בחלל (איור 1).

- על הילדים לבצע את התנועות בצורה מושלמת ביותר כשתשומת ליבם מופנית ליצירה מדוייקת של ארבעת קודקודי הריבוע (איורים 2, 3 ו-4).

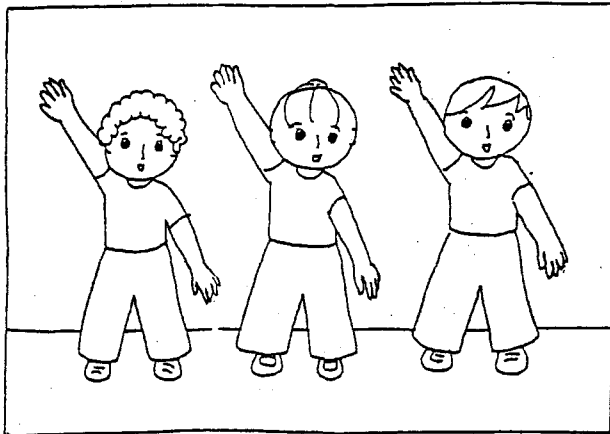
- על הילדים להמשיך ולצייר בחלל ריבועים בגדלים שונים. גופו של הילד חייב להשתתף בפעולה במלואו כך שהילד "יחוש" בצורה.

- כל שינוי בכיוון יודגש על-ידי עצירה.

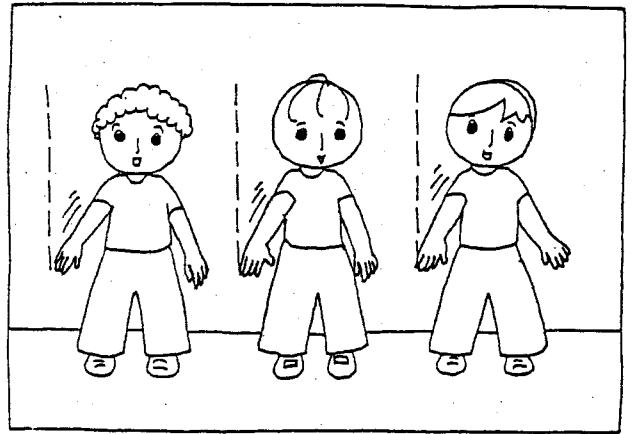
- ליצור ריבוע בעזרת הגוף.

אחרי פיתוח יכולת הזיהוי ופיתוח הזיכרון, בא שלב השיחזור: לאחר שמושג הריבוע נקלט אצל הילד והפך לחלק בלתי נפרד ממנו, לומד הילד ליצור בעצמו את הריבוע.

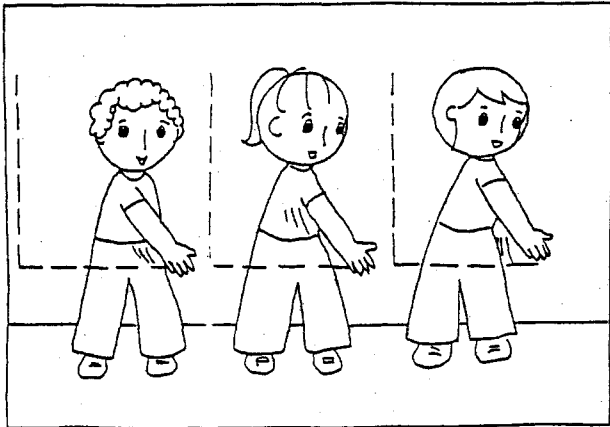
1



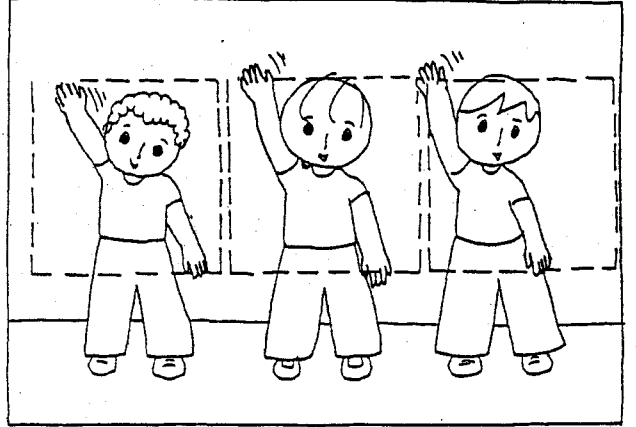
2



3



4



חטרות

פניליות

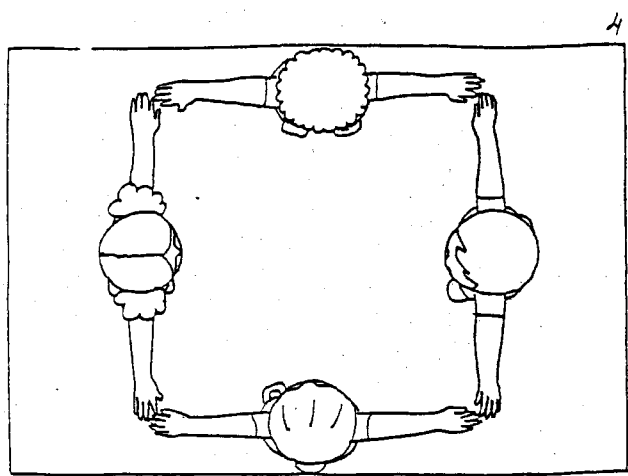
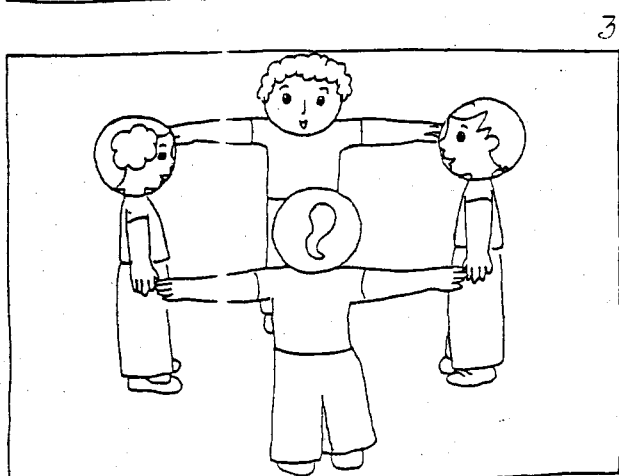
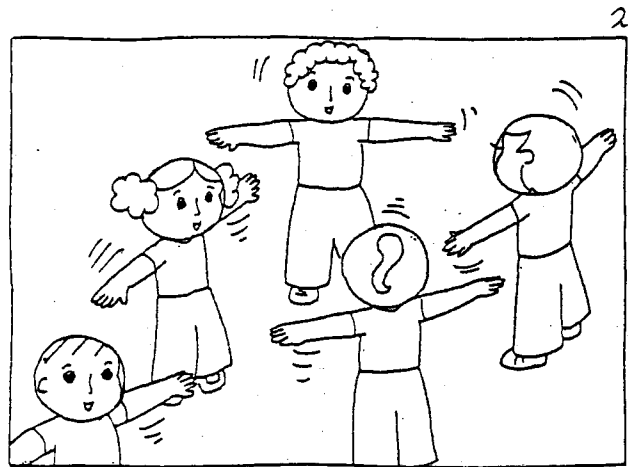
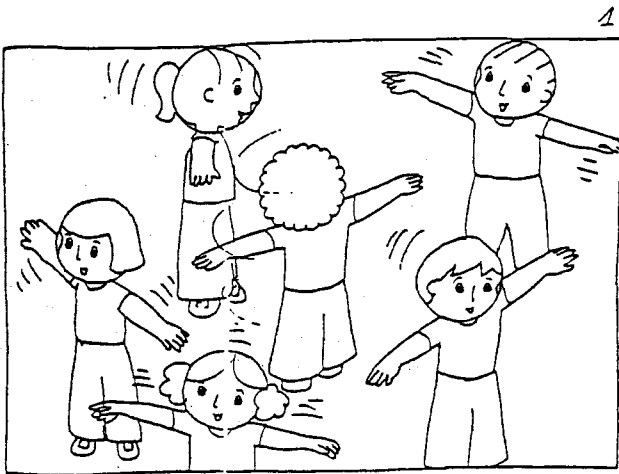
חומרים מומלצים

◀ ליצירת ריבוע בקבוצה

- הגננת מבקשת מהילדים לנוע בגן כשזרועותיהם מקבילות לקרקע (איור 1).
- בשעה שהגננת נותנת סימן מוסכם, על הילדים להתקבץ בקבוצה של ארבעה, וליצור ריבוע (איורים 2 ו-3).
- הילדים ייצרו ריבוע מושלם ויחשוש היטב בתנוחה האופקית של זרועותיהם ובקודקודים שהן נקודות המפגש של שני קווים (שתי ידיים) (איור 4).

- ליצור ריבוע בעזרת הזרועות באופן קבוצתי.

בפעילות זו מתפתחות המשמעת ושלטתו העצמית של הילד, עקב האירגון הקבוצתי של הפעילות.



חומרים מומלצים

בטילויזות

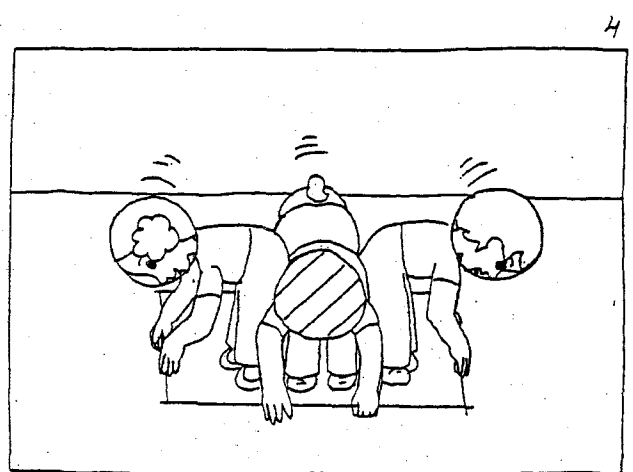
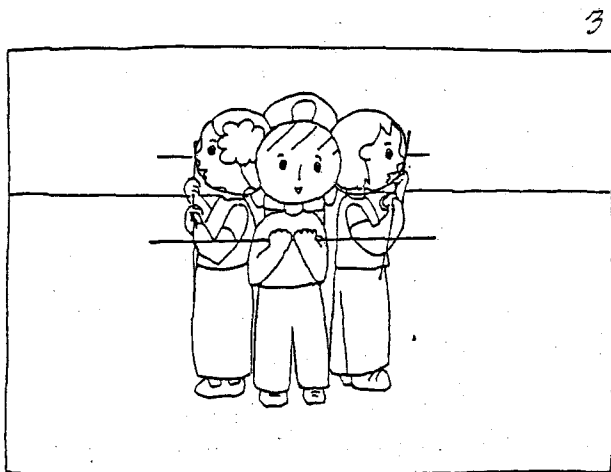
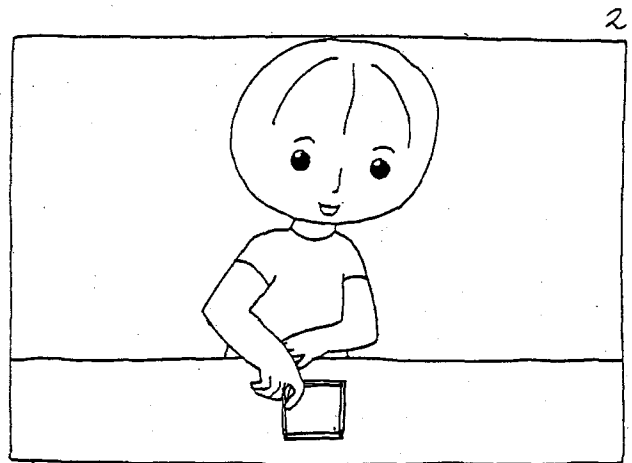
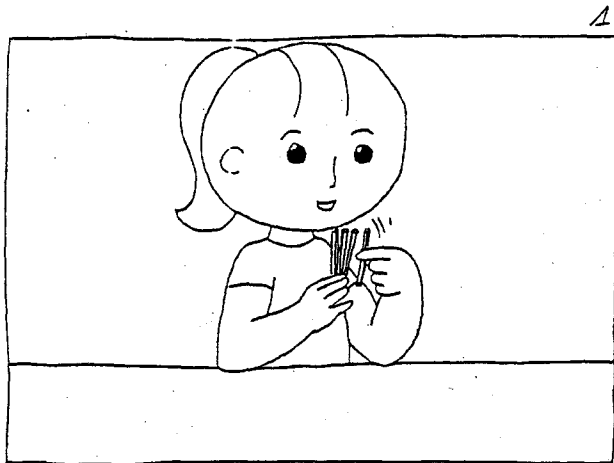
מטרות

◀ יצירת ריבוע מארבעה מקלות

- מקלות קצרים באורך שווה.
- מקלות ארוכים באורך שווה.

- הגננת מחלקת לכל ילד ארבעה מקלות קצרים באורך שווה (איור 1).
- היא מבקשת מהם ליצור ממקלות אלה ריבוע. על הריבוע להיות מושלם תוך הפניית תשומת-לב מיוחדת לקודקודים ולתנוחתם המדויקת של המקלות (איור 2).
- בשלב הבא מחלקת הגננת לארבעה ילדים מקלות ארוכים באורך שווה ומבקשת מהם לעמוד גב אל גב כשהם מחזיקים במקלות לפנייהם (איור 3).
- הילדים מתכופפים לאט, מניחים את המקלות לפנייהם ויוצרים ריבוע (איור 4).
- הם מתבקשים לצאת מתוך הריבוע בניתור ואחר לקפוץ לתוכו בחזרה.

- ליצור ריבוע ממקלות.



מטרות

פטילויות

חומרים מומלצים

◀ יצירת ריבועים בעזרת נייר מנוקד

- ליצור ריבוע תוך הפחתה הדרגתית של מספר נקודות העזר הניתנות לילד.

השיחזור הגראפי קשה יותר ככל שפחת מספר נקודות העזר.

דפי עבודה שעליהם נקודות בשלוש דרגות של צפיפות.

טושים צבעוניים.

- הגננת מחלקת לילדים דפי עבודה שעליהם נקודות במרחקים שווים.

- על הילדים לשרטט ריבועים בגדלים שונים, למשל, עליהם לשרטט ריבוע קטן על-ידי חיבור 4 נקודות (איורים 1 ו-2), ריבוע גדול יותר על-ידי חיבור 8 נקודות (איור 3), וריבוע גדול עוד יותר על-ידי חיבור 12 נקודות.

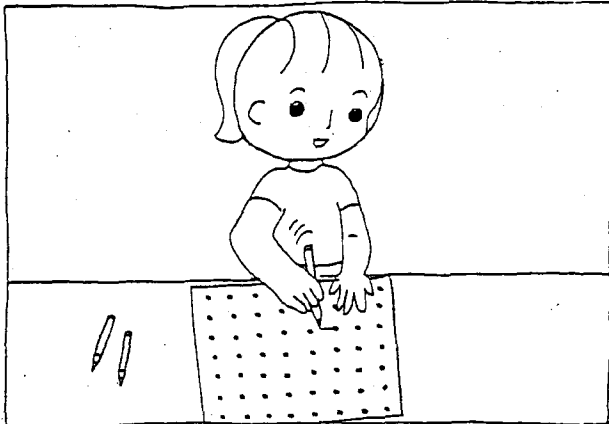
- הגננת תעזור לילדים לגלות שניתן להיעזר בנקודות לשרטוט ריבועים מסובבים ב-45°.

שירטוטי הריבועים חייבים להיות מדויקים ביותר.

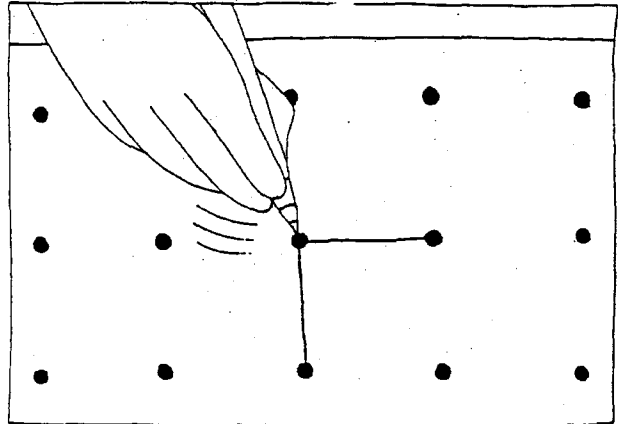
- הילדים מבצעים תרגיל דומה בדפי עבודה בהם המרחקים בין הנקודות גדולים יותר, דפים המספקים פחות נקודות עזר לילד (איור 4).

- לאחר מכן יתבוננו הילדים בעבודות השונות.

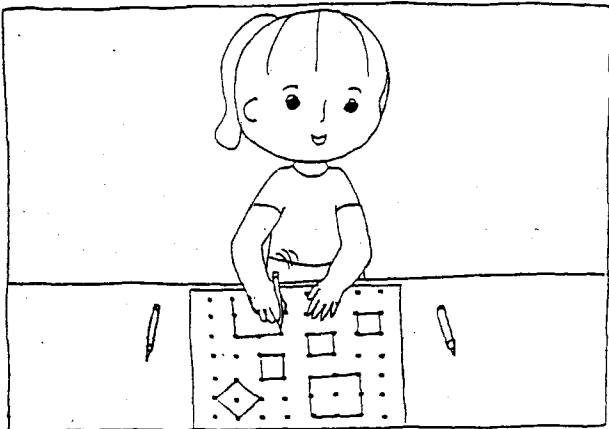
1



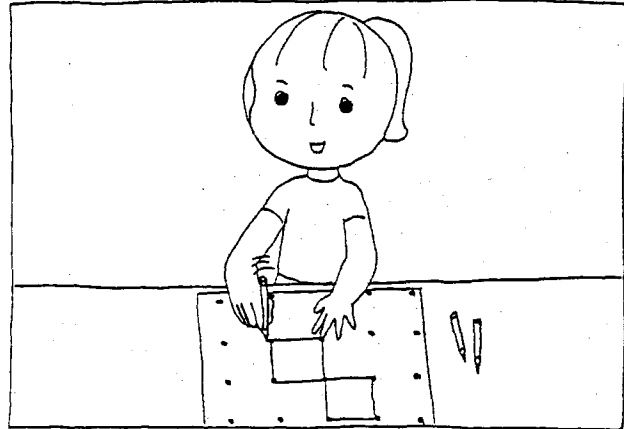
2

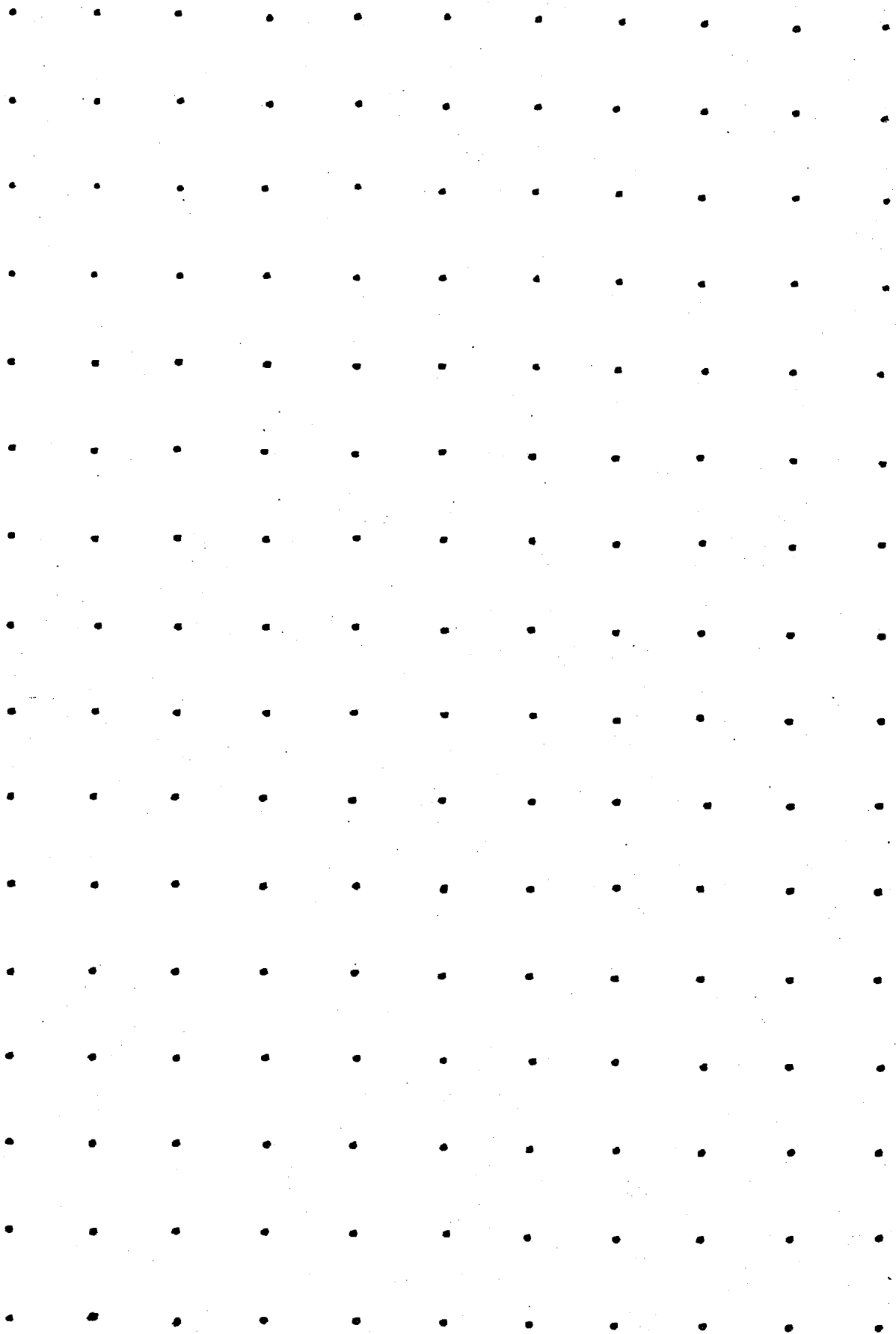


3



4









חומרים מומלצים

פתיחויות

מטרות

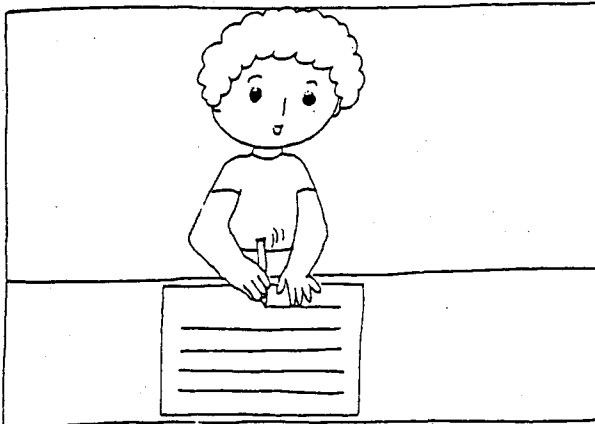
יצירת ריבועים על-ידי שרטוט רשת קוים

- הגנת מבקשת מהילדים לשרטט על דפי נייר, בעזרת עיפרון צבעוני, קוים אופקיים, המקבילים לתחתית הדף ושהמרחק ביניהם שווה (איור 1).
- בשלב הבא מצירים הילדים קווים מאונכים, הניצבים לקווים האופקיים, וכך נוצרים ריבועים (איור 2).
- בפעילות חילופית יכולים הילדים לשרטט את הקוים בעזרת סרגלים.
- הילדים יכולים לצבוע אחדים מן הריבועים ולעטר ריבועים אחרים (איור 3).
- לבסוף מציגים את העבודות השונות ומשווים ביניהן (איור 4).

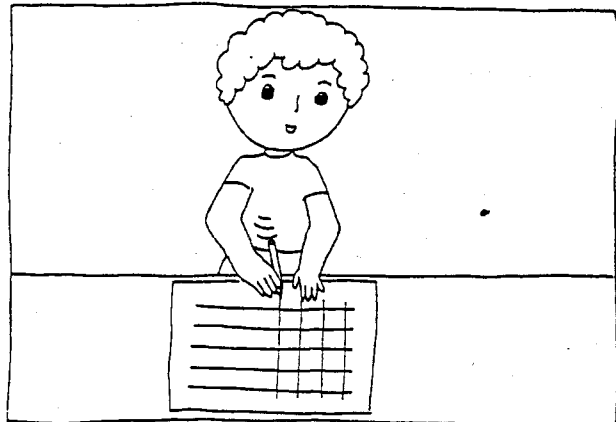
- לפתח את היצירתיות הגראפית של הילד על-ידי עבודה שיטתית.

יצירת גליון משובץ מאפשרת לילד לשלוט בפעולותיו וללמוד לעבוד בצורה שיטתית.

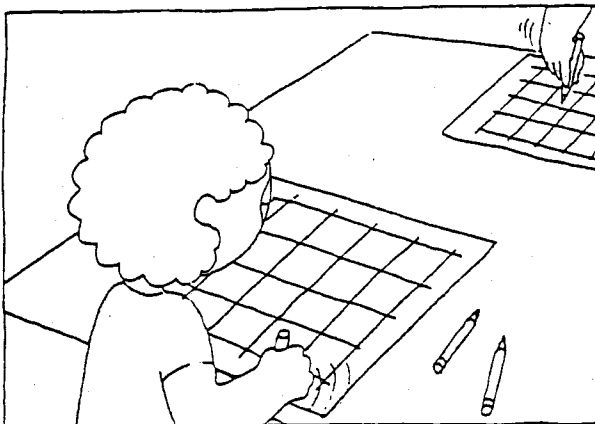
1



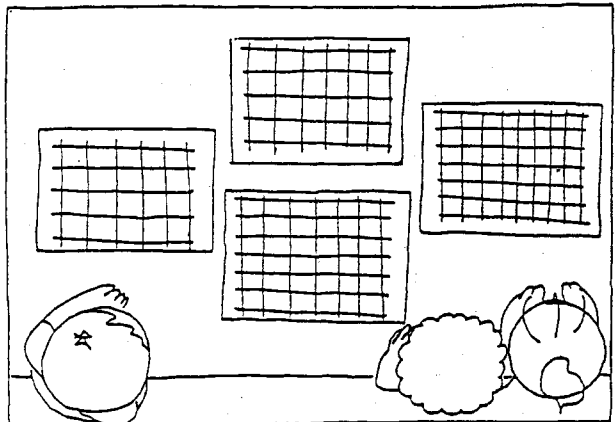
2



3



4



חומרים חומלצים

פעילויות

מטרות

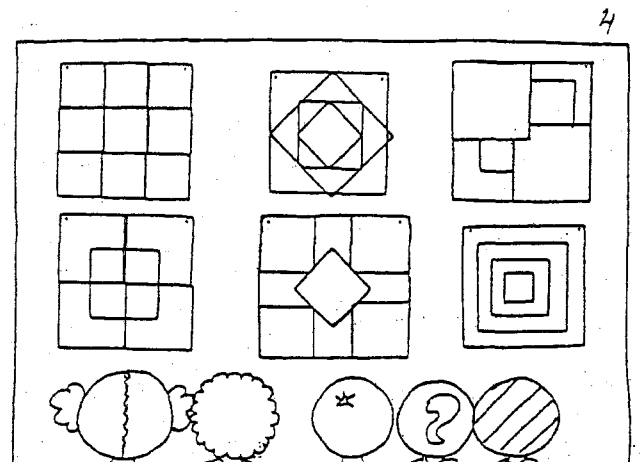
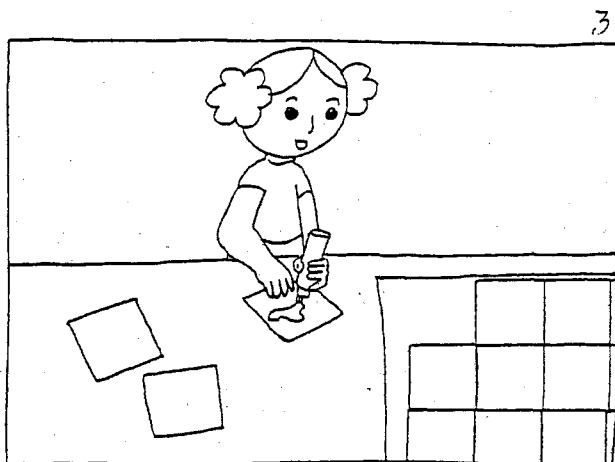
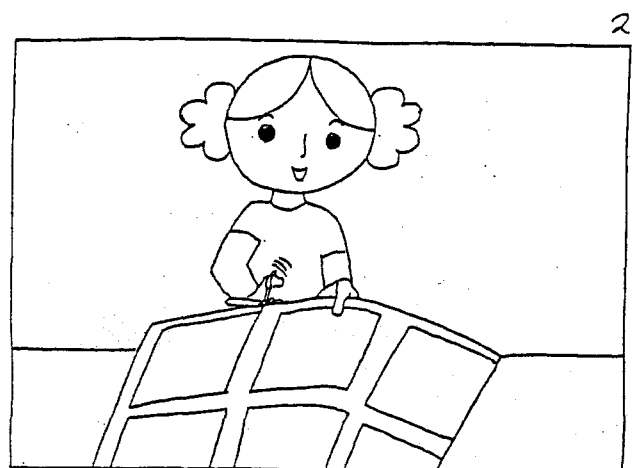
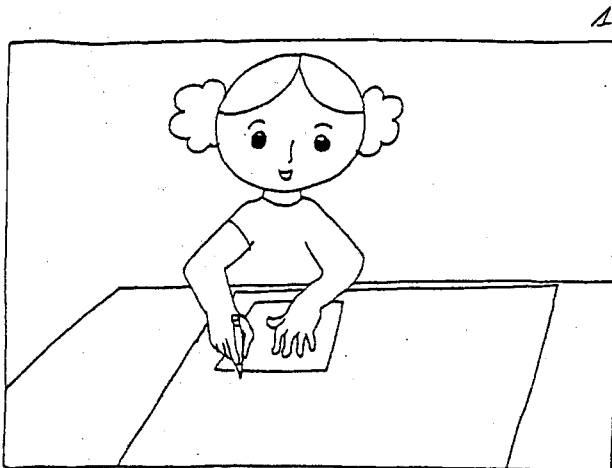
יצירת שילובים של ריבועים בעזרת
תחליכות בריסטול

תבנית שצורתה ריבוע.
גליונות בריסטול בצבעים
שונים.
מספריים.
דבק.

- הגננת מחלקת לילדים גליונות בריסטול בצבעים שונים.
- היא נותנת לכל ילד תבנית שצורתה ריבוע ומבקשת ממנו לשרטט את היקף התבנית על דפי הבריסטול (איור 1).
- הילדים מציירים ריבועים מספר וגוזרים אותם בזהירות (איור 2).
- הם מדביקים את הריבועים שגזרו על גליון נייר או בריסטול ויוצרים שילוב מגוון (איור 3).
- תוך כדי עיסוק בריבועים הילדים יכולים להבחין שהריבועים אינם מותירים חלל ריק אחרי שמניחים אותם זה ליד זה.
- לבסוף תולה הגננת את היצירות השונות והילדים מתבוננים בהן (איור 4).

- ליצור שילובים הרמוניים של ריבועים תוך הכרת מספר מקסימלי של אפשרויות שילוב.

מדובר כאן בפעילות יצירתית, הרמונית ושיטתית הפרנה לטעמו האישי של הילד, לרגישותו לצבע ולדמיונו.



חומרים מומלצים

פעילויות

מטרות

◀ חיפוש ריבועים בחומר מודפס המצוי בגן ויצירת שילובים מריבועים אלה

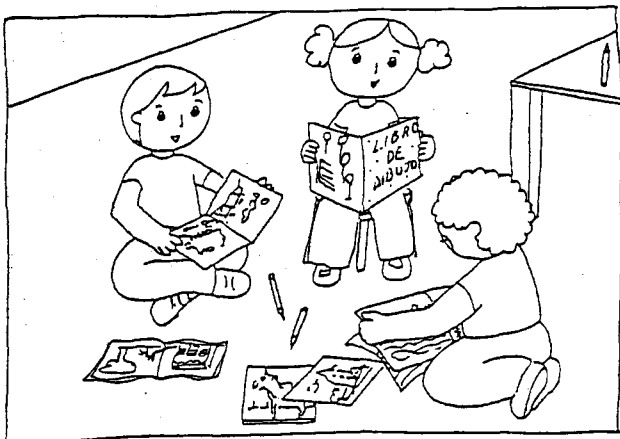
- חומר מודפס מגוון.
- מספריים.
- עפרונות צבעוניים.
- דבק.

- הגנת מבקשת מהילדים לחפש עצמים שצורהם ריבוע בכל כתיב-העת שבהישג ידם (איור 1).
- הילדים עוברים על היקף הצורה הרבועה בעיפרון צבעוני (איור 2).
- לאחר מכן הם גוזרים את הצורות שגילו (איור 3).
- בעזרת הריבועים השונים שנגזרו יכולים הילדים ליצור הדבקה קבוצתית או הדבקות אישיות (איור 4).

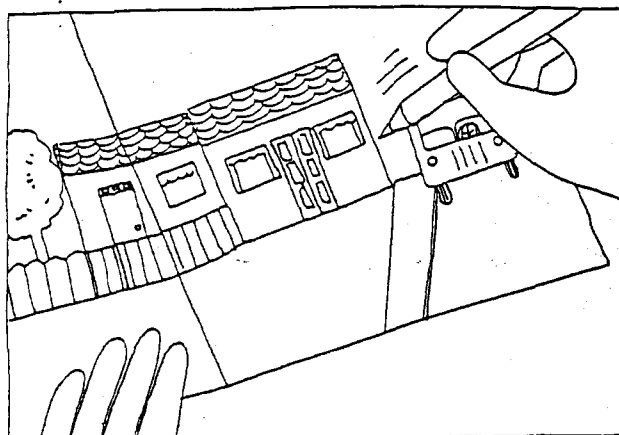
- להבחין בעצמים רבועים בתוך חומר מודפס, וליצור שילובים חדשים מעצמים אלה.

פעילות זו מעוררת את היצירתיות שבילד על-ידי כך שהיא מאפשרת לו לארגן את התמונה לטעמו תוך כדי שימוש בדמיון.

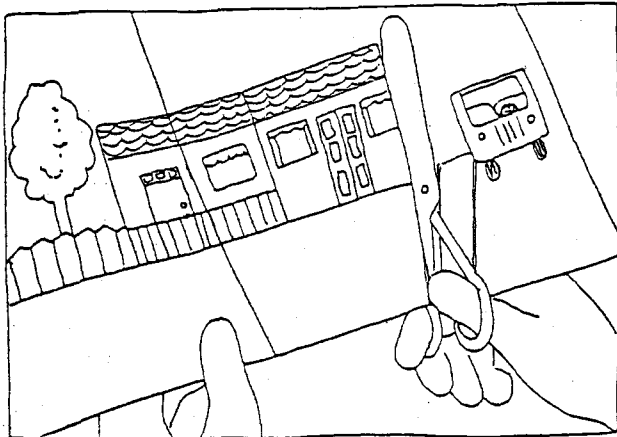
1



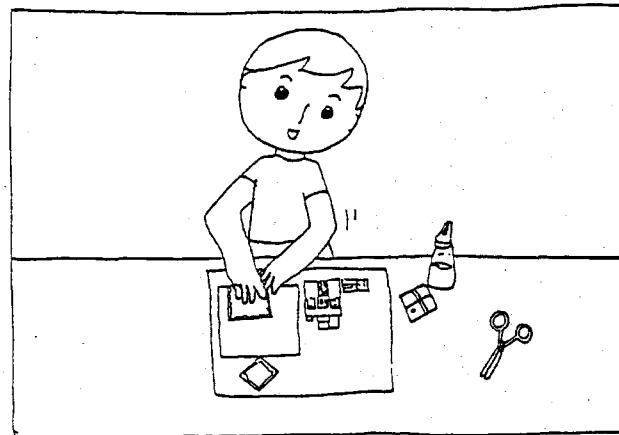
2



3



4



חומרים מומלצים

פניליות

מטרות

יצירת סידרה של ריבועים הולכים וגדלים

דפי נייר.
עפרונות צבעוניים.

- הגנבת מבקשת מהילדים לצייר סידרת ריבועים ההולכים וגדלים (או הולכים וקטנים) זה ליד זה (איור 1).

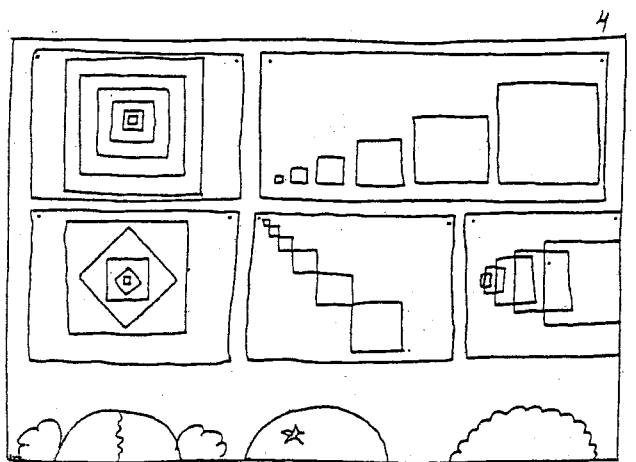
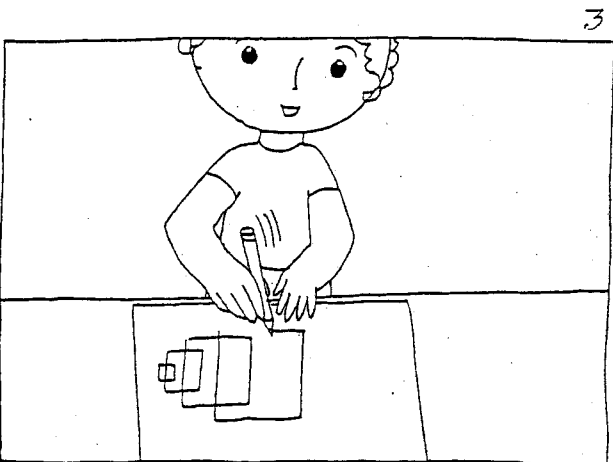
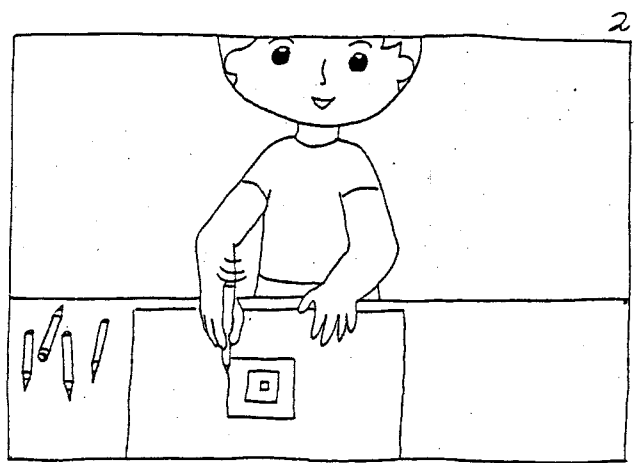
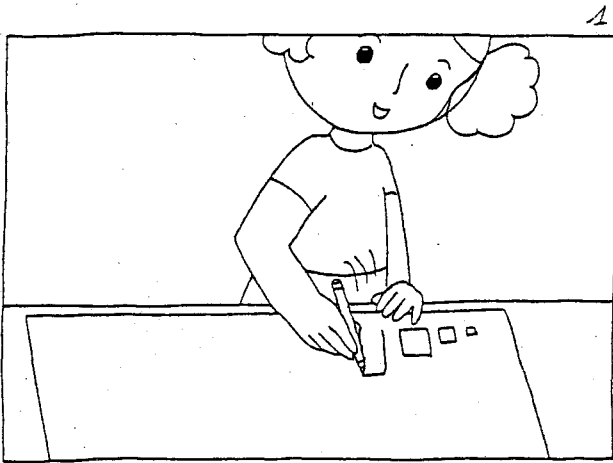
- לאחר מכן מציירים הילדים סידרת ריבועים אחד בתוך השני, כשהמרחק בין הצלעות של ריבועים סמוכים הוא קבוע (איור 2).

- אפשר גם לצייר סדרות עולות או יורדות של ריבועים החותכים זה את זה, או המשיקים זה לזה מבחוץ או מבפנים ואפשר לגוון את תנוחות הריבועים בסידרה (איור 3).

- לבסוף תולה הגנבת את כל העבודות והילדים מהבוננים בהן ומשווים ביניהן (איור 4).

- לצייר סדרות של ריבועים הולכים וגדלים המשולבים בצורות שונות.

פעילות זו מפתחת את היצירתיות של הילד כיוון שעליו לשלוט בריבוע, לשחזרו ולהרכיבו בצורה אסתטית.



חטרות

פטיליות

חומרים מומלצים

◀ שיחזור ריבועים משולבים בעזרת שקפים

- לשחזר צורות מורכבות של ריבועים.

שקפים שונים שעל כל אחד מהם מצוייר ריבוע.

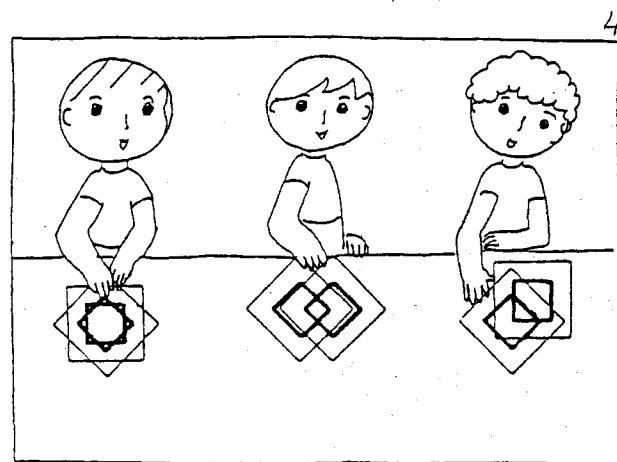
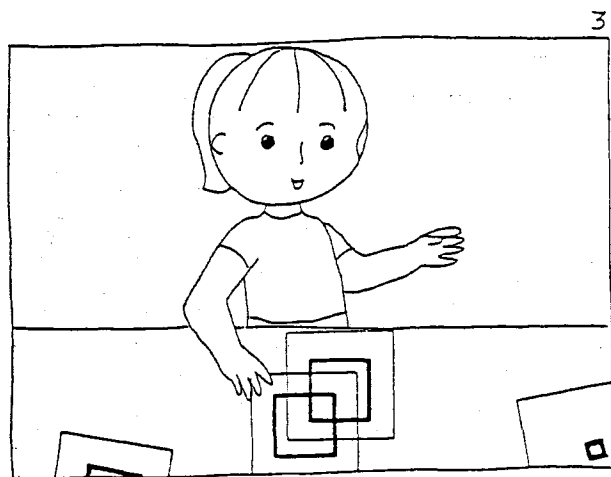
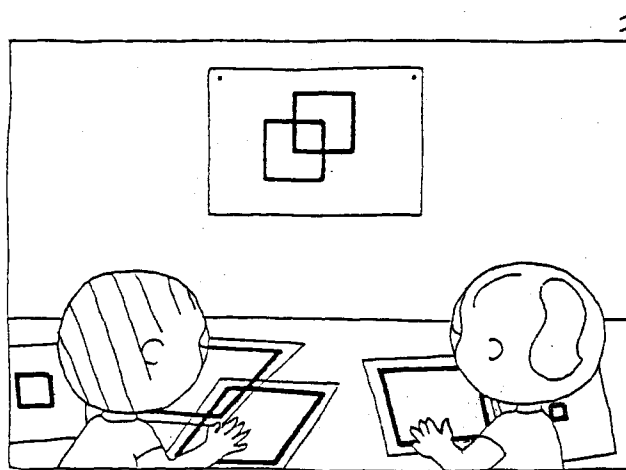
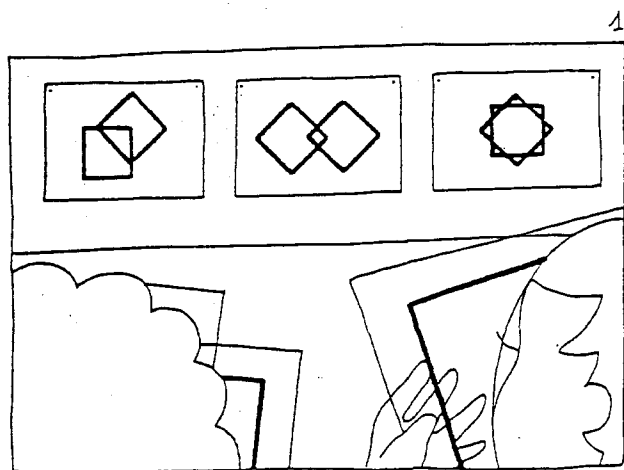
- הילדים מצויידים בשקפים שונים כשעל כל אחד מהם מצוייר ריבוע. הגננת מציגה בפני כל ילד כרטיס זיכרון שעליו שילוב של ריבועים (איור 1).

כרטיסי זיכרון.

- על כל ילד לבחור בשקפים בעזרתם ניתן לשחזר את השילוב שהראתה לו הגננת. (איור 2).

- הילד מניח את השקפים שבחר זה על גבי זה ומשחזר את הדגם (איור 3).

- לבסוף מתבוננים הילדים בשיחזוריים השונים (איור 4).



חומרים מומלצים

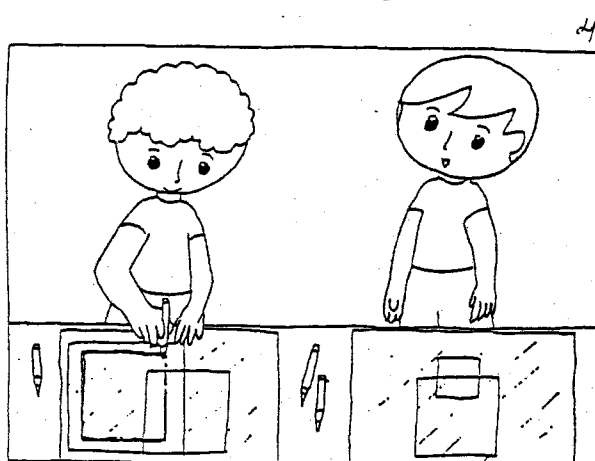
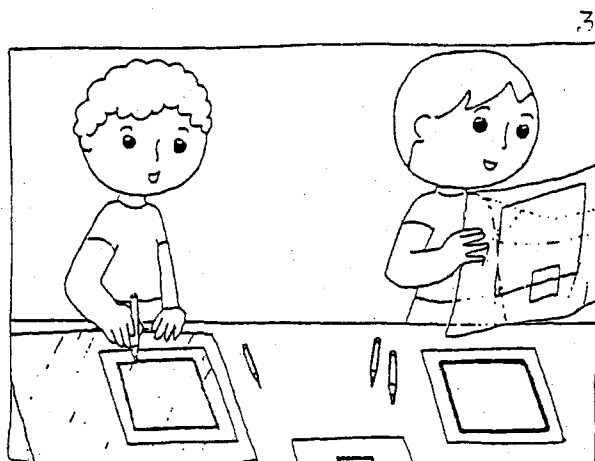
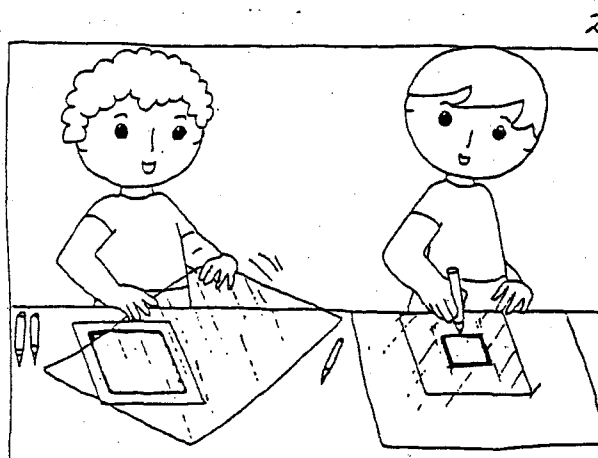
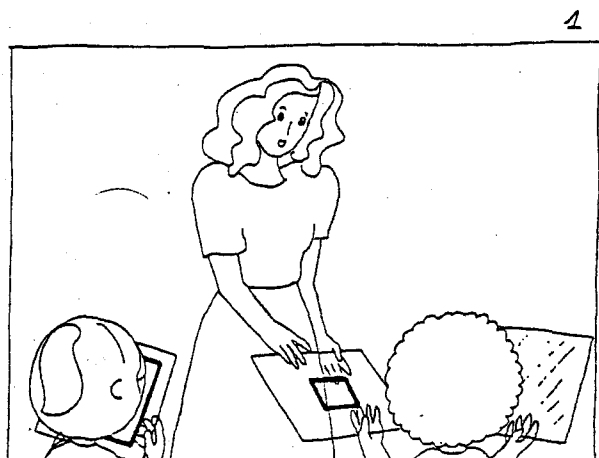
- שקפים שעל כל אחד מהם מצויר ריבוע.
- נייר שקוף.
- עפרונות.

פתיחויות

- ◀ יצירת שילובים שונים של ריבועים בעזרת נייר שקוף
- הגננת מחלקת לילדים שקפים שעל כל אחד מהם מצויר ריבוע וכן נייר שקוף ועיפרון (איור 1). על הילדים ליצור שילובים שונים של ריבועים.
 - הילדים מניחים את הנייר השקוף על גבי שקף ומעתיקים את הריבוע שעליו פעמים מספר כך שנוצר שילוב של ריבועים (איורים 2 ו-3).
 - הילדים מחבוננים בעבודותיהם (איור 4).

מטרות

- ליצור באופן גראפי שילוב ריבועים מורכב.



מטרות

פטילויות

חומרים מומלצים

◀ שיחזור גראפי של שילובי ריבועים

- לשחזר באופן גראפי צורה רבועה מורכבת.

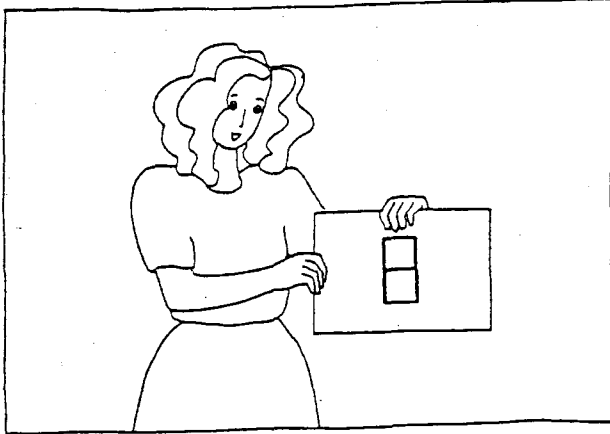
- הגננת מציגה בפני הילדים כרטיס זיכרון שעליו שילוב של ריבועים (איור 1).

גליונות נייר.
עפרונות צבעוניים.
כרטיסי זיכרון.

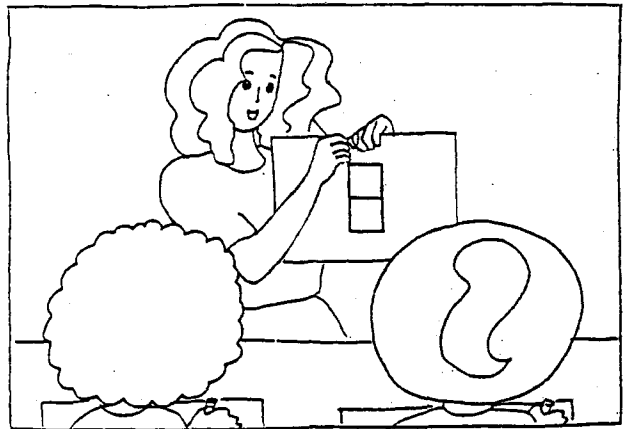
- הילדים מעתיקים על דפי נייר את הציור שעל הדגם בדיוק מירבי (איורים 2 ו-3).

- הגננת בודקת את מידת הדיוק בעבודות (איור 4).

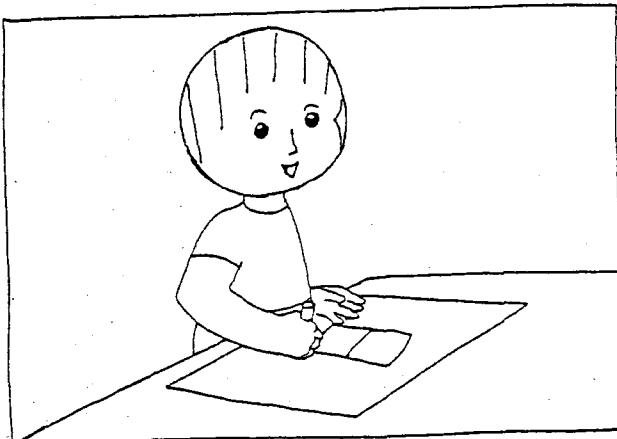
1



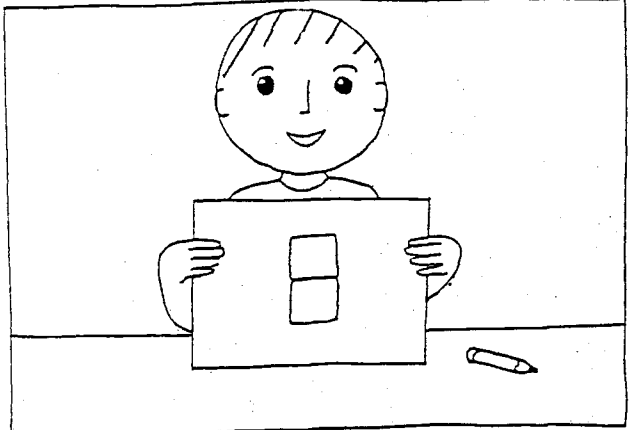
2



3



4



חומרים מומלצים

שקפים המכילים ריבועים בגדלים שונים (לא גדולים מדי).

גליונות נייר.

עפרונות.

פתיחויות

יצירת שילובים שונים של ריבועים בעזרת שקפים ושיחזורם הגראפי

- הגננת מחלקת לילדים שקפים שעל כל אחד מהם מצוייר ריבוע. הריבועים שעל השקפים הם בעלי גודל שווה או שונה זה מזה.

- הילדים משחקים בשקפים ומנסים ליצור שילוב של ריבועים (איור 1).

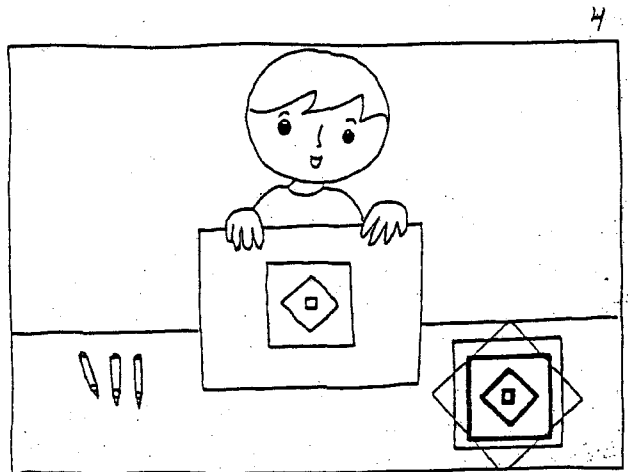
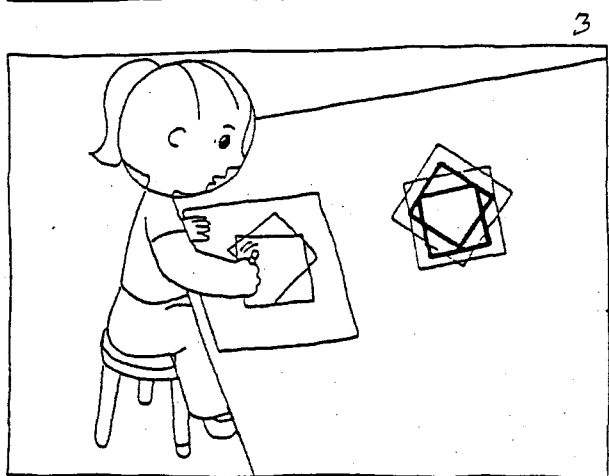
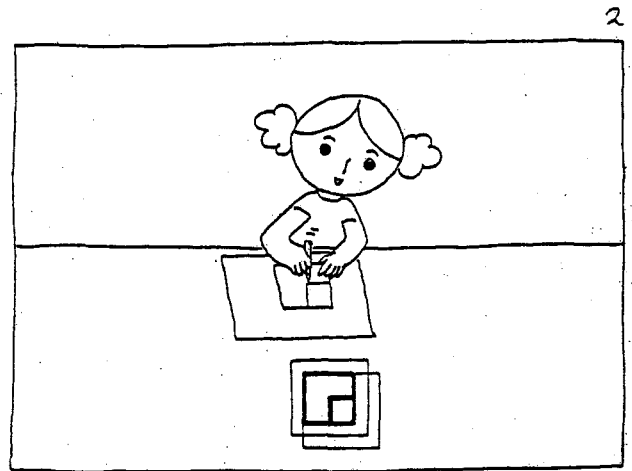
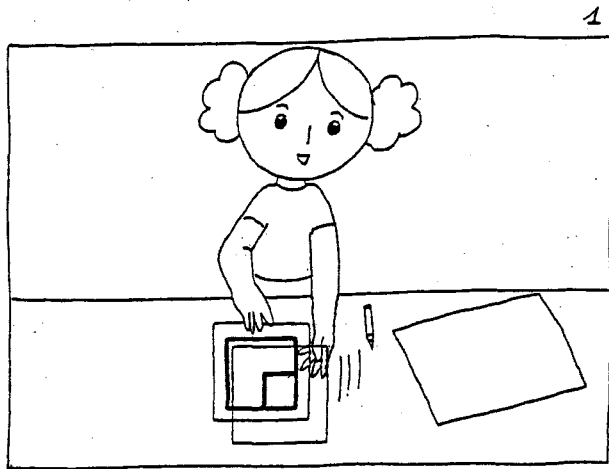
- הילדים מעתיקים על דפי נייר את שילוב הריבועים שיצרו בעזרת השקפים (איור 2).

- אפשר לבצע תרגיל זה בצורה מורכבת יותר על-ידי סיבוב אחד הריבועים או שניהם. הילדים יעתיקו את השילוב שנוצר (איור 3).

- לבסוף בודקת הגננת את מידת דיוקן של עבודות הילדים (איור 4).

מטרות

- ליצור שילובים של צורות ריבועיות ולשחזרם.



שיחזור מתוך הזיכרון

חומרים מומלצים

פעילויות

מטרות

◀ שיחזור שילוב של ריבועים מתוך הזיכרון בעזרת שקפים

- לזהות, לזכור ולשחזר צורות המורכבות מריבועים.

שקפים שעל כל אחד מהם מצוייר ריבוע.

- הילדים מצויידים בשקפים עליהם מצויירים ריבועים.

כרטיסי זיכרון.

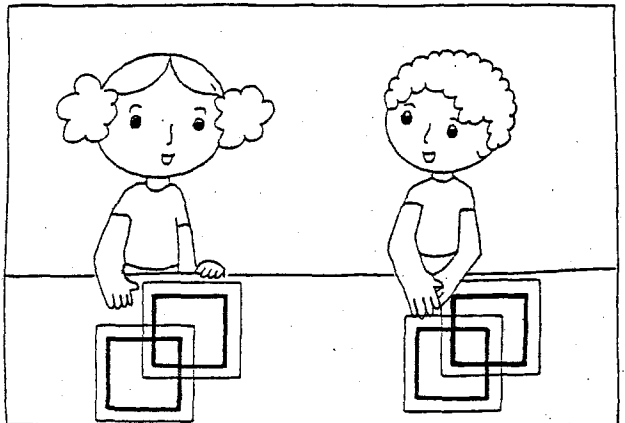
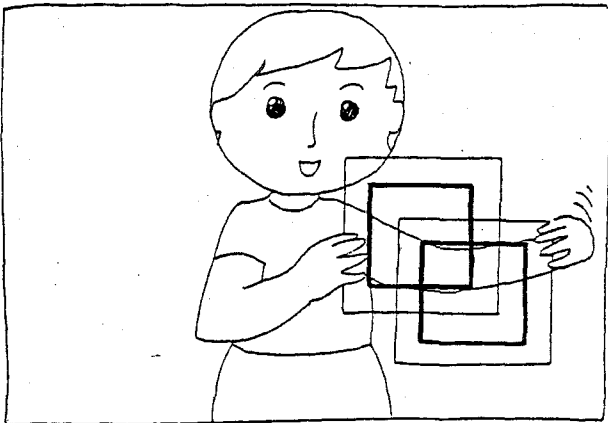
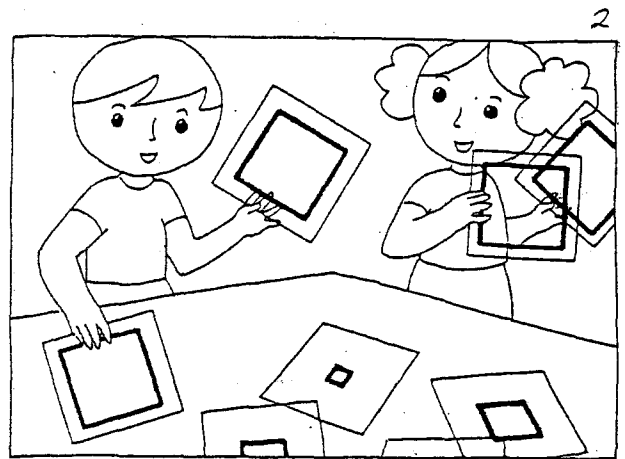
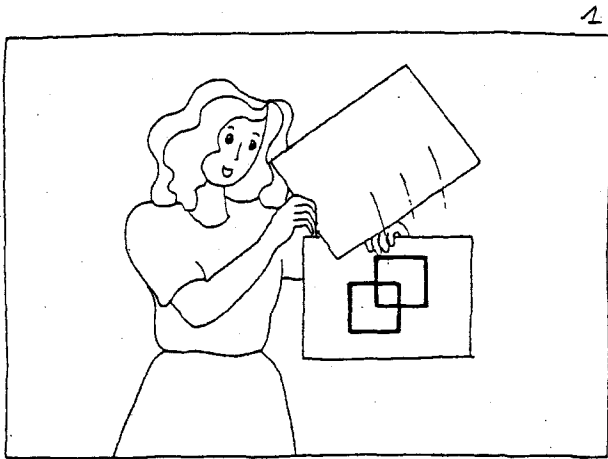
- הגננת מראה במהירות כרטיס זיכרון עליו מצויירים ריבועים משולבים ומכסה אותו (איור 1).

- על הילדים לשחזר את הדגם שהראתה, בעזרת הזיכרון, על-ידי בחירת שקפים תואמים (איור 2).

- לאחר שבחרו בשקפים, מניחים אותם הילדים אחד על גבי השני עד שנוצר דגם הזהה לזה שהראתה הגננת (איור 3).

- לבסוף מתבוננים הילדים בעבודות חבריהם (איור 4).

- תירגול הזיכרון בדרגת קושי גבוהה יותר:
על הילדים לשחזר בעזרת שקפים מתוך הזיכרון, סידרה של שניים או שלושה כרטיסי זיכרון.



מטרות

פטילויות

חומרים מומלצים

◀ שיחזור גראפי מהזיכרון של שילוב ריבועים פשוט

- לזכור במהירות שילוב ריבועים פשוט ולשחזרו.

- הגננת מראה כרטיסי זיכרון 1 עד 12 שעליהם שילוב ריבועים פשוטים יחסית במהירות רבה (איור 1).

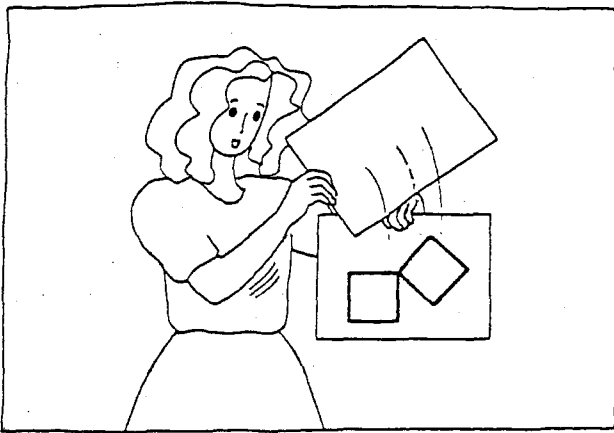
כרטיסי זיכרון 1 עד 12. גליונות נייר.

- על הילדים לשחזרם גראפית במהירות האפשרית כשהם מקפידים לשמור על כיוונם הנכון של הריבועים (איורים 2 ו-3).

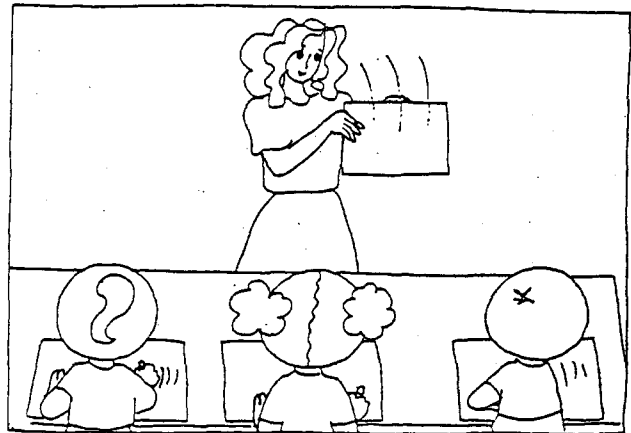
עפרונות.

- הגננת מציגה את הכרטיס שנית לזמן בלתי מוגבל ובודקת עם הילדים את דיוקן של העבודות (איור 4).

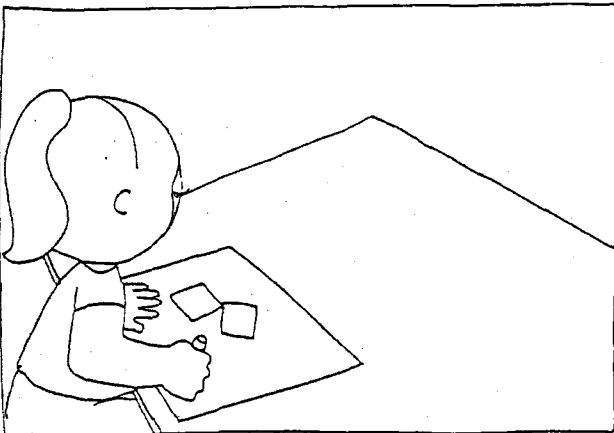
1



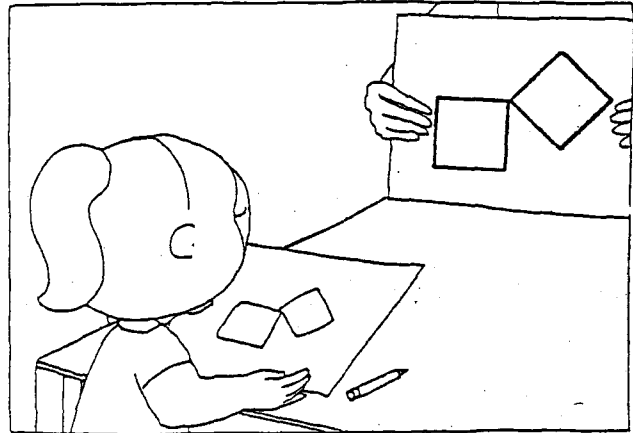
2



3



4



חומרים מומלצים

פעילויות

מטרות

◀ שיחזור גראפי מהזיכרון של שילוב ריבועים מורכב

כרטיסי זיכרון 13 עד 30.
גליונות נייר.
עפרונות.

- הגננת מראה לילדים במהירות רבה כרטיסי זיכרון עליהם מצוירים ריבועים מוכלים או חותכים (כרטיסים 13 עד 30) (איור 1).

- לזהות במהירות, לזכור ולשחזר גראפית שילוב מורכב של ריבועים.

- על הילדים לשחזר גראפית את הכרטיסים שהוצגו כשהם מקפידים על דיוק מירבי בהעתקה (איור 2).

- לאחר מכן בוחרת הגננת בילד שימלא את תפקיד המדריך ויציג בפני הילדים האחרים את כרטיסי הזיכרון (איור 3).

- הילדים מעתיקים על גליונות הנייר שלהם את הכרטיסים שמראה חברם (איור 4).

