

מדינת ישראל

משרד החינוך

המינהל הפדגוגי

אגף א' לחינוך קדם יסודי

מתמטיקה זה משחק ילדים

עלון מקוון 1

דבר המפקחת על מדע וטכנולוגיה בגיל הרך,
דר' ענת סלע

הכותרת "מתמטיקה זה משחק ילדים" תלויה אותנו השנה ובשנים הקרובות. היא מבטאת את רצוננו לחזור ולהדגיש, להציע ולרענן את האפשרויות הטמונות בלימוד מתמטיקה דרך שירים, משחקים ופעילות אמיתית שבאמצעותה הילד לוקח חלק בעולם בעודו הולך ומגלה אותו.

ילדים בגיל הגן לומדים תוך כדי התנסות, לכן, הפנמת מושגים מתרחשת טוב יותר כאשר הילדים פעילים במגוון פעילויות ומשחקים. הפעילויות והמשחקים יכולים, בחלקם, לנצל מצבם מחיי היום יום, ובחלקם להיות מכוונים לפעילויות מתמטיות ישירות.

המשחק הוא מרכיב חיוני בהתפתחותם הכוללת של ילדים. הוא מאפשר אינטראקציה מסתעפת עם מילים, מושגים, תפיסות, חומרים, יחסים, קשרי סיבה-תוצאה, חוקים, אילוצים, פתרונות יצירתיים, הסברים... ועוד.

להמשך

צולם בגן ברבור, רונת רווח, כפר סבא

דבר מנהלת האגף לחינוך הקדם-יסודי

הבסיס לחשיבה המתמטית מתחיל להיבנות כבר בגיל הרך. לכן, יש חשיבות לעיסוק במתמטיקה כבר מגיל זה. שר החינוך שם את הדגש על חיזוק תחום זה בכל שכבות הגיל, על מנת לייצר רצף הולך ונבנה מהגן ועד סיום התיכון. אנו נוהגים לומר שהמתמטיקה נמצאת בכל מקום. אפשר לשאול – עבור מי? - משום שאמירה זו מחייבת אותנו לתת את הדעת על הסביבה החינוכית בתוך הגן ובחצר; היא מחייבת אותנו להתבונן בעין בוחנת על אופי הפעילויות שאנו בוחרים לשלב, על המרחב שבו הן נטועות ועל המידה שבה הן מאפשרות לילד לראות ולחוות את המתמטיקה בחיי היומיום. עלון זה הוא הראשון מתוך שלושה שנוציא השנה. בכל אחד מהם תוכלו למצוא רקע עיוני, פעילויות משחקיות וחוויות, לצד הצעות לעיצוב סביבה שיש בה כדי לפתח את תפיסת המספר, להעמיק את ההיכרות עם ייצוגים מתמטיים, לחוות את הגאומטריה במרחב ולפתור בעיות. בעלונים הבאים, נשמח לשלב חומרים שתשלחו אלינו.

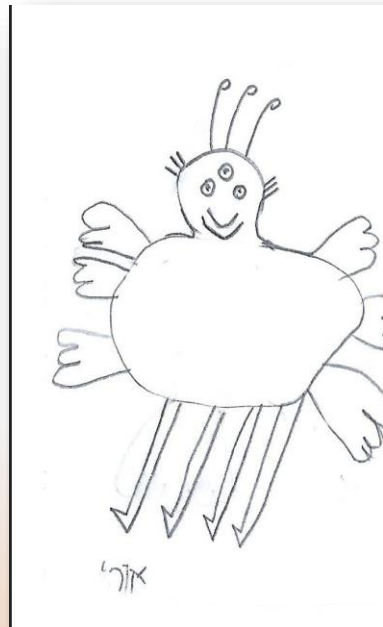
בברכה,
סימה חדד

רקע עיוני : לימוד המתמטיקה בגן הילדים

בגיל הגן, הילד רוכש מושגים מתמטיים שונים, מפתח חשיבה מתמטית, ורוכש הרגלי עבודה בתחום זה. לפיכך חשוב שבגן תינתן לכל ילד הזדמנות ללמוד מתמטיקה, תוך שמירה על המאפיינים הייחודיים של גן הילדים. העיסוק במתמטיקה צריך מצד אחד להשתלב בעשייה היומיומית בגן, בנושאים ובתחומי דעת שונים, כפי שהעיסוק במתמטיקה משתלב בחיים בכלל, ומן הצד האחר, העיסוק צריך להתמקד גם במתמטיקה "לשמה", לשם הפקת ההנאה ממנה (כמו, מיון לדוגמאות ולא-דוגמאות, ספירה ומנייה עד מספרים גבוהים).

העיסוק במתמטיקה מפתח אצל הילד הן מיומנויות מתמטיות שונות, כמו יכולת ספירה ומנייה, יכולת הוספה של כמות לכמות נתונה, יכולת זיהוי צורות וגופים, והן יכולות חשיבה כמו יכולת השוואה, יכולת מיון, יכולת הצדקה. יש חשיבות רבה לפתח שני היבטים אלה תוך עיסוק במתמטיקה. כדי לפתח את ההבנה המתמטית ואת יכולת החשיבה של הילד, יש לבקש ממנו להסביר את פעולותיו או אמירותיו. ההסברים מאפשרים לילד לנמק את מעשיו, ומאפשרים לגננת להבין טוב יותר למה התכוון.

להמשיך



פעילות בקבוצה קטנה

הפעילות בקבוצה מאפשרת לגננת מפגש עם ילדים ברמות תפקוד שונות. מפגש זה מהווה הזדמנות לשיח מורחב, לפתרון בעיות בשיתוף פעולה, ולהרחבת נקודת המבט של הילד בעזרת המבוגר המתווך בתהליכי הלמידה

משחקים במפלצונים

משחק המפלצונים הוא משחק קלפים המורכב מאיורים של מפלצות שלהן איברים במספרים משתנים. המשחק מתאים לזוג ילדים או לקבוצה קטנה. באמצעות המשחק, הילד מפתח את מיומנויות המנייה, ההתאמה החד-חד-ערכית והשוואת קבוצות. משחק המפלצונים נמצא בערכת המתמטיקה '[טיפוח חשיבה חשבונית בגיל הרך](#)'. גננת שאין בידה הקלפים, יכולה ליצור בעצמה או יחד עם הילדים מפלצון ייחודי לגן שלה. (ראו כדוגמה את המפלצון שהכינה אורי). כמו כן, במקום מפלצונים אפשר להשתמש בייצוגים אחרים עם אותו העיקרון של פרטים המופיעים במספרים שונים בכל קלף, כגון, פרחים עם מספר שונה של עלי כותרת, גבעולים, אבקנים וכדומה.

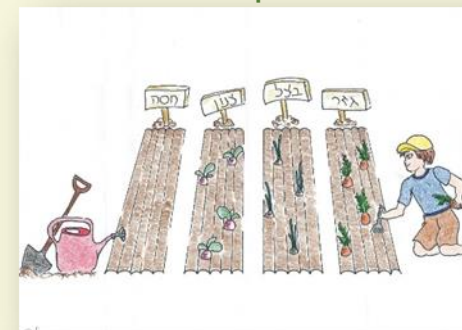
להצעות לפעילות עם המפלצונים לחצו [כאן](#)

מדור: פתרון בעיות

במדור זה נרצה להאיר בכל פעם מושג או מיומנות מתמטית ולהציע דרכי יישום שלהם בגן. בגיליון זה בחרנו לעסוק בפתרון בעיות. פתרון בעיות הוא תהליך המתבצע כאשר רוצים להשיג מטרה ולא יודעים באופן מידי מהי הדרך להשיגה. באמצעות פתרון בעיות אנו מפתחים את הגמישות המחשבתית המוגדרת כיכולת להסתכל על דבר מזוויות שונות והיכולת ליצור זרם של רעיונות תוך שינוי כיוון או תיקון מידע.

לפניכן הצעה לכלי פשוט וזמין אותו פיתחנו במארז "טיפוח חשיבה חשבונית בגיל הרך". הכלי מסייע בעיסוק בבעיות חשבוניות בעלות מבנה חיבורי, במיוחד בבעיות דינמיות – של שינוי, הוספה או גריעה. סיפור המתרחש בשלוש נקודות זמן: בזמן א יש נתון מספרי; בזמן ב חל בו שינוי, ובזמן ג יש מספר שונה מזה שהיה בזמן א (גדול יותר או קטן יותר). השינוי הוא תוצר של הוספה או גריעה.

המטרה העיקרית של העיסוק בפתרון בעיות בגיל הגן היא לאפשר לילדים לעסוק בייצוגן של בעיות שונות ומגוונות ככל האפשר, החל מבעיות בחיי היומיום בגן, ועד חידות מתמטיות אותן שואלים הילדים. [להמשיך](#)



צולם בגן כלנית, רחלי לרר, עמק חפר

מדור: משחקים של פעם

משחקים של פעם הם אותם משחקי הילדות שבהם נהגנו לשחק בחצר, בשכונה או במגרש משחקים קרוב לביתנו. משחקים אלה מחזירים אותנו אל הפשטות, מעוררים את הדמיון ומעניקים חוויה רב-חושית ורב-תחומית. במדור זה נציג בכל פעם משחק אחד ונציע רעיונות לפיתוח מיומנויות מתמטיות שונות באמצעות המשחק.



צולם בגן שקד, שאולה בנדרמן, עמק חפר

שועל שועל

משחק חברתי המתאים לקבוצה גדולה של ילדים או לקבוצה קטנה. המשחק מצריך מרחב פנוי המאפשר ריצה. באמצעות המשחק הילד מתאמן במניית צעדים דבר התורם להתפתחות המנייה.

[לסרטון והסבר על מהלך המשחק](#)

מדור: חקר נתונים

במדור זה נציג בכל פעם דרך אחרת לעיסוק באיסוף נתונים וניתוחם באמצעות לוחות שונים. נבחר שאלה, נאסוף נתונים, נייצג אותם, ננתח ונסיק מסקנות.

לוח "מי בא לגן?" - דיאגרמה או רשימה?

דיאגרמה היא כלי להצגת נתונים בצורה חזותית המאפשרת הסקת מסקנות. הפעם נתמקד בדיאגרמת עמודות.



צולם בגן של רינה פיצון

חיי היומיום בגן מזמנים את השימוש בדיאגרמה לצורך מתן מענה לבעיות המתעוררות סביב נושא או תוכן בגן. כדאי לוודא כי איסוף הנתונים יהיה משמעותי ורלוונטי לילדים. התוצאות שעולות מאיסוף הנתונים צריכות להיות בעלות שימוש משמעותי. להמשך

מדור: שירי משחק ותנועה

במדור זה ניחשף לשיר, דקלום או ריקוד, ונציע רעיונות לפעילויות בדגש מתמטי אותן ניתן ליישם בגן. שירים אלה מאפשרים לגנות לטפח את כישורי המתמטיקה של ילדי הגן בהקשר רחב של אוריינות לשונית ותרבותית ושל תנועה במרחב.

מצורף קישור לסרטון של הילדים המבצעים את הדקלום – משחק במספרים של אנדה עמיר

להמשך



צולם בגן שקד, שאולה בנדרמן, עמק חפר

אתמריטיקה היא להיות
מסוגל לספור עד 20
מבלי לחלוץ נעליים,
(מיקי מאוס).



אתם מוזמנים לחפש אותנו
גם בפייסבוק בקבוצה
'מתמטיקה זה משחק
ילדים'.

נשמח להארות, הערות,
הצעות.



צולם בגן רימון, הגנת עינת ביטון, עין חרוד

מדור: מתמטיקה במרכזי הגן

לארגון ולעיצוב הסביבה החינוכית, חלק חשוב בהתפתחות החשיבה של ילדים. חשוב ליצור סביבה עשירה, מאתגרת ודינמית אשר תשתנה ותאתגר את הבניית המושגים המתמטיים של הילדים. כדי להפנים מושגים מתמטיים, יש צורך במפגש שיטתי וחזרתי עם מושגים אלה בהזדמנויות רלוונטיות שונות. מרחבי הגן השונים יכולים להכיל זאת באופן בלתי מאולץ.

מרכז הבנייה

ליאת בן שדה, מנהלת גן חלמיש בכפר יונה, שיתפה אותנו בתהליך אותו עברה עם ילדי הגן שלה:

הילדים בגני אוהבים מאוד לשחק ולפעול במרכז הבנייה. מאחר שהמוקד מבוקש מאוד, נוצרה בעיית צפיפות. שטח המרכז הכיל מספר מועט של ילדים שיכולים לשחק בו, צמצם את משך המשחק ויצר תסכול בקרב הילדים. לאחר שיחה שקיימנו בנושא עם הצוות המורחב, הגענו למסקנה שיש לערוך שינוי מהותי במרכז.

[להמשיך](#)

אנו מזמינות אתכם לשתף בעשייה שלכם ברוח זו, בתמונה ובמלל, להעלות שאלות ודילמות, ולהמשיך את השיח המקצועי עם המטה. בעלון הבא נשמח לשלב חומרים שנשלחו מהגנים.

michalge@education.gov.il

ככל מקום בו יש מספר - יש יופי,
(פרוקולוס).



שותפות לכתיבת העלון:

ד"ר ענת סלע וצוות מתמטיקה בגיל הרך:
מיכל ג'ראד, רונית פרידמן, שריתה ספוקויני
ענת סקילי

עריכת לשונית - נילי גרבר