

אוריגמטריה מתוקשבת- הוראת גאומטריה בגן באמצעות אוריגמי

מגישה: איריס לוי ת.ז: 029739224

מסקנותיי לגבי תהליך ההוראה שלי בגן בעזרת אוריגמטריה

✓ שינוי בגישתי לגאומטריה:

לימוד גאומטריה דרך התנסות ובצורה מוחשית כדוגמת אוריגמי מאפשרת הפנמת מושגים .
לימוד צורות גאומטריות בדרך חווייתית ומשחקית משיגה הנאה ולמידה יחד.
העברת התוכן הנלמד תעשה בצורה ממוקדת ומעשית.
גן הילדים מהווה בסיס לחשיבה מתמטית, לכן יש צורך להשתמש בשפה מתמטית נכונה,
במונחים מדויקים.

נוכחתי לראות שכדי לפתח את ההבנה המתמטית ואת יכולת החשיבה של הילד, יש לבקש ממנו
להסביר את פעולותיו ואמירותיו, הילד נותן נימוק לחשיבתו ומעשיו, וכך כולם מבינים מהי כוונתו.
הבנתי שפירוק והרכבה של צורות מפתחת יצירתיות, תפיסה חזותית, והתמודדות עם פתרון
בעיות ולא רק למידת שיום וזיהוי הצורות ותכונותיהן.

✓ ידע מתודי לגבי תהליכי הוראה:

על מנת שהילד יפעל יתנסה וגם יצליח עלינו להאמין ביכולותיו , להאמין בתחושת המסוגלות
שלו.

ילדים מטבעם סקרנים וחוקרים, לכן למידה בצורת חקר וגילוי תוך ניסוי וטעיה יגרום להבנה
והפנמה טובה יותר.

אין ילדים בעלי יכולות גבוהות או נמוכות, יש ילדים שעדיין לא הגיעו לטווח למידה מתאים,
התפתחותם היא בקצב שונה ואינה קשורה לגילם הכרונולוגי, ולכן הפעילות צריכה להיות תואמת
בשלות.

הפנמת מושגים תתרחש בצורה טובה יותר כאשר הילדים פעילים ומתנסים.

מתמטיקה זהו תחום דעת הנבנה נדבך על נדבך והבניית ידע חדש תיעשה תוך כדי קישורו לידע
קודם.

שיחה בזמן פעילות, חקירה, שאילת שאלות בין הילדים לחבריהם או בין הגננת לילדים מפתחים
תובנה והבנה לגבי תהליכים מונחים ומושגים.

במתמטיקה עלינו להשתמש בשפה מתמטית נכונה, שתמנע ותקטין טעויות בעתיד.
המדיה בגן כגון מחשב, יכולה לקדם מטרות לימודיות בגן.

✓ שינוי בהתנהגות ילדים

הפעילות שערכתי היתה בזמן ששאר הילדים שהו בחצר, בתחילה ילדים סירבו לוותר על זמן חצר לטובת האוריגמטריה אך לאחר שנהנו מאוד מהפעילות, בכל פעם שהזמנתי אותם הגיעו בחפץ לב, שאר הילדים רצו גם להשתתף בפעילות.

בכל פעילות ראיתי שימוש בצורה פורה יותר בדימיון.

רמת דיוק הקיפול ומיומנות הקיפול השתפרה מפעילות לפעילות.

הבנת המושגים באוריגמטריה תרמה לשפה משותפת ברורה ומובנת ביני לבינם, והילדים חוו הצלחות שהעלו את בטחונם העצמי בפעילות.

✓ התייחסות ילדים לצורות גאומטריות בסביבה

הילדים מחפשים תמיד בסביבה הקרובה צורות, משיימים אותם מזהים אותם ואפילו מסבירים לחבריהם ומתווכחים לגבי צורות מסויימות תוך כדי נימוק בחירתם על פי מה שלמדנו באוריגמטריה (צלעות, קודקודים, זוויות...).

האוריגמטריה ותוכנית הלימודים

האוריגמטריה מאפשרת שימוש ותיאור יחסים בסיסיים במרחב, כאשר הגננת נותנת הוראת קיפול היא משתמשת במונחים של יחסי מיקום, כיוון ותנועה. הוראת הקיפול לוקחות בחשבון מונחים המתארים יחסים במרחב כגון: צלע נגדית, הקודקוד שנמצא למעלה\ למטה\ בין... הילדים המבצעים את קיפולי הנייר, מתבוננים ומאזינים להדרכת הגננת, ולבסוף מיישמים תוך תיאום עין יד ושימוש ביחסי המיקום במרחב.

האוריגמטריה מפתחת שימוש בשפה מדוייקת של מונחים כגון: צלע, זווית, קודקוד, מרובע, ריבוע, מלבן... ישנה הבחנה ברורה בין שימוש בדימיון, הילדים יכולים לומר באופן דימיוני ויצירתי מה שהם רואים בדגם בשפתם הדבורה, בנוסף תמיד נתייחס לשיום הצורות בשפה המתמטית המדוייקת.

האוריגמטריה מאפשרת לילדים הכרה בצורות השונות הנתפסות באופן גלובלי בתחילה, כשלמות, הילד לומד לשיימם, לזהותם.. תוך כדי קיפול מתגלות צורות ישנות וחדשות, מוכרות ופחות מוכרות והילד חוקר אותם.

היכולת בפעילות האוריגמטריה לחבר ולפרק צורות שונות מהווה בסיס לפתרון בעיות פשוטות ומקנה התעסקות מעשית בפעילות בה נדרשת תפיסה חזותית.

האוריגמטריה פיתחה בילדים את היכולת לשיים צורות תוך הבנה אמיתית בקשר שבין שם המצולע למספר צלעותיו ולמספר קודקודיו. הילדים הבינו ששם המצולע נקבע על פי תכונותיו, משולש בעל 3 צלעות ו-3 קודקודים, מרובע בעל 4 צלעות ו-4 קודקודים...

רפלקציה אישית

ההשתלמות תרמה לעבודתי המעשית בגן, "הטיפים" שנתנו במהלך ההשתלמות בהקשר לתהליך ההוראה והלמידה בגן סייעו רבות במימוש והקניית הידע לילדים, הפעילויות הוצגו באתר בצורה ברורה ומובנת תוך כדי הערות והארות להדרכה, היה מעניין ומאתגר.

פעילות 1 - המשולש פירוק והרכבה

נושא הפעילות – פירוק והרכבה במצולע בצורת משולש

קבוצה 4: ילדי גן חובה, מתוכם 2 מעוקבים

המושגים שנלמדו – צלע- קו המתחיל מקודקוד ומסתיים בקודקוד. קודקוד- נקודה הנמצאת בקצה הקטע ותוחמת אותו או נקודה בה נפגשים שתי צלעות. משולש- מצולע בעל שלוש צלעות ושלושה קודקודים. חיזקתי את המילה שלוש שנשמעת במילה משולש.

דמיון הילדים – פורה מאוד, הילדים ראו במהלך הפעילות תוך פירוק והרכבת משולשים גג של בית, פיצה, פירמידה, מפרש, עפיפון, רובה, עץ, פרפר וכו. '

הפעילות חידשה לילדים ידע ותוכן מתמטי – הילדים הבינו מהו קודקוד, צלע וידעו להצביע עליהם ולהשתמש במושגים אלו כהגדרה למשולש, הם הפנימו שהמצולע משולש נקרא בשם זה משום שהוא מורכב משלושה קודקודים ושלוש צלעות.

ידע פדגוגי – במהלך הפעילות השתמשתי הרבה בשאלות מה גילית? מה מצאת? מה יצרת? בנוסף ההדרכה שלי תמיד היתה מתוך דף האוריגמי שלי רק להראות, להנחות ולא להתערב כלל.

תובנת הילדים – באופן כללי הילדים יודעים כיצד נראה המשולש ולמה הוא דומה, ילדה אחת ציינה שלמשולש שלוש שפיצים, שניים למטה ואחד למעלה, באמצע ריק ושלושה פסים, הילדים התקשו להגדיר בשפה מתמטית את צורת המשולש והתקשו להשתמש במונחים מתמטיים.

שיח מתמטי בין הילדים – כשנתבקשו ליצור משולש גדול משני המשולשים הקטנים, חלק הצליחו מיד וחלק יצרו ריבוע, כאן היה שיח מתמטי נפלא בניהם, כאשר אחד הילדים אמר: "זה לא משולש", השני הגיב: "איך אתה יודע?", הראשון: "תספור את הקודקודים", השני ספר ואמר: "ארבעה קודקודים", הראשון: "נכון, אתה רואה למשולש יש שלושה קודקודים ולא ארבעה, זה ריבוע."

שיח מתמטי ביני לבינם – כאשר הם יצרו מארבעת המשולשים צורה, שאלתי: “מה יצרת? האם זה משולש? כיצד נוכל לדעת?” הילדים ענו: “נמנה קודקודים”, בהחלט אפשרי ענית, והם מנו את הקודקודים והגיעו למסקנה שהצורה שיצרו זה לא משולש כיוון שהמספר היה גדול יותר משלוש.

ילדים היה קושי בפירוק והרכבה – בחלק האחרון, הם לא הצליחו ליצור מארבעת המשולשים משולש אחד גדול, לאחר מספר נסיונות הם התאכזבו ולכן החלטתי להראות להם את הפיתרון במשולשים שלי, הם התבוננו ולאחר מכן ניסו והצליחו והשמחה היתה גדולה.

סיוע במהלך הפעילות – שני ילדים התקשו לקפל את הדף למשולש, הם קיפלו קודקוד לקודקוד סמוך ולא נגדי ולכן קיבלו בתחילה מלבן ולא משולש, הסברתי והדגמתי בדף שלי מולם שצריך לקפל קודקוד לקודקוד נגדי ואצבע נוסעת על הקיפול, הם ניסו מהתחלה והצליחו, גם ביצירת המשולש שמורכב מארבעת המשולשים הם לא הצליחו ושוב הדגמתי והסברתי ולבסוף הם הצליחו לבד.

החלק המשמעותי עבורי – כשנתבקשו הילדים ליצור את המשולש הגדול מארבעת הקטנים, היה להם מאוד קשה בכל פעם שניסו קיבלו צורה אחרת לא מוגדרת ועל מנת לדעת האם זה משולש הם מנו קודקודים או צלעות לסירוגין, כלומר ברגע זה הרגשתי שהם הפנימו את הגדרת המשולש ובעת המנייה הם פשוט יישמו את הנלמד, בזמן שהם מנו יותר משלושה קודקודים או יותר משלוש צלעות הם לבד הסיקו שזוהי צורה אחרת ולא משולש, **ההרכבה והפירוק גרמו להם בדרך של ניסוי וטעייה להטמיע את תכונות המשולש ולהבין את משמעותם.** הפעילות באתר – הייתה מפורטת וברורה תוך מתן הסברתי הערות והארות לגננת, הפעילות הייתה מובנת מאוד, אם יכולתי להדפיס את מהלך הפעילות ודף השאלות זה היה עדיף יותר, עוזר יותר ויעיל יותר מאשר להעתיק מהאתר בכתב יד.

פעילות 2 - מצולעים א

רפלקציה מאיריס לוי

נושא הפעילות – דגם דימוני מצולעים א'
קבוצה 4: ילדי גן חובה, מתוכם 2 מעוקבים

חזרה על המושגים שנלמדו – צלעות- הקטעים המרכיבים את המצולע. קודקוד- נקודת המפגש בין כל שתי צלעות של המצולע. משולש- מצולע בעל שלוש צלעות ושלושה קודקודים. חיזקתי את המילה שלוש שנשמעת במילה משולש.

מושגים חדשים – מרובע- מצולע בעל ארבע צלעות וארבעה קודקודים. מחומש- מצולע בעל חמש צלעות וחמישה קודקודים. משושה- מצולע בעל שש צלעות ושישה קודקודים.

דמיון הילדים – פורה מאוד, הילדים ראו במהלך הפעילות תוך פירוק והרכבה מתנה, מעטפה, עפיון, פפיון, ציפור, חללית, טיטול של תינוק....הייתה ילדה שבמהלך כל הפעילות המשיכה לדמיון גם אם לא נשאלה, בנוסף על מנת להפרות את דימונה החלה להסתובב סביב השולחן ולהסתכל מנקודות מבט שונות.

הפעילות חידשה לילדים ידע ותוכן מתמטי-הפעילות חידשה לילדים את המושג מחומש ומשושה ובנוסף חיזקה את הקשר הישיר בין שם המצולע למספר צלעותיו וקודקודיו. החיפוש המתמיד של זיהוי הצורות בכל שלבי הקיפול איפשרו לחזק ולהטמיע את המושג משולש ומרובע.

ידע פדגוגי – ההדרכה שלי תמיד היתה מתוך דף האוריגמי שלי רק להראות, להנחות ולא להתערב כלל, זה היה קצת קשה מכיוון שהקיפולים נעשו מסובכים יותר. ובכל זאת בחינוך אנו אמורות להיות סובלניות, ונדרשות לספק מענה לצורכי הילדים גם כשאינם מצליחים. כמו כן הילדים הבינו כשפועלים בקבוצה חייב והתחשב אחד בשני ולהמתין עד שכולם יבינו ויבצעו את ההוראות.

תובנת הילדים – חלק מהילדים הצליחו להבין ולעשות את ההקשר בין מספר הצלעות ומספר הקודקודים לשם המצולע, אחת הבנות ציינה את שם המצולע והסבירה מדוע הוא נקרא כך על פי הצלעות, ילד אחר ציין את שם המצולע ונימק לפי מספר הקודקודים..אחד הילדים באיזה שהוא שלב אמר: " עכשיו אני מבין, מחומש, לפי המספרים של הצלעות והקודקודים.

שיח מתמטי בין הילדים – ילד אחד אמר שהוא רואה מלבן, השני אמר לו: "איפה תראה לי", הראשון מנה קודקודים ולאחר שאמר את הסיפורה 4 חזר בו ואמר: "בעצם מרובע". כדרך אגב הסברתי לילד שהוא צודק זהו מלבן, אך גם הוא נקרא מרובע, כיוון שהוא בעל ארבע צלעות. זה מה שהיה יפה הילדים כל פעם מנו ואמרו את שם המצולע שמצאו, הילדים האחרים בקבוצה שעדיין לא מצאו את המצולע מיד ביקשו מהמוצא להראות להם היכן המצולע נמצא, כמובן הסברתי שוב שכל אחד נוגע אך ורק ביצירה שלו.

שיח מתמטי ביני לבינם – כאשר קיפלונו לצורת מחומש ולאחר מכן משושה, לילדים היה מאוד קשה לומר את שמות המצולעים, שאלתי אותם: " האם יש למשהו רעיון איך נדע את שמו של המצולע?", הילדים ענו: "נמנה קודקודים", בהחלט אפשרי עניתי, והם מנו את הקודקודים והגיעו למסקנה שהצורה זה לא משולש כיוון שהמספר היה גדול יותר משלוש וגם לא מרובע, הם לא ידעו לשיים, נקבתי בשמו של המצולע " מחומש" ואמרתי להם שיסבירו מדוע נקרא כך?, וכך גם עם המשושה, והם ענו והסבירו יפה לפי המספר ששומעים בשם, מספר הקודקודים והצלעות.

ילדים היה קושי בפירוק והרכבה – כשנדרשו להצמיד צלע קצרה לקצרה, או ארוכה לארוכה היה קצת קושי, היו ילדים שהצמידו קצרה לארוכה... שאלתי האם זה מה שבקשתי? בואו נבדוק האם הצלעות הצמודות שוות באורכן.. הילדים מיד הבינו שצריך לנסות ולשנות.

סיוע במהלך הפעילות – חלק מהילדים הצליחו לקפל בקלות לפי ההנחיות, וחלק פשוט מבחינה מרחבית לא הסתדרו, היה להם קשה לעקוב אחרי הקיפולים מבחינת הכיוונים, ולכן הייתי צריכה להקפיד שיחזיקו את הדף שלהם כמוני, השתדלתי לא לעבוד מולם כמו מראה מכיוון שזה קשה יותר, אלא לעבוד לצידם, ואכן מבחינה ויזואלית זה היה קל יותר.

החלק המשמעותי עבורי – כשהגענו למצולע המחומש, כל אחד מהילדים ראה מצולע אחר שבעצם נמצא בקיפול המיוחד, הילדים הצביעו על המצולע שגילו בשמחה ואפשרתי להם להסביר לכל ילדי הקבוצה מהו שם המצולע שמצאו והיכן הוא נמצא. בכל רגע נתון בפעילות שהילדים ביצעו אנליזה, אמרו את שם המצולע וניתחו והסבירו את שמו על פי תכונותיו, הניתי מאוד והרגשתי סיפוק רב שנעשתה הפנמה מצידם.

מה היה חסר בפעילות – עדיין צריך לחזק את זיהוי ושיום המחומש והמשושה.

הפעילות באתר – הייתה מפורטת וברורה תוך מתן הסברים, הערות והארות לגנות, הפעילות הייתה מובנת מאוד.

פעילות 3 - מרובעים א

נושא הפעילות - דגם דימוני- מרובעים א

קבוצה - חמישה ילדי גן חובה, מתוכם ארבעה ותיקים שהתנסו בפעילויות קודמות וילדה חדשה שנוספה לקבוצה.

מושגים - חזרה על מושגים קודמים כגון: צלעות, קודקודים, משולש, מרובע.

מושגים חדשים שנלמדו – ריבוע- מצולע בעל 4 צלעות שוות ו4 זוויות ישרות. זווית ישרה- זווית בת 90 מעלות

צלעות מקבילות- צלעות או ישרים הנמצאים באותו מישור ואינם נחתכים ונפגשים אף פעם.
(לשים לב בגן לא נלמד מהם צלעות מקבילות וזווית בת 90 מעלות, מושגים אלו הם ידע ברמת הגננת)

דימיון הילדים – דימיון הילדים מפותח מאוד הם ראו חללית, ברווז, עפיפון, יהלום בתוך שקית... המעניין הוא שגם בפעילויות הקודמות וגם בפעילות זו כאשר נדרשו להניח את המשולשים ולהרכיב צורה דמיונית משותפת תמיד הניחו את הניירות על גבי השולחן בצורה שטוחה ולא ניסו להציבם בצורה אחרת לדוגמה לגובה בצורה תלת מימדית.

ידע ותוכן מתמטי – הפעילות בהחלט הציעה מגוון עצום של העשרת ידע ותוכן מתמטי כגון: שמות המרובעים, טרפז מלבן מעוין... אך אני בחרתי לחזק ולהתייחס דווקא למושגי הבסיס שנמצאים בצורות גאומטריות בכלל כגון: זווית ישרה, קו סימטריה, ישרים מקבילים צלעות מקבילות...

ידע פדגוגי - בפעילות זו הבנתי שכגננת עליי להפעיל שיקולי דעת לכל פעילות שאבצע בהתאם לגיל הילדים, הבנתם, הידע הבסיסי שאיתו הם מגיעים לפעילות ויכולתם ליישם ולהטמיע את הנלמד.

כמו כן בפעילות זו בחרתי להשתמש במחשב ככלי עזר, השימוש במדיה ובסביבת תוכן מתקשבת הוסיף נופך חשוב ברור והעשיר את הפעילות. המעבר שלב אחר שלב עם הילדים במקביל למחשב יצר אוירה של הבנת ההוראות, הדגמה ברורה ופשוטה של הקיפולים והסיבובים. לאחר שנתבקשו למצוא מרובעים איפשרתי להם לראות במסך את המצולעים ואת ההסבר המובנה והמודגש.

תובנות הילדים – בפעילות זו גילית המון מושגים חדשים, אני חושבת שעל מנת שהילדים יפנימו, יבינו, ויישמו בצורה הטובה ביותר כדאי לבנות תתי פעילויות הבנויות נדבך על נדבך כאשר בכל פעילות נחדש פרט נוסף אחד וכך לא נגרום להצפת מושגים ולבלבול. (הצטערתי שלא ערכתי פעילות מטרימה על המודד כפי שצויינה באתר).

שיח מתמטי בין הילדים – ילד א: " מצאתי מעוין". ילד ב: " לא, זה ריבוע יש לו 4 צלעות. ילד א: "גם למעוין יש 4 צלעות". ילד ב: " אבל תיקח את המודד ותראה שיש לו 4 זוויות ישרות.... אז זה ריבוע. ילד א: (מדד) " נכון אתה צודק."

שיח מתמטי ביני לבין הילדים – בכל שלב שהילדים נתבקשו למצוא מצולעים בעיקר מרובעים, אני תמיד שאלתי היכן הם רואים את המצולע ומדוע הוא נקרא כך? בכל פעם השיח ביני לבינם נועד כדי שינמקו את אמירתם על פי המושגים שלמדנו ובכך הרגשתי שהם מבינים ומיישמים.

פירוק והרכבה – הילדים היו בהחלט יותר מיומנים ובקלות יצרו את הריבוע והמקבילית

סיוע לילדים – חלקם התקשו בקיפולים ואני מצאתי את עצמי חוזרת ומקפלת בדף שלי מספר פעמים, עד שלבסוף החלטתי להראות להם במחשב כיצד נעשה הקיפול ולאחר שצפו מספר פעמים באותו השלב הצליחו להבין ולקפל, תוך כדי הצפייה במחשב הסברתי במלל והצבעתי על המסך וזה מאוד עזר.

החלק המשמעותי ביותר עבורי - צירפתי ילדה חדשה לפעילות שלא התנסתה מעולם בקיפולי נייר, היא השתלבה יפה, קיפלה בדיוק רב ללא שום קושי, קלטה מיד את מושגי היסוד הפנימה אותם ואפילו הפגינה ידע רב יותר מחברי הקבוצה הוותיקים, גילתה בקיאות במציאת מרובעים שונים במהלך הפעילות.

התפעלתי מאוד כיוון שהיתה זו הפעילות הראשונה שלה בקיפולי נייר, כנראה שזוהי דוגמה קלאסית למה שנאמר בקורס שהיכולת היא עניין של בשלות.

הפעילות המוצגת באתר - סייעה לי מאוד, במהלך כל הפעילות עבדתי עם הילדים סביב שולחן ומול מסך המחשב, עברנו שלב שלב קראתי את ההנחיות מתוך המחשב ואת ההסבר לגננת, הילדים צפו במצגת המסבירה את התהליך במדויק, ובכל פעם שהילדים נשאלו שאלה לאחר שענו את תשובותיהם הם חיכו שהראה להם המחשב מהם התשובות, כמה מרובעים נמצאים והיכן... המחשב היווה מעין כלי למשוב סיכום והסבר בכל התהליך.

קשיים שעלו מהפעילות – חלק מהילדים התקשו בקיפולים והיה צורך לחזור ולהדגים שוב בדף האוריגמי ואפילו במחשב. אני הרגשתי הצפה בידע שלי כגננת ולכן בחרתי להיצמד רק למושגי היסוד הבסיסיים כדוגמת זווית ישרה, צלעות מקבילות, קודקודים, קו סימטריה ואיפיון המרובעים בכלליות בלי להתעמק בהבדלים בין המצולעים המרובעים השונים. בנוסף הבחנתי בילדה שטווח הקשב שלה קצר, שהתקשתה לשבת לאורך כל הפעילות, היא פשוט איבדה ריכוז באמצע ואיפשרתי לה להחליט האם להמשיך או לסיים את הפעילות.

פעילות 4 - מרובעים שונה ודומה

קבוצה- ילדי גן חובה גילאי +5

המושגים שהודגשו- מרובע- מצולע בעל 4 צלעות, 4 קודקודים.
ריבוע- מרובע בעל 4 צלעות שוות, 4 קודקודים ו-4 זוויות ישרות.
מלבן- מרובע כששתיים מצלעותיו ארוכות ושוות, ושתיים קצרות ושוות, 4 זוויותיו ישרות.
מודד- כלי שעוזר למדוד את אורך הצלעות ואת הזוויות הישרות.

דמיון הילדים- הילדים התרגלו שתוך כדי פעילות ישאלו שאלות של דימיון, וכבר מתחילת
הקיפולים ותוך כדי פעילות שלפו מדמיונם מילים לתאר את התוצרים.

תוכן מתמטי- הילדים הפנימו את הדימיון והשוני בין הריבוע למלבן, כמו כן הבינו שכשהגודל של
הצורה משתנה (מלבן צר\ רחב, ריבוע גדול\קטן) עדיין תכונות הצורה נשמרות.

ידע פדגוגי- הפעילות בקבוצה בנויה מרצף של פעולות שיגרתיות, כגון: חלוקת דפי אוריגמטריה,
קיפולי נייר, פירוק והרכבה, שאלת דימיון, קישוט התוצר. רצף הפעילות, השפה המתמטית
והשפה האוריגמית מקנה לילדים בטחון, תחושת יכולת, ידיעה, מסוגלות ומעורבות בפעילות..
דבר זה נכון לגבי כל ענייני הגן בכלל.

תובנה גאומטרית – על מנת ללמד מושגים חדשים יש צורך לחזק תמיד את מושגי היסוד כגון:
קודקוד, צלע, זווית, מודד, ארוך\ קצר ואחר-כך להתקדם הלאה.

שיח מתמטי בין הילדים- ילד א': " זה ריבוע וזה מלבן", ילד ב': " נכון, אבל שניהם גם מרובעים",
ילד א': אפשר להגיד לריבוע מרובע? וגם למלבן מרובע?, ילד ב': " כן אני חושב."

שיח מתמטי ביני לבין הילדים- אני: " עכשיו נניח יחד את כל הריבועים והמלבנים במרכז השולחן
וננסה ליצור מרובע", ילד א': " הנה צורה", אני: " האם זה מרובע?", ילד ב': " (סופר קודקודים) 1
2 3 4 5 6.. זה לא טוב", אני: " מדוע?", ילד א': " התבלבלתי, צריך רק 4 קודקודים ו-4 צלעות.

פירוק והרכבה- כיוון שכמות הדפים הייתה גדולה והיו גם ריבועים וגם מלבנים, הילדים ניסו
בפעם הראשונה ליצור מרובע ושכחו להתייחס להגדרות, אך מיד הבינו שכדי ליצור מרובע צריך
להתייחס לתכונותיו ניסו שוב וגילו שזה אפשרי.

סיוע- הדגמתי כיצד מודדים עם המודד את אורכי הצלעות ואת הזוויות, על מנת שיוכלו לראות
את ההבדלים בין המלבנים השונים.

החלק המשמעותי בפעילות- הילדים הפנימו והבינו ששם הצורה ותכונותיה אינם משתנים גם אם
הגודל שונה, כלומר מלבן צר\רחב גדול\ קטן עדיין מוגדר כמלבן...

הפעילות- לא היה חסר כלום, היתה קלילה מובנת ולא מסובכת לילדים

הפעילות המוצגת באתר-לא היה חסר דבר בפעילות, הפעילות היתה מובנית מאוד, ההערות
וההארות לגנת הכתובים בכל שלב כמעט סייעו לי מאוד.

קשיים שעלו בפעילות- לא חווינו קשיים בפעילות, הייתה זרימה הרגשתי שהילדים מבינים את
שפת האוריגמי, כמו-כן מדברים במושגים ומונחים גאומטריים במהלך הפעילות, מה שהיה פחות
בולט בפעילויות הקודמות.

פעילות 5 - דגל המרובעים

קבוצה- ילדי גן חובה

מהלך פעילות- שאלתי מהי צורת הדף? הילדים ענו מרובע בעל 4 צלעות ו-4 קודקודים, רציתי שידייקו יותר ואמרתי שכעת נתייחס לאורכי הצלעות. הילדים גילו מהר מאוד 2 צלעות ארוכות ו-2 צלעות קצרות ואמרו יחד " מלבן". במהלך הפעילות השתדלתי להיצמד למונחים בקיפולי הנייר (צלע קצרה לצלע קצרה, וארוכה לארוכה) הילדים קיפלו בהנאה, הקיפולים היו פשוטים ולא מסובכים.

תובנות הילדים- לאחר הקיפול הראשון הילדים לבדם אמרו שקיבלנו 4 מלבנים והצביעו עליהם תוך כדי מנייתם, הם גם נימקו על פי אורך הצלעות, נהייתי מאוד לראות את ההבנה.

קשיים צפויים- בגזירה נתקלתי בקושי כיוון שבקשתי לגזור לפי הסימן, חלק מהילדים גזרו נכון במקביל לצלע הארוכה וחלק גזרו במקביל לצלע הקצרה, חששתי שזה יקשה על הגדרת הקיפולים הבאים לכן נתתי דף חדש והסברתי במלל מדוייק יותר היכן לגזור, על מנת שכולנו נמשיך בצורה אחידה את רצף הפעילות.

החלק המשמעותי- נהייתי בכל קיפול נוסף של ידית הדגל לשמוע מחדש את קריאת ההתפעלות של הילדים " מלבן חדש" " יותר צר."

סיוע- הילדים חיכו בכיליון עיניים לקשט את הדגל, עזרתי לחלק מהם ליצור מגן-דוד על ידי כך שגזרתי משולש שווה שוקיים כדגם והם העתיקו אותו

סוף טוב- הכל טוב- הילדים קישטו בצבעי כחול ותכלת, בפרחים לבבות.. וכתבו את המספר 70 בהתלהבות רבה על הדגל שקופל על ידם.