



משרד החינוך

מנהל פדגוגי
אגף אי לחינוך קדם יסודי

מדריך למשתמש

מדינת ישראל
משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
האגף לחינוך קדם יסודי

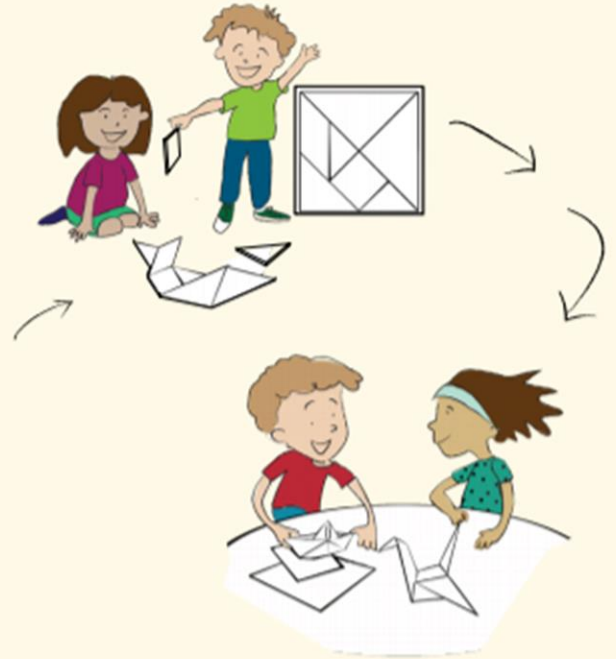


גיאומטריה זה משחק ילדים

במרחב, בבנייה, במשחק וביצירה



תשפ"א | 2021



מה בחוברת?



רקע תיאורטי אשר מהווה בסיס לעיסוק בגיאומטריה בגן.

רגע לפני



מרחבים מגוונים בגן ומחוצה לו המקדמים את העיסוק ומפתחים את התפיסה המרחבית: מפות, ריצופים, מסלולים וכן סיורים בסביבה הקרובה ובמרחבי החיים של הילדים.

במרחב



התנסות בבנייה, בחומרים שונים ובגדלים שונים מקדמת תחושה ותפיסה מרחבית: בנייה בגופי בנייה, בגרוטאות, בבוץ, בקרטון ובעץ באופן חופשי ובאופן מכוון.

בבנייה



משחקים שונים המזמנים עיסוק בצורות, בגופים ובתכונותיהם במפגש מליאה, בקבוצה קטנה, באופן יחידני או במעברים.

במשחק



טכניקות שונות של עבודה כמו הדפס, קיפולי נייר, אריגה ופסיפס מאפשרים עיסוק במושגים גיאומטריים בהתנסות פעילה ובהנאה.

ביצירה

"בואו נדבר" – הצעות לעידוד השיח הרגשי והמתמטי סביב נושאים שהם בעלי פוטנציאל ליצירת עניין בקרב הילדות והילדים.



"הלכה למעשה" – רעיונות לפעילויות וליישום חוויתי בגן הילדים.



"בעין מתמטית" – מושגים, מיומנויות ונושאים מתמטיים אשר עולים מתוך הפעילות.



"ועוד אחד" – הצעות לפעילויות הרחבה אשר ניתן להמשיך בהן תחומי דעת נוספים.



עקרונות לתכנון הוראה, למידה, הערכה:

1. פיתוח התחושה מרחבית וגיאומטריה בגן תתבסס על הפרק השני בתוכנית הלימודים במתמטיקה לגן הילדים (2010).
2. הפעילויות המוצעות הן מודולריות, והבחירה בהן תיעשה בהתאם לשלב ההתפתחותי של הילדים בגן תוך התייחסות דיפרנציאלית ליכולות שלהם ולתחומי העניין שלהם.
3. השונות בין הלומדים תכובד באמצעות מגוון הנושאים המוצעים בחוברת.
4. הפעילויות מתאימות למסגרות למידה שונות (מליאה, קבוצה, יחידנית) הבחירה תיעשה בשיקול דעת בהתייחס לסדר היום בגן, למרחב המתאים, לאינטראקציות חברתיות וכד'.
5. יצירות האומנות יוצגו בפני הילדים בראש ובראשונה כיצירות אומנות המעוררות השראה, חוויה והנאה.



שער זה עוסק ברקע תיאורטי כדי לסייע למשתמשים להעמיק בידע הנדרש לעיסוק בגיאומטריה בגן. הנושאים המוצגים בשער זה הם: מהי גיאומטריה? גיאומטריה בגיל הרך - האומנם? התפתחות חשיבה גיאומטרית בגיל הרך, מה בגיאומטריה? התייחסות לתוכנית הלימודים וגיאומטריה – כיצד? בה נציע עקרונות לעיסוק בגיאומטריה בגן.

מהי גיאומטריה?

גיאומטריה היא חלק של המתמטיקה העוסק בחקירת תכונותיהם של צורות במישור ושל גופים במרחב (על פי מילון המונחים בגיאומטריה 2001).

מקור המושג גיאומטריה הוא בשפה היוונית, הוא שילוב של שתי המילים: Geo - אדמה, Metron - מדידה.

גיאומטריה כיצד? עקרונות ליישום בגן

1. חשוב לתכנן, ליזום מגוון פעילויות משמעותיות לילדים.
2. כדאי לזמן פעילויות המאתגרות את התפיסה החזותית בדו ממד ובתלת ממד.
3. המחנכים נדרשים לעזור לילד לעבור משפה אינטואיטיבית לשפה פורמלית.
4. שימוש בשפה מדוייקת על ידי הצוות החינוכי מקדמת את רכישת השפה המדוייקת אצל הילדים.
5. יש להפגיש את הילדים עם מגוון צורות וגופים בצבעים שונים, בגדלים שונים, בחומרים שונים ובמנחים שונים ולא להסתפק בצורות האב טיפוסיות.
6. חשוב לזמן לילדים מגוון אביזרים וכלים טכנולוגיים לצורך הרחבת המושגים.
7. חשוב לתת לילדים לחוש את הצורות והגופים כדי לאפשר להם להגיע למסקנות ולהבנות את הידע שלהם בעצמם. על בסיס התנסותם ולא על בסיס דברי המחנכים.



במרחב

בשער זה מוצע מגוון פעילויות אשר ניתן לבצע במרחב. אלו קשורות לשימוש במציאות הפיזית, בסביבה בכלל ובסביבה הקרובה בה חי הילד. הנושאים המוצגים בפרק זה: מפות, ריצוף, מסלולים, "תופסת יחס" וסיורים בסביבה הקרובה.

הרחבות לגננת:

- איך להשתמש עם מפות בגיל הרך - עם פרופ' חווה טובל
- "המסלול מוכן... נצא לדרך" - מפות בגן הילדים - עם עאישה אלזרו, מיכל זוהר שכנר ומיכל ג'ראד
- "שחזור טיול באמצעות תיעוד" - מגנט
- "מפת השכונה - שיחה סביב מפה בעקבות טיול בשכונה" - מגנט
- "מחפשים את המטמון - שימוש במפת הגן" - מגנט
- דברים שרואים מכאן לא רואים משם מגנט

שידורים לילדים:

- שידור לילדים "מי יוצא דופן"
- שידור לילדים "סימני דרך"
- שידור לילדים "בעין מתבוננת"
- שידור לילדים "על הגובה"
- שידור לילדים "מפה, אטלס וגלובוס"
- "גיאומטריה בגן - יוצאים אל המרחב" שידור לילדי הגנים ב"אקדמיה ברשת

בבנייה

בשער זה בונים במרחבים שונים בגן ובחצר, על רצפה, על שולחן, על הקיר באמצעות חומרים שונים כמו: עץ, קרטון, בוץ ועוד. הנושאים המוצגים בפרק זה: מרכז בנייה, בנייה בחומרים בשימוש חוזר, בנייה בחצר, בנייה בקרטון, בנייה בעץ, בנייה בבוץ.

הרחבות לגננת:

- "[עוד זווית לגיאומטריה בגן](#)" – שיח מתמטי כמטפח השיבה גיאומטרית – עם מיכל ג'ראד
- "[מה נבנה היום בגן?](#)" – פיתוח מרכז בנייה בגן – עם שני לוטן
- "[בעין גיאומטרית – מתבוננים בגופים גיאומטריים](#)" עם ד"ר ניצה כהן
- "[מרכז בנייה](#)" – מגנט
- "[נגרייה – אפשר בגן](#)" - מגנט
- "[קרטוניה – מרחב יצרנות בגן](#)" - מגנט

שידורים לילדים:

- שידור לילדים "[סימני דרך](#)"
- שידור לילדים "[יש לי קוביות קטנות](#)"
- שידור לילדים "[גופים ופריסות](#)"
- שידור לילדים "[חבילה עוברת](#)"
- שידור לילדים "[נקודת מבט](#)"





במשחק

בשער זה חוזרים ומדגישים את תפקיד המשחק בלמידה. וכן הלמידה באמצעות משחק. משחקים הנבדלים זה מזה ב: באזור בו משחקים, היוזמה למשחק, המסגרת החברתית (קבוצתי, מליאה, פרטני).

באמצעות התנסויות חוזרות במשחקים, מזמנים לילדים תרגול ופיתוח מיומנויות ומושגים בתחום.

הנושאים המוצגים בפרק זה: קבץ נא, בשרשרת ארוכה, חקר צורות – חידת הפסיפס, הסטומכיון, מסיבת צורות.

הרחבות לגננת:

- "[עוד זזית לגיאומטריה בגן](#)" – שיח מתמטי כמטפח חשיבה גיאומטרית – עם מיכל ג'ראד
- "[משחקים בגיאומטריה](#)" – דרכי הוראה שונות לעיסוק בגיאומטריה – עם מיכל ג'ראד
- "[בעין גיאומטרית – מתבוננים בגופים גיאומטריים](#)" עם ד"ר ניצה כהן

שידורים לילדים:

- שידור לילדים "[נעים להכיר – מצולעים](#)"
- שידור לילדים "[יש לי קוביות קטנות](#)"
- שידור לילדים "[גופים ופריסות](#)"
- שידור לילדים "[חבילה עוברת](#)"
- שידור לילדים "[קו ועוד קו](#)"
- שידור לילדים "[צורות בחידות](#)"
- שידור לילדים "[נקודת מבט](#)"



בשער זה המיקוד הוא בגיאומטריה הבאה לידי ביטוי ביצירה, בטכניקות, בחומרים שונים ועוד. מגוון הטכניקות מאפשר למשתמשים לבחור את החומר, הצורה, הגוף, החומר או הטכניקה המתאימים ליצירה. ניתן לקבל השראה מיצירות האומנות השונות בעולם, בארץ וביישוב. הנושאים המוצגים בפרק זה: פסיפס, סימטריה, יציקות, הדפס, אוריגמי, מגזרות נייר, אריגה, בראייה אחרת.

הרחבות לגנת:

- "[עוד זזית לגיאומטריה בגן](#)" – שיח מתמטי כמטפח חשיבה גיאומטרית – עם מיכל ג'ראד
- "[נייר למחשבה ואוריגמי](#)" - עם דפנה עובדיה
- [טרומ אוריגמטריה לגנת](#) - עם מירי גולן

שידורים לילדים:

- שידור לילדים "[סימטריה בפרפרים](#)"
- שידור לילדים "[סימטריה](#)"
- שידור לילדים "[נעים להכיר – מצולעים](#)"
- שידור לילדים "[יש לי קוביות קטנות](#)"
- שידור לילדים "[גופים ופריסות](#)"
- שידור לילדים "[חבילה עוברת](#)"
- שידור לילדים "[קו ועוד קו](#)"
- שידור לילדים "[צורות בחידות](#)"
- שידור לילדים "[נקודת מבט](#)"
- שידור לילדים "[טרומ אוריגמטריה לילדי הגן](#)"

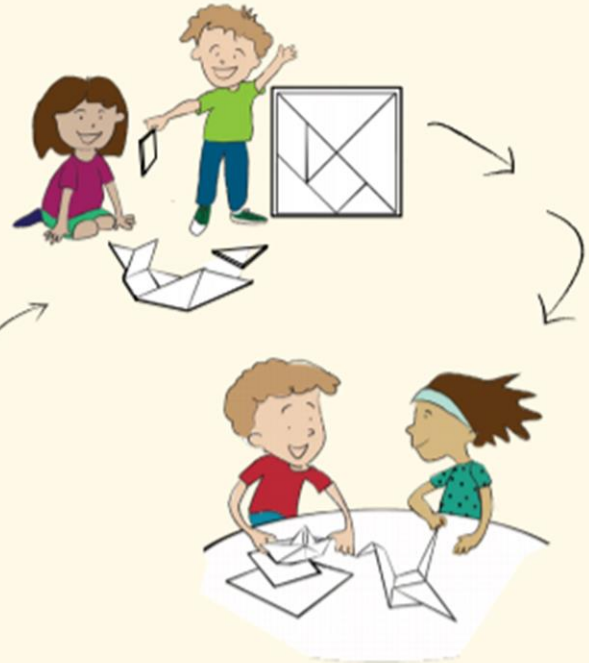


גיאומטריה זה משחק ילדים

במרחב, בבנייה, במשחק וביצירה



תשפ"א | 2021



התמונה והטקסט לילדים שייכים למשרד החינוך

מאחלת לכם חקירה מהנה, גילוי המוכר והחדש.



תודה לצוות מומחיות מתמטיקה במחוזות על העשרת החוברת
 בתמונות אותנטיות המעוררות לעשייה.