

לאהוב מתמטיקה

מהצעד הראשון!

מתמטיקה

סדרת משחקים לגיל הצעיר
לפיתוח חשיבה מתמטית

חוברת הדרך לעדנת המשחקים לפיתוח ההבנה של מושג המספר



אשכולות
חשיבה

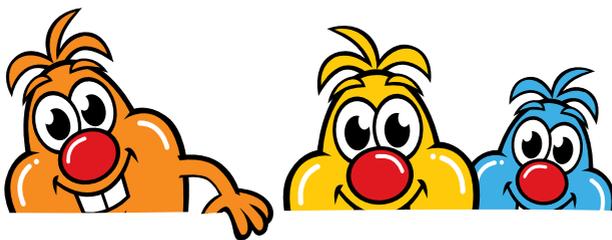


קודם כל חושבים



רכס

פרויקטים חינוכיים בע"מ



שלום לכם,

חוברת הדרכה זו מצורפת לערכת המשחקים **מתמטיקס** לגיל הצעיר בנושא פיתוח ההבנה של מושג המספר והחשיבה המתמטית.

מה תמצאו בחוברת?

הקדמה שכוללת מספר נושאים:

מתמטיקה בגיל הצעיר

תוכנית הלימודים במתמטיקה לגיל הצעיר

מושג המספר

למי מיועדת הערכה?

מה מכילה הערכה?

שמות המשחקים והנושאים מתוכנית הלימודים

תיאור המשחקים שבערכה:

חוקי המשחקים בצירוף הערות והארות דידקטיות לכל משחק.

אנו מקווים שהחוברת תהפוך לכלי מהנה ומועיל להיכרות עם המשחקים השונים, ושתסייע לכן ולכם להעניק לילדות ולילדים חוויית למידה עשירה, מעשירה ומהנה במיוחד.

שיהיה בהצלחה!



קודם כל חושבים



רכס

פרויקטים חינוכיים בע"מ

תוכן העניינים

הקדמה:

עמ' 2	מתמטיקה בגיל הצעיר
עמ' 3	תוכנית הלימודים במתמטיקה לגיל הצעיר
עמ' 4	מושג המספר
עמ' 4	למי מיועדת הערכה?
עמ' 4	מה מכילה הערכה?
עמ' 5	שמות המשחקים והנושאים מתוכנית הלימודים

משחקי הערכה:

חוקים, הערות והארות דידקטיות

עמ' 6-9	קלף חזק
עמ' 10-13	דומינו מיא
עמ' 14-17	תופסים 10
עמ' 18-21	תופסת מתוקה
עמ' 22-25	מפלצת אחת יותר מדי
עמ' 26-29	זהירות, צפרדע!
עמ' 30-33	שקופים



מתמטיקה בגיל הצעיר

בשנים האחרונות גוברת ההבנה כי ילדות וילדים צעירים יכולים להתפתח מאוד מבחינת החשיבה המתמטית ויכולים כבר בגיל צעיר לבנות רעיונות מתמטיים. מחקרים מראים כי פיתוח החשיבה המתמטית בגיל הצעיר הוא הבסיס עליו ניתן יהיה להרחיב ולהעמיק את ההבנה המתמטית בשנים הבאות בבית הספר.

כיצד ילדות וילדים בגילאים הצעירים לומדים מתמטיקה?

מילות המפתח המתארות את האופן בו ילדות וילדים בגיל הצעיר לומדים מתמטיקה הן: חשיפה ותיווך מתאים.

חשוב לחשוף את הילדות והילדים לרעיונות מתמטיים הן באופן מזדמן והן באופן מכוון, ולתווך רעיונות אלה בצורה המתאימה להם. תיווך מיטבי של הגננת והמורה צריך לעשות שימוש לא רק בערוץ המילולי-שמיעתי, אלא גם בערוץ התחושותי ובערוץ החזותי.

עיסוק במתמטיקה באמצעות משחקים מתמטיים

ילדות וילדים צעירים מבליים חלק גדול מהזמן במשחקים שונים - משחקים הם כיף (גם למבוגרים)!

המשחקים מחזקים את הפן החברתי בכך שהם מעודדים אינטרקציה עם ילדות וילדים אחרים, ומחזקים גם כן את הפן הלימודי.

תוך כדי עיסוק במשחקים מתמטיים, הילדות והילדים הצעירים מחזקים את ההבנה לגבי מושגים מתמטיים שכבר נלמדו, ולומדים מושגים מתמטיים חדשים - כל זאת בדרך כיפית וחוויתית ומבלי להרגיש ש"עכשיו צריך ללמוד". מחקרים מראים כי ילדות וילדים לומדים טוב יותר באמצעות משחקים מתמטיים מאשר באמצעות הוראה רגילה.

חשוב לאתגר את הילדות והילדים הצעירים!

לגיל הצעיר חשיבות רבה בארגון מבנה המוח.

גארדנר, אבי האינטליגנציות המרובות, מדבר על הצורך בפיתוח הקישורים העצביים שבמוח כבר בגיל הצעיר, על מנת לבנות ארכיטקטורה מוחית יעילה.

קלמנטס, חוקר חינוך מתמטי בעל שם מארצות הברית, שחוקר שנים רבות את הגילאים הצעירים, אומר כי המחקרים על המוח מראים לא רק שהמוח של ילדות וילדים צעירים מתפתח במידה ניכרת, אלא גם שהתנסויות מורכבות תורמות יותר להתפתחות המוח. המסקנה העולה מדברים אלה היא שחשוב לאתגר את הילדות והילדים הצעירים, ולהציע להם גם משימות מורכבות ולא רק מיומנויות פשוטות.

תוכנית הלימודים במתמטיקה לגיל הצעיר

תוכנית הלימודים במתמטיקה לגן הילדים מציינת שלוש מטרות המצוטטות כאן מתוך התוכנית (עמ' 11):

1. להניח את היסודות להתפתחות החשיבה המתמטית של הילדות והילדים;
2. לעודד את הסקרנות והרצון שלהם לעסוק ולהתנסות במתמטיקה, על מנת לפתח כישורים של התבוננות, חקירה והסקה;
3. לחבב עליהם את העיסוק במתמטיקה.

התוכנית פורסת את הנושאים המתמטיים בהם יש לעסוק עם ילדי גן בגילאי 3-6:

- א. מושג המספר;
- ב. תחושה מרחבית וגיאומטריה;
- ג. מושגים כמותיים בחיי היום-יום.

תוכנית הלימודים במתמטיקה לבית הספר היסודי ממשיכה להרחיב ולהעמיק את מושגי המספרים והגיאומטריה, ומציינת את החשיבות של מניעת תחושת כישלון וחיבוב המקצוע על התלמידות והתלמידים.

לימוד מתמטיקה באמצעות משחקים משרה תחושה של הנאה מהתחום ותחושה של מסוגלות להתמודד עם משימות מתמטיות שונות, בנוסף, כמובן, ללימוד מושגים ורעיונות מתמטיים.

לילדות וילדים שמפתחים אהבה למתמטיקה כבר מגיל צעיר, יש פחות סיכויים לפתח פחד ותחושת כישלון, ופחות סיכויים לפתח חרדת מתמטיקה בהמשך הלימודים.

מושג המספר

בתוכנית הלימודים לגיל גן חובה בנושא מושג המספר ניתן למצוא את תתי הנושאים הבאים:

- ספירה ומנייה	- הפרדה וצירוף של כמויות
- השוואת קבוצות	- חיבור וחסור עד 10
- אומדן של קבוצה	- חלוקה לקבוצות שוות
- מספרים סודרים	- המושג חצי
- ייצוג של כמויות	- דגמים חוזרים

ככיתות הצעירות של בית הספר היסודי עוסקים בהיכרות עם המספרים, בספירה ומנייה, בחיבור וחסור, בכפל וחילוק, בפתרון שאלות מילוליות, בישר המספרים ובהכרת השברים חצי ורבע.

למי מיועדת הערכה?

המשחקים הכלולים בערכה מיועדים לילדות וילידים בגן חובה, לחלק מהילדים בגן טרום חובה וילידים בכיתות הצעירות של בית הספר היסודי כמשחקי תרגול.

חלק מהמשחקים מאפשרים לשחק בכמה רמות, רק עם חלק מהקלפים או חלק מהקוביות, ובכך ניתן להתאים אותם ליכולות של ילדות וילדים שונים.

מה מכילה הערכה?

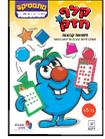
הערכה כוללת 7 משחקים העוסקים בחלק גדול מתוכנית הלימודים בנושא מושג המספר:

מנייה, השוואת קבוצות, ייצוג של כמויות, צירוף של כמויות, חיבור וחסור עד 10 ומושג החצי.

שמות המשחקים והנושאים מתוכנית הלימודים

קלף חזק

מנייה, ייצוג של כמויות, השוואת קבוצות באמצעות אומדן ובאמצעות מנייה (כמויות בין 3 ל-20).



דומינו מיאו

מנייה, הכרת הסמל הגרפי של המספרים, ייצוג של כמויות, התאמה בין כמויות ומספרים (כמויות ומספרים בין 4 ל-12).



תופסים 10

צירוף של כמויות, הכרת הסמל הגרפי של המספרים, צירוף של מספרים, חיבור עד 10 (מספרים 0 עד 9).



תופסת מתוקה

הכרת הסמל הגרפי של המספרים, ייצוג של כמויות (מספרים וכמויות עד 21), התאמה בין כמויות ומספרים, מספר עוקב, המספר שבא לפני, הוספה והורדה של 1, 2 ו-3.



מפלצת אחת יותר מדי

חיבור וחיסור עד 10 עם מספרים 0-5.



זהירות, צפרדע!

חיבור וחיסור עד 13 עם מספרים 0-10.



שקופים

היכרות עם מושג החצי, מנייה.



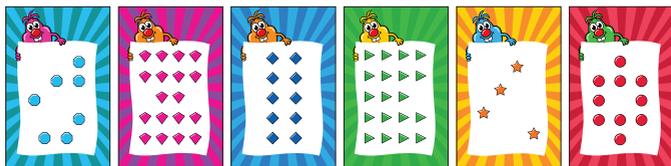


תכולה

< 60 קלפים:

4 קלפי ג'וקר

56 קלפי צורות (עם 6 צורות שונות בכמויות שונות)



< חוקי משחק

מטרת המשחק

לצבור את מספר הקלפים הגדול ביותר בסיום המשחק.

הכנות מקדימות

< מערבבים היטב את כל הקלפים, ומחלקים אותם שווה בשווה בין כל השחקנים.
 < כל השחקנים מניחים את הקלפים שקיבלו בערימה על השולחן, לפי סדר החלוקה, עם הפנים כלפי למטה - אין לשנות את הסדר לאורך כל המשחק!



מהלך המשחק

< בכל סבב, השחקנים חושפים את הקלף העליון מהערימה שלהם, ומניחים אותו על השולחן **בו זמנית**. ניתן להכריז בקול: "1, 2, 3!", ואז כולם מניחים ביחד את הקלפים.

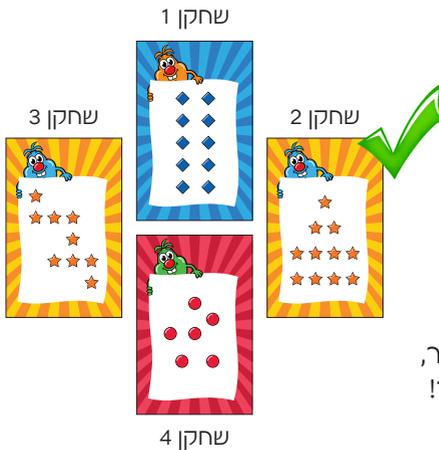
גיל +5
2-4 שחקנים



< כל השחקנים מתבוננים בקלפים שהונחו ומחפשים אחרי הקלף עם **כמות הצורות הגדולה ביותר**:

- אם ההפרש בין כמות הצורות על הקלפים בולט לעין, השחקנים יוכלו לבצע **אָמְדָן** (ולא **מְנִיָה**) כדי להחליט מהו הקלף עם כמות הצורות הגדולה ביותר.
- אם יש שני קלפים או יותר עם הפרש קטן בכמות הצורות, השחקנים ככל הנראה יִמְנוּ את הצורות בכל אחד מהם (למידת אסטרטגיית משחק: מתי יש צורך למנות ומתי ניתן להסתפק בְאָמְדָן).

< השחקן או השחקנית שהניחו את הקלף עם **כמות הצורות הגדולה ביותר** אוסף או אוספת את כל הקלפים בסבב זה, ומניח או מניחה אותם לידו או לידה בערימה נפרדת. לדוגמה:



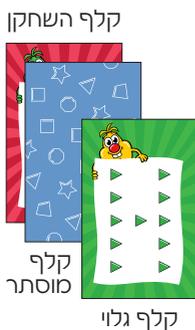
קלף הג'וקר

משמש כקלף הגבוה ביותר, ולכן גובר על כל קלף אחר!



מה קורה כאשר על השולחן הונחו שני קלפים (או יותר) עם כמות זהה של צורות, שהיא גם הכמות הגדולה ביותר מבין כל הקלפים שהונחו?

- כל שחקן או שחקנית מבעלי קלפים אלו מניח/ה על גבי הקלף שלו/ה קלף אחד מוסתר, ומעליו קלף אחד גלוי.
- הקלף הגלוי יקבע מי השחקן או השחקנית שיאספו את כל הקלפים שעל השולחן (כולל הקלפים של השחקנים האחרים).
- אם חשיפת קלפים אלו יוצרת שוב מצב דומה של שני קלפים או יותר עם כמות זהה של צורות - חוזרים על המהלך.
- < המשחק ממשיך באותו אופן עד שנגמרים הקלפים.



סיום המשחק

השחקן או השחקנית שצבר או צברה את מספר הקלפים הגדול ביותר בסיום המשחק - מנצח/ת במשחק!

מה כדאי לדעת לפני שמתחילים?

הנושאים המתמטיים הקשורים למשחק "קלף חזק"

מנייה, ייצוג של כמויות, השוואת קבוצות באמצעות אומדן ובאמצעות מנייה.

הצורות הגיאומטריות על הקלפים

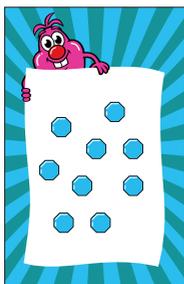
על הקלפים שש צורות גיאומטריות שונות:

- עיגול 
- משולש 
- ריבוע (במנח של "עמידה על הקודקוד") 
- דלתון (עם שני זוגות של צלעות סמוכות שוות) 
- מתומן (בעל שמונה צלעות) 
- מעושר (המצולע שצורתו "כוכב" עם עשר צלעות) 

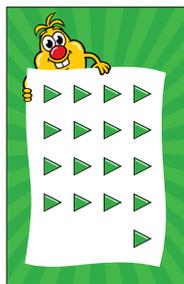
כמות הצורות וסידורן על הקלפים

כמות הצורות על כל קלף נעה בין 3 ל-20.

בחלק מהקלפים הצורות **מפוזרות** על הקלף באופנים שונים, ובחלק מהם הצורות **מסודרות** באופנים שונים - זאת במטרה שהילדות והילדים יראו מגוון כמויות ומגוון סידורים.



קלף עם 9 מתומנים מפוזרים



קלף עם 17 משולשים מסודרים

לדוגמה:

7
5

אם יש צורך למנות את כמות הצורות שבשני קלפים אלו, כנראה שהילדות והילדים ימנו את הצורות אחת אחרי השנייה כדי להגיע למספר המתמונים, ואילו לגבי המשולשים יהיו ילדות וילדים שימנו את הצורות אחת אחרי השנייה, אבל יהיו גם כאלו שיעשו חישוב, כמו "ארבע ועוד ארבע ועוד ארבע ועוד ארבע ועוד אחד", או חישוב אחר.

אומדן או מנייה?

באמצעות המשחק, הילדות והילדים ילמדו אסטרטגיה לפיה לפני שמתחילים למנות, כדאי לעצור ולחשוב: האם יש בכלל צורך למנות את מספר הצורות בכל קלף כדי להחליט איפה יש יותר צורות או שאפשר לעשות זאת בדרך של אומדן (שהיא, כמובן, הרבה יותר קצרה)?

4
0

הילדות והילדים יצטרכו להחליט באיזו דרך הם בוחרים על פי הקלפים הנתונים. כדאי לעודד אותם לעצור לרגע ולחשוב מה עדיף לעשות בכל מקרה: אם ההבדל בין מספר הצורות על הקלפים בולט לעין, אין צורך למנות וניתן לבצע השוואת קבוצות באמצעות אומדן. אם ההפרש בין מספר הצורות על שני קלפים או יותר נראה קטן, הבחירה תהיה במנייה.

כיצד מונים?

ילדות וילדים שונים מונים כמויות בדרכים שונות, וככל שעוסקים יותר בפעילות המנייה ומונים כמויות מגוונות הן מבחינת הכמות עצמה והן מבחינת הסידור של הפריטים, הם רוכשים יותר ניסיון.

2
9

בתחילה, הם ימנו כשהם שמים את האצבע על כל פריט (לפעמים ימנו אותו פריט פעמיים, לפעמים ידלגו על פריט מסוים), ולאחר רכישת המיומנות הם יתחילו למנות בזוגות, דבר שמקצר את פעולת המנייה - ואולי גם בחמישיות ועשיריות.

מנייה בעשרות, בשלב מאוחר יותר, מקדמת את הילדות והילדים לקראת לימוד המבנה העשרוני של המספרים. כדאי לעודד ילדים למנות, למשל, בזוגות ולסדר בטור זוגות של פריטים.



דומיכו חייאו

המשחק שיעשה לכם
חשק לגרוררר!



תכולה

< 45 אריחי דומינו (מ-4 עד 12) -
בכל אריח מופיע מספר
ולצידו חתולים בכמויות שונות
< חוקי משחק

מטרת המשחק

להצליח להיפטר כמה שיותר מהר מכל האריחים שלך או להישאר עם הכי מעט אריחים.

הכנות מקדימות

< מערבבים היטב את כל האריחים ומחלקים 5 אריחים לכל אחד מהשחקנים.
יתר האריחים מונחים על השולחן עם הפנים כלפי מטה.
< השחקנים מניחים את האריחים שלהם גלויים על השולחן.

לדוגמה:



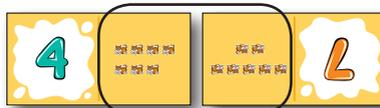
מהלך המשחק

< בוחרים שחקן או שחקנית ראשונים. על מי שנבחר או נבחרה
להניח על השולחן את אחד האריחים שלו/ה, לבחירתם.
< כעת, התור עובר לשחקן או לשחקנית הבאה, וצריך
להניח אריח בצמוד לאריח שהונח, כך שתהיה **התאמה** בין מספר לכמות
או בין מספר למספר או בין כמות לכמות.

התאמה בין מספר למספר



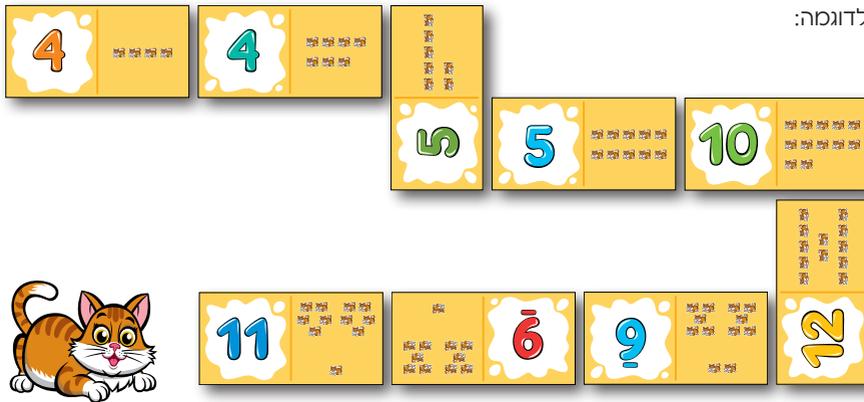
התאמה בין מספר לכמות



התאמה
בין כמות
לכמות

אם יש לשחקן או לשחקנית אריח מתאים:
יש להניח אותו במקום המתאים על השולחן.

לדוגמה:



אם אין לשחקן או לשחקנית אריח מתאים:

יש לקחת מהקופה אריח אחד או שני אריחים. בתחילה, יש לקחת אריח אחד:
< **אם האריח מתאים** - יש להניח אותו במקום המתאים על השולחן, ולאחר מכן התור עובר לשחקן או לשחקנית הבאים.

< **אם האריח אינו מתאים** - יש לקחת אריח נוסף מהקופה:
אם אריח זה מתאים - יש להניח אותו במקום המתאים על השולחן, ולאחר מכן התור עובר לשחקן או לשחקנית הבאים.
אם האריח אינו מתאים - התור עובר לשחקן או לשחקנית הבאים.

< המשחק ממשיך עד ששחקן או שחקנית סיימו את כל האריחים שלהם או עד שהסתיימו האריחים שבקופה, והאריחים שבידי השחקניות והשחקנים לא מאפשרים להמשיך את המשחק.

סיום המשחק

< השחקן או השחקנית הראשון/ה שנפטרה/ה מכל האריחים שלו/ה או שנשארה/ה עם הכי מעט אריחים - מנצח/ת!

< אם שני שחקנים או יותר נשארים עם אותו מספר אריחים - עליהם למנות את מספר החתולים על גבי האריחים שלהם. מי שיש לו/לה הכי פחות חתולים - מנצח/ת!

שימו לב!

לאריחים יש צד אחורי בשני צבעים, שמאפשר לשחק בשתי רמות קושי:

17 אריחים עם
כמויות חתולים 11-12.



28 אריחים עם
כמויות חתולים 4-10.



ניתן לשחק עם האריחים הירוקים בלבד או עם כל האריחים הירוקים והכחולים.

מה כדאי לדעת לפני שמתחילים?

הנושאים המתמטיים הקשורים למשחק "דומינו מיאו"

מנייה, הכרת הסמל הגרפי של מספרים, ייצוג של כמויות, התאמה בין כמויות ומספרים.

הכמויות והמספרים שעל אריחי הדומינו

המשחק הוא משחק דומינו עם התאמה לתכנים המתמטיים בהם יש לעסוק בגיל הצעיר. כל אריח כולל מספר וכמות של חתולים: המספרים נעים בין 4 ל-12, וכך גם כמות החתולים.

סידור החתולים על אריחי הדומינו

החתולים על רוב אריחי הדומינו מסודרים בחמישיות (זאת באופנים שונים), לדוגמה:



המספר 8 עם עשרה חתולים מסודרים בשני טורים



המספר 7 עם עשרה חתולים מסודרים בשתי שורות



המספר 9 עם עשרה חתולים מסודרים בשני מקבצים

בכל אריח יש 10 חתולים, אך החתולים מופיעים בסידורים שונים. המטרה היא כפולה: גם לאפשר לילדות וילדים למנות כמויות שמסודרות במגוון דרכים וגם לאפשר להם "לתפוס בעין" כמות של 10 כאשר סידור הפריטים שונה.

הכרת הסמל הגרפי של המספרים

המספרים המופיעים על אריחי הדומינו הם המספרים 4-12, כאשר המספרים הנמוכים יותר מופיעים מספר רב יותר של פעמים, והמספרים הגבוהים יותר פחות פעמים.

כך, למשל, המספר 4 מופיע תשע פעמים במשחק, המספר 5 מופיע שמונה פעמים, ואילו המספר 11 מופיע פעמיים והמספר 12 רק פעם אחת.

לעומת זאת, לגבי החתולים שעל אריחי הדומינו המצב הפוך: הכמות של 12 חתולים מופיעה תשע פעמים, והכמות של 4 חתולים מופיעה רק פעם אחת.

השיקול ביצירת אריחי הדומינו באופן זה היה לאפשר לילדות ולילדים להתנסות יותר במנייה, ופחות לעסוק בהיכרות עם הסימן הגרפי של המספרים הגדולים יותר.

התאמת כמות למספר, מספר לכמות ומספר למספר

משחק הדומינו מאפשר לילדות ולילדים לבצע את ההתאמות הבאות:

< התאמה של מספר לכמות:

כאשר על השולחן יש אריח עם חתולים והילד מתאים אריח עם מספר.

< התאמה של כמות למספר:

כאשר על השולחן יש אריח עם מספר והילד מתאים אריח עם חתולים.

< התאמה של מספר למספר:

כאשר על השולחן יש אריח עם מספר והילד מתאים אריח עם מספר זהה.

הערה: במצב זה המספרים יהיו "הפוכים" מבחינת המנוח, לדוגמה:



תופסים 10

צירוף כמויות או מספרים כדי להגיע ל-10!

תכולה

< 54 אריחים:

4 אריחי ג'וקר



4 אריחי "2"



46 אריחי מספרים וצעצועים



< חוקי משחק

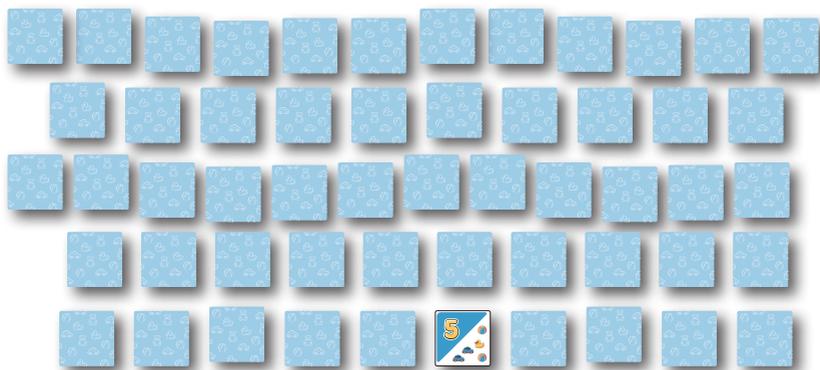
מטרת המשחק

לצבור את מספר האריחים הגדול ביותר בסיום המשחק.

הכנות מקדימות

< מערבבים היטב את כל האריחים.

< לאחר מכן, מניחים אותם על השולחן עם הפנים כלפי מטה (בתפוזרת או בתבנית כלשהי), והופכים אריח כלשהו.



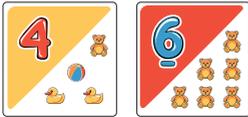
גיל +5
2-4 שחקנים



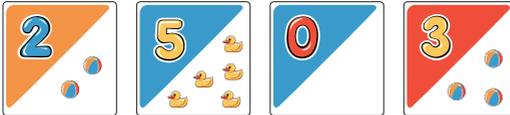
הופכים אריח אחד באופן אקראי

מהלך המשחק

- < על השחקנים לצרף כמויות של צעצועים או לחבר מספרים כדי להגיע ל-10.
- איך עושים זאת?** כל שחקן או שחקנית, בתורם, חושפים אריח אחד לבחירתם:
- אם הם יכולים לצרף כמויות של צעצועים או לחבר מספרים ולהגיע ל-10 עם כל האריחים החשופים שעל השולחן - הם אוספים את כל האריחים, וחושפים אריח אחד נוסף.
 - אם הם יכולים להגיע ל-10 עם חלק מהאריחים החשופים שעל השולחן - הם אוספים רק את האריחים שבהם השתמשו, ומשאירים את שאר האריחים החשופים על השולחן. לאחר מכן, התור עובר לשחקן או לשחקנית הבאים, שחושפים אריח אחד לבחירתם.

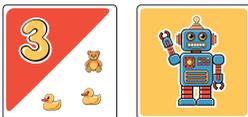


דוגמה 1:
אם מצרפים 4 צעצועים ו-6 צעצועים, מוגעים ל-10 צעצועים.



דוגמה 2:
 $2+5+0+3=10$

- אם הם אינם יכולים להגיע ל-10 עם האריחים החשופים שעל השולחן - הם משאירים את האריחים החשופים על השולחן, והתור עובר לשחקן או לשחקנית הבאים.
- < כדי להגיע ל-10, ניתן להתייחס למספרים שמופיעים על האריחים או למנות את הצעצועים המופיעים לצד כל מספר. כדאי להגיע ל-10 על ידי איסוף של כמה שיותר אריחים כי מטרת המשחק היא לצבור את מספר האריחים הגדול ביותר בסיום המשחק.
- < **אריח ג'וקר** יכול לייצג כמות או מספר שבחורים.



לדוגמה:
במקרה זה, הג'וקר מייצג את המספר 7 ($3+7=10$) או שבעה צעצועים.

אריח "2" מאפשר לשחקן או לשחקנית לחשוף שני אריחים. לאחר מכן, יש להניח את אריח "2" בצד (אריח זה לא ייספר בסוף המשחק).



סיום המשחק

המשחק מסתיים כאשר כל האריחים על השולחן נלקחו או כאשר כל האריחים על השולחן חשופים, אך אין אפשרות להגיע באמצעותם ל-10. השחקן או השחקנית שצברו את מספר האריחים הגדול ביותר - מנצח/ת במשחק!

מה כדאי לדעת לפני שמתחילים?

הנושאים המתמטיים הקשורים למשחק "תופסים 10"

צירוף של כמויות, הכרת הסמל הגרפי של המספרים, צירוף של מספרים, חיבור עד 10.

הכמויות והמספרים שעל האריחים

כל אחד מהאריחים מחולק לשניים: בצד אחד מופיע מספר בין 0 ל-9, ובצד השני מופיעה כמות של צעצועים, כאשר הכמות תואמת למספר שעל האריח. במהלך המשחק, תלוי ביכולתם של הילדות והילדים, הם יכולים להתייחס לכמויות בלבד, למנות את הצעצועים ולהגיע ל-10 או להתייחס למספרים ולהגיע ל-10 באמצעות צירוף מספרים, ולמעשה לבצע תרגיל חיבור.

הצעצועים וסידורם על האריחים

כדי ליצור מצבי מנייה מגוונים, בחלק מהאריחים אותו צעצוע חוזר על עצמו ובחלק אחר מופיעים צעצועים שונים על אותו אריח. גם סידור הצעצועים משתנה: בחלק מהאריחים הצעצועים מסודרים בשורות או בעמודות ובחלק אחר הצעצועים מפוזרים על פני האריח ללא סדר מסוים.

המספר אפס

המספר אפס מופיע במשחק ארבע פעמים. ליד המספר לא מופיעים, כמובן, שום צעצועים. חשוב שהילדות והילדים יכירו את המספר אפס ואת העובדה כי הוא מייצג חוסר כמות, וכי כשמצרפים אותו לכמות אחרת, הוא לא גורם לשינוי בכמות האחרת, זאת בשונה משאר המספרים. לדוגמה, כשמצרפים את הכמות אפס לכמות חמש, הכמות החדשה נשארת חמש. לעומת זאת, כשמצרפים את הכמות שתיים לכמות חמש, הכמות משתנה והופכת להיות שבע. מכיוון שבמשחק המטרה היא לצבור כמה שיותר אריחים, הילדות והילדים יראו שכדאי להם להשתמש באריחי האפס אם יש אריחים כאלה פתוחים על השולחן. בדרך זו, הם מגדילים את כמות האריחים שהם צוברים.

הג'וקר

הג'וקר יכול לשמש במקום כל אחד מהמספרים 0 עד 9. אם יש ג'וקר פתוח על השולחן, הילדות והילדים צריכים לחשוב איזה מספר הכי כדאי שהג'וקר ייצג, כך שיוכלו לצבור הכי הרבה אריחים.

מגיעים ל-10 עם יותר משני אריחים

רוב הילדות והילדים, בפעמים הראשונות בהן ישחקו במשחק, ינסו להגיע לכמות 10 באמצעות צירוף של שתי כמויות בלבד (כלומר על ידי חיבור של שני מספרים).

בהמשך, הם יבינו שכדי לצבור יותר אריחים כדאי להם לנסות להשתמש במספר כמויות גדול משתיים, במידה וזה אפשרי.

שימוש במספר כמויות מאפשר להם להבין יותר לעומק את פעולת צירוף הכמויות, שהיא, בעצם, פעולת החיבור.



תופסת מתוקה



כי הכי טעים לספור בתנועה!

תכולה

- < קלפי מספרים 0-21 בצבע כחול
- < קלפי מספרים 0-21 בצבע וורוד
- < קלפי דונאטס בכמויות של 0-21
- < חוקי משחקים

מה כוללת "תופסת מתוקה"?

5 משחקים שונים בתנועה.

מטרת המשחקים

להתאים בין מספרים לכמויות או בין מספרים למספרים על פי חוקי המשחקים השונים.

משחק 1: התאמה בין מספר לכמות

< בוחרים 7-10 קלפי מספרים בצבע כחול או ורוד (ניתן לבחור יותר קלפים, בהתאם ליכולת השחקנים).

< אפשר לבחור קלפים עם מספרים קטנים או גדולים או גם וגם (על פי יכולת השחקנים). כדאי להתחיל עם המספרים הקטנים יותר ולאט לאט לעבור למספרים הגדולים.

< בוחרים מספר זהה של קלפי דונאטס, תוך התאמת המספרים לכמויות.
< מניחים את הקלפים על הרצפה בשתי שורות מקבילות: בשורה אחת את קלפי המספרים בסדר אקראי, ובשורה שמולה את קלפי הדונאטס בסדר אקראי.

שחקן א'

שורת מספרים



לדוגמה:

שורת דונאטס



שחקן ב'

< כעת, בוחרים שני שחקנים. עליהם לעמוד עם הפנים אחד כלפי השני, כשביניהם שתי שורות הקלפים.

< מחליטים מי מהם יהיה ה"רץ" ומי מהם יהיה ה"תופס", ומאחורי איזו שורה יעמוד כל אחד מהם. ה"רץ" נעמד ליד קלף מסוים על פני השורה שלפניו, וה"תופס" צריך לרוץ לאורך שורת הקלפים שלפניו ולעצור ליד הקלף המתאים לו מבחינת מספר או כמות.

ה"רץ" נעמד ליד קלף מספר 10.

לדוגמה:

שורת מספרים	8	1	5	13	10	4	9
שורת דונאטס	●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●●	●●●●●●	●●●●	●●●●●●●

על ה"תופס" לרוץ ולעמוד ליד הקלף עם 10 הדונאטס.

< לאחר זמן קצר, ניתן להתחלף בתפקידים ולהמשיך לשחק. אפשר גם לצרף למשחק ילד נוסף שיהיה ה"שופט", ויבדוק שאכן יש התאמה בין המספר לכמות.

משחק 2: התאמה בין מספר למספר

חוקי משחק זה זהים לחוקי משחק 1, רק שהפעם משתמשים בקלפי המספרים משני הצבעים: כחול וורוד, ומתאימים בין מספר למספר הזהה לו בצבע השני.

משחק 3: המספר העוקב

< במשחק זה ניתן לעשות שימוש בקלפי המספרים משני הצבעים או בקלפי מספרים באחד הצבעים ובקלפי הדונאטס.

< המטרה: לרוץ אל המספר העוקב למספר שלידו נעמד ה"רץ" - לכן יש לבחור את הקלפים בהתאמה. למשל, כאשר משתמשים בקלפי מספרים וקלפי דונאטס, אם ה"רץ" נעמד ליד הקלף עם 7 הדונאטס, ה"תופס" צריך לרוץ ולעמוד ליד המספר 8.

משחק 4: המספר שבא לפני

< במשחק זה ניתן לעשות שימוש בקלפי המספרים משני הצבעים או בקלפי מספרים באחד הצבעים ובקלפי הדונאטס.

< המטרה: לרוץ אל המספר שבא לפני המספר שלידו נעמד ה"רץ" - לכן יש לבחור את הקלפים בהתאמה. למשל, כאשר משתמשים בקלפי המספרים משני הצבעים, אם ה"רץ" נעמד ליד המספר 12, ה"תופס" צריך לרוץ ולעמוד ליד המספר 11.

משחק 5: 1, 2, 3 - יותר או פחות?

< במשחק זה ניתן לעשות שימוש בקלפי המספרים משני הצבעים.
< הנחיות לדוגמה: הוספת 1 או 2 או 3 למספר שלידו נעמד ה"רץ" או הורדה של 1 או 2 או 3 מהמספר שלידו נעמד ה"רץ".

חשוב! במשחקים 3-5, כדי להחליף בין ה"רץ" ל"תופס" יש לבצע החלפה פיזית במיקום השחקנים - ה"רץ" וה"תופס" מחליפים מקומות.

מה כדאי לדעת לפני שמתחילים?

הנושאים המתמטיים הקשורים למשחק "תופסת מתוקה"

הכרת הסמל הגרפי של המספרים, ייצוג של כמויות, התאמה בין כמויות ומספרים, מספר עוקב, המספר שבא לפני, הוספה והורדה של 1, 2 ו-3.

משחק תופסת בתנועה

במשחק זה, הילדות והילדים לא רק עוסקים במתמטיקה, אלא עושים זאת תוך כדי תנועה באמצעות מעין משחק "תופסת" או באמצעות פעילות קבוצתית הכוללת גם את הערוץ השמיעתי (כמפורט בהמשך).

הכרת הסמל הגרפי של המספרים

המספרים במשחק זה נעים בין 0 ל-21, ומאפשרים לילדות וילדים להכיר את הסמל הגרפי של מספרים אלו. המספר 21 פותח פתח לעיסוק במספרים בעשרת השלישית.

סידור הדונאטס על הקלפים

הדונאטס מסודרים בחמישיות, זאת כדי להרגיל את הילדות והילדים לאופן הסידור של כמויות בחמישיות, דבר שבהמשך יקל עליהם להתמודד עם המבנה העשרוני, ובמהלך המשחק יקל עליהם למצוא את הכמויות המתאימות תוך כדי תנועה.

המושגים מספר עוקב והמספר שבא לפני

המספר העוקב הוא המספר שבא מיד אחרי המספר הנתון, והוא למעשה חיבור של אחד למספר הנתון. כאשר נתון מספר והילדות והילדים מתבקשים לרוץ למספר העוקב, הם יכולים להשתמש בספירה קדימה ולרוץ למספר המתאים. המספר שבא לפני הוא המספר לפני המספר הנתון, והוא למעשה קשור בספירה אחורנית, בהורדה של אחד מהמספר הנתון, והוא פחות טבעי לילדות וילדים מאשר המספר העוקב.

הוספה והורדה של 1, 2, ו-3

אפשר לשחק גם עם ההנחיה של הוספת 1, 2 או 3 למספר והורדה של 1, 2, או 3 מהמספר. הוספה של 1 זהה למשחק של מציאת המספר העוקב, ואילו הורדה של 1 זהה למשחק של מציאת המספר שבא לפני.

7
5

הורדה והוספה של 1, 2, או 3, הן פעולות מקדימות לחיבור ולחיסור. אמנם גם כאן עושים, בעצם, חיבור וחיסור, אבל לא משתמשים במושגים "חיבור" ו"חיסור", אלא ב"הוספה" ו"הורדה", פעולות שהן אינטואיטיביות יותר לילדות וילידים.

התאמת המשחק ליכולתם של הילדות והילדים

המשחק כולל 5 משחקים, אותם ניתן לשחק בהתאמה ליכולת של הילדות והילדים, תוך התייחסות להיבטים הבאים:

- < מספר הקלפים המשתתפים במשחק: ניתן לשחק עם מספר מצומצם של קלפים או להגדיל את מספר הקלפים (הגדלת רמת הקושי).
- < הכמויות והמספרים: בשלב ראשון ניתן לבחור בכמויות ומספרים מ-0 עד 10, ובהמשך ניתן להשתמש בקלפים עם כמויות ומספרים גדולים יותר.
- < ההנחיות: כאשר משחקים עם ההנחיה של מספר עוקב והמספר שבא לפני, כדאי קודם לשחק עם המספר העוקב, שהא מושג קל יותר לילדות וילידים, ובהמשך לעבור למספר שבא לפני. כדאי לשחק קודם עם ההנחיה של "הוספה" ורק לאחר מכן עם ההנחיה של "הורדה".

רעיונות נוספים

1. משחק התאמה ללא משחק תופסת: התאמה בין כמות למספר והתאמה בין מספר למספר.
 2. מספרים וצלילים:
 - < מפזרים על הרצפה מספר קלפים באופן אקראי, קלפי מספרים וקלפי דונאטס עם מספרים וכמויות תואמים.
 - < משאירים מספיק מקום סביב הקלפים כדי שהילדות והילדים יוכלו לעמוד לידם.
 - < משמיעים מספר צלילים בתוף מרים או בשליש או בכלי נגינה אחר, בהתאם לאחד המספרים שעל הרצפה.
 - < הילדות והילדים מקשיבים, ולאחר מכן רצים ועומדים ליד הקלף שמתאים למספר הצלילים שהושמעו, קלף מספר או קלף דונאטס.
 - < אם כולם עומדים ליד אחד הקלפים, אפשר לשאול אותם אם יש על הרצפה עוד קלף שיכול להתאים למספר הצלילים.
- אפשרות נוספת: משמיעים את הצלילים כמו קודם. הילדות והילדים קופצים במקום מספר קפיצות בהתאם למספר הצלילים ששמעו, ואז רצים ונעמדים ליד קלף מתאים.

מפלצת אחת יותר מדי



המפלצות בדרך... תצליחו לעצור אותן עם תרגילים מוצחים?

x3	x9	x9	x7	x7	x7
0	1	2	3	4	5

תכולה

- 49 אריחים:
- < 42 אריחי מספרים (מ-0 עד 5)
- < 7 אריחי מפלצות
- < 2 קוביות מספרים (מ-0 עד 5)
- < חוקי משחק

מטרת המשחק

לנצח כקבוצה את המפלצות על ידי צבירת כמה שיותר אריחי מספרים באמצעות יצירת תרגילי חיבור וחסור.

לדוגמה:

			0			
			↑			
						1
						↑

גיל +5
2-4 שחקנים



הכנות מקדימות

מערבבים היטב את כל אריחי המשחק, ומניחים אותם על השולחן עם הפנים כלפי מטה בתבנית 7*7.

מהלך המשחק

< בוחרים שחקן או שחקנית ראשונים. על מי שנבחר/ה להטיל את שתי הקוביות. כעת, על מי שנבחר/ה להפוך שני אריחים או יותר, לבחירתו/ה, כדי ליצור מהם תרגיל חיבור או תרגיל חיסור או תרגיל משולב, שתוצאתו היא סכום המספרים שמראות שתי הקוביות.

אם הקוביות מראות "2" ו-"5", למשל, יש ליצור תרגיל שתוצאתו "7".

$$2 + 5 = 7$$

< כאשר שחקן או שחקנית חושף/ת שני אריחים מהם ניתן ליצור תרגיל מתאים - יש להניח את שני האריחים בצד בערימה משותפת לכל השחקנים, והתור עובר לשחקן/ית הבאה.

< כאשר שחקן או שחקנית חושף/ת שני אריחים ולא ניתן ליצור מהם תרגיל מתאים - יש להמשיך להפוך אריחים עד ליצירת תרגיל מתאים.

דוגמאות:

קלפים:

$$0 + 1 + 2 + 4 = 7$$

$$5 - 1 + 3 = 7$$

קוביות:

$$2 + 5 = 7$$

בסיום, מוסיפים את אריחי התרגיל לערימה המשותפת. שאר האריחים שלא נעשה בהם שימוש ביצירת התרגיל נשארים גלויים. כעת, התור עובר לשחקן הבא או לשחקנית הבאה.

מה קורה כאשר הופכים אריח מפלצת? התור מסתיים!

הופכים את כל אריחי המספרים החשופים בחזרה למקומם (מוסתרים), ורק אריח המפלצת נותר חשוף.

לכל אורך המשחק, כל אריחי המפלצות נותרים חשופים!

היות וזהו משחק שיתופי, השחקנים יכולים להיעזר זה בזה במציאת תרגילים מתאימים או בזכירת מיקום האריחים שנחשפו - במטרה משותפת לנצח את המפלצות!



איך מנצחים את המפלצות?

לאחר שכל שבע המפלצות נחשפו, השחקנים מונים כמה אריחי מספרים נשארו על השולחן:

אם נשארו 16 אריחים ומעלה - כדאי להתאמץ יותר במשחק הבא!

אם נשארו 9-15 אריחים - זו תוצאה טובה, נסו לשפר אותה במשחק הבא!

אם נשארו 3-8 אריחים - זו תוצאה נהדרת, כל הכבוד!

אם נשארו 1-2 אריחים - אתם אלופי העולם!

מה כדאי לדעת לפני שמתחילים?

הנושאים המתמטיים הקשורים למשחק "מפלצת אחת יותר מדי"

חיבור וחסור עד 10 עם המספרים 0 עד 5.

פעולות החיבור והחסור

ילדות וילדים משתמשים פעמים רבות בפעולות החיבור והחסור באופן אינטואיטיבי, תוך כדי משחק שאיננו משחק מתמטי, למשל במשחק תפקידים, מבלי לקרוא לפעולות אלה בשמן, כמוכן, ומבלי להיות ערים שזה בעצם מה שהם עושים.

בהמשך, הם נעזרים באמצעי מנייה שונים על מנת לבצע חיבור וחסור, ולבסוף מחברים ומחסרים במצבים שונים ללא אמצעי המחשה. כאשר עוסקים עם הילדות והילדים במצבי חיבור וחסור ללא אמצעי המחשה, כדאי להתחיל במספרים קטנים ולעלות בהדרגה למספרים גדולים יותר.

חיבור וחסור עם מספרים קטנים

השימוש במספרים קטנים יחסית, בין 0 ל-5, מקל על הילדות והילדים לעסוק בחיבור ובחסור.

גם אסטרטגיה יכולה לעזור:

למשל, כאשר פותחים על השולחן מספר אריחים, כדאי להציע לילדות וילדים לחשוב באיזה אופן לחבר ולחסר את המספרים כך שיהיה יותר קל.

למשל, אם סכום המספרים שעל הקוביות הוא 7, ויש על השולחן מספר אריחים פתוחים, ביניהם האריחים עם המספרים 2 ו-5, לחלק מהילדות והילדים יהיה קל יותר להתחיל עם המספר 5 ואליו לחבר את המספר 2, ובכך ליצור את

התרגיל $7 = 5 + 2$, מאשר להתחיל עם המספר 2 ואליו לחבר את המספר 5,

שיוצר את התרגיל $7 = 5 + 2$.

שימוש באמצעי מנייה

כפעילות מקדימה, אפשר להניח פריטי מנייה על השולחן ולשחק יחד עם הילדות והילדים תוך מנייה ותוך מתן דגש על מה עושים כשרוצים להוסיף מספר למספר, כלומר, לחבר, ומה עושים כשרוצים להוריד מספר אחד ממספר אחר, כלומר, לחסר - וזאת תוך שימוש בפריטי המנייה.

7
5

יהיו ילדות וילדים שמהתחלה לא ישתמשו כלל בפריטי המנייה, ויהיו כאלו שישתמשו בהם בתחילה, ולאחר מכן ישחקו בלעדיהם. יהיו גם ילדות וילדים שיצטרכו את פריטי המנייה לאורך זמן ממושך יותר.

חיבור וחיסור של אפס

גם במשחק זה ישנם מספר אריחים עליהם מופיע המספר אפס. במהלך המשחק, הילדים יוכלו לראות את המשמעות של אפס בחיבור ובחיסור.

משחק שיתופי

4
0

המשחק הוא משחק שיתופי, וזה מעודד את הילדות והילדים לעבוד יחד כקבוצה ולעזור אחד לשני כדי לנצח את המפלצות.

זהירות, צפרדע!

מרוץ מתמטי מותח - מי ינצח, אתם או הצפרדע?

גיל 5+
2-4 שחקנים

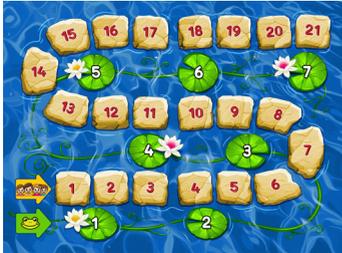


תכולה

< 72 קלפי מספרים (מ-0 עד 10)



< לוח משחק



< 3 קוביות

(ניתן לשחק עם 2 או 3 קוביות)

< 2 חיילי משחק

< חוקי משחק

מטרת המשחק

לנצח כקבוצה את הצפרדע על ידי הגעה לקו הסיום של השחקנים, לפני שהצפרדע תגיע לקו הסיום שלה.

הכנות מקדימות

< מערבבים היטב את כל הקלפים.

< מניחים אותם על השולחן בערימה עם הפנים כלפי מטה.

< מניחים ליד ערימת הקלפים את לוח מסלולי ההתקדמות, ועליו מניחים את חיילי המשחק בנקודות היציאה שלהם.

< מניחים 2 קוביות או 3 קוביות, לבחירתכם, בסמוך לערימת הקלפים גם כן.

מהלך המשחק

< מחלקים לכל אחד מהשחקנים 5 קלפי מספרים, וכל שחקן ושחקנית מניחים את חמשת הקלפים שקיבלו גלויים לפניהם על השולחן.



< בוחרים שחקן או שחקנית ראשונים. עליהם להטיל את הקוביות.

אם הקוביות מראות מספר -

< כל אחד מהשחקנים מנסה ליצור תרגיל חיבור או תרגיל חיסור או תרגיל שיש בו גם חיבור וגם חיסור, עם שני קלפים או יותר, כך שתוצאת התרגיל שווה למספר שמראה אחת הקוביות, לבחירתם.

< כל שחקן או שחקנית שהצליחו ליצור תרגיל - מניח/ה את קלפי התרגיל לפניו/ה, וכל התרגילים נבדקים בסיום הסבב על ידי כל השחקנים.

קלפים:

$$\begin{array}{|c|} \hline 8 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} = 9$$



משחק עם 3 קוביות:

$$\begin{array}{|c|} \hline 10 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline 7 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} = 4$$



משחק עם 2 קוביות:

< לאחר מכן, מקדמים את חייל המשחק של השחקנים על המסלול המתאים כמספר התרגילים שנוצרו על ידי השחקנים, וכל שחקן או שחקנית שנשארו עם פחות מחמישה קלפים, משלימים את מספר הקלפים שלהם לחמישה (מערימת הקלפים). קלפי התרגילים נערמים בערימה משותפת בצד, השחקן או השחקנית הבאים מטילים את הקוביות, וכן הלאה.

< **אם קוביה אחת מראה צפרדע** - 🐸

במשחק עם שתי קוביות: מקדמים את הצפרדע משבצת אחת על גבי המסלול שלה, וכל שחקן או שחקנית מנסים ליצור תרגיל מתאים למספר שמראה הקוביה השנייה.

במשחק עם שלוש קוביות: מקדמים את הצפרדע משבצת אחת על גבי המסלול שלה, וכל שחקן או שחקנית מנסים ליצור תרגיל מתאים לאחד המספרים שמראות שתי הקוביות הנותרות.

< **אם שתי קוביות מראות צפרדע** - 🐸 🐸

במשחק עם שתי קוביות: מקדמים את הצפרדע שתי משבצות על גבי המסלול שלה, והשחקן או השחקנית הבאים מטילים מחדש את הקוביות.

במשחק עם שלוש קוביות: מקדמים את הצפרדע שתי משבצות על גבי המסלול שלה, וכל שחקן או שחקנית מנסים ליצור תרגיל מתאים למספר שמראה קוביית המספרים.

< **אם שלוש קוביות מראות צפרדע** - 🐸 🐸 🐸

מקדמים את הצפרדע שלוש משבצות על גבי המסלול שלה, והשחקן או השחקנית הבאים מטילים מחדש את הקוביות.

< **במשחק עם שני שחקנים** - מקדמים את חייל המשחק של השחקנים בכל תור בהתאם למספר הקלפים בהם השתמשו שני השחקנים ליצירת התרגילים.

< **כאשר נגמרים הקלפים** - מערבבים את ערימת קלפי התרגילים המשותפת - זוהי הקופה החדשה.

סיום המשחק

המשחק מסתיים כאשר השחקנים או הצפרדע מגיעים לקו הסיום: אם השחקנים הגיעו ראשונים לקו הסיום שלהם - הם המנצחים! אם הצפרדע הגיעה ראשונה לקו הסיום שלה - היא המנצחת!

מה כדאי לדעת לפני שמתחילים?

הנושאים המתמטיים הקשורים למשחק "זהירות, צפרדעי!"

חיבור וחיסור עד 13 עם מספרים 0 עד 10.

המספרים על הקלפים ועל הקוביות

המספרים על הקלפים הם 0 עד 10.

כלומר, פעולות החיבור והחיסור נעשות גם עם מספרים גבוהים יותר בהשוואה למשחק "מפלצת אחת יותר מדי", בו המספרים על הקלפים הם 0 עד 5.

במשחק שלוש קוביות. על פאה אחת בכל אחת מהקוביות מופיע איור של צפרדע ועל הפאות האחרות מופיעים מספרים.

בקובייה 1 המספרים הם: 5,4,3,2,1.

בקובייה 2 המספרים הם: 10,9,8,7,6.

בקובייה 3 המספרים הם: 13,12,11,8,0.

על הקובייה השלישית מופיעים שלושה מספרים גדולים מ-10, כלומר, תוצאת התרגיל יכולה להיות גם היא גדולה יותר בהשוואה למשחק "מפלצת אחת יותר מדי", בו תוצאת התרגיל המרבית היא 10.

משחק עם 2 או 3 קוביות

במשחק ניתן לשחק עם 2 קוביות או עם 3 קוביות.

כאשר משחקים עם כל שלוש הקוביות, יש סיכוי ליותר אפשרויות בחירה של תוצאות תרגילים, אבל יש גם יותר סיכוי לכך שהצפרדע תופיע יותר פעמים בהטלה מסוימת.

במידה ובחרים לשחק עם 2 קוביות, ניתן לבחור את קוביות 1 ו-2, ובכך לא להגיע למספרים הגבוהים מ-10 או לבחור באחת משתי הקוביות האלה ולצרף לה את הקובייה השלישית (עם האפס והמספרים הגדולים מ-10), על מנת לאפשר לילדות ולילדים להתמודד גם עם מספרים אלה.

חיבור שתוצאתו גבוהה מ-10 תוך "שבירת עשרת"

בחירה בקובייה השלישית מאפשרת להגיע למצבים בהם תוצאת החיבור תהיה גבוהה מ-10.

לא ניתן להגיע למספרים גדולים מ-10 באמצעות פעולת החיסור כיוון שהמספרים על הקלפים מגיעים רק עד 10. במצב זה, כאשר בוחרים להגיע למספר גדול מ-10, כדאי להציע לילדות וילדים לחבר תוך השלמה לעשרת, דבר שמקל על ביצוע פעולת החיבור.
לדוגמה:

אם הקובייה מראה את המספר 12 ולאחת הילדות או לאחד הילדים יש את המספרים 3 ו-9:



מספרים:

12

קובייה:

כדאי לבצע את החיבור באופן הבא:

מתחילים עם המספר 9.

מצרפים אליו 1 מהמספר 3 ומגיעים ל-10.

מה-3 נשאר לנו 2, מצרפים אותו ל-10, ומקבלים 12.

$$9 + 1 = 10$$

$$10 + 2 = 12$$

שימוש באמצעי מנייה

גם במשחק זה, בדומה למשחק "מפלצת אחת יותר מדי", כדאי להניח על השולחן פריטי מנייה כדי שהילדות והילדים יוכלו להיעזר בהם תוך כדי משחק.

משחק שיתופי

גם משחק זה, בדומה למשחק "מפלצת אחת יותר מדי", הוא משחק שיתופי, וזה מעודד את הילדות והילדים לעבוד יחד כקבוצה ולעזור אחד לשני בחיבור התרגילים, כדי להגיע לנקודת הסיום לפני הצפרדע ולנצח במשחק.

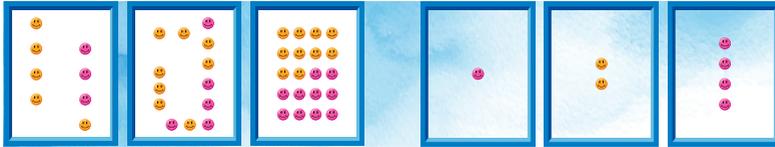
שקופים



הדרך הכי שקופה להבין מה זה חצי!

תכולה

< 60 קלפים: 30 קלפים לבנים ו-30 קלפים שקופים.



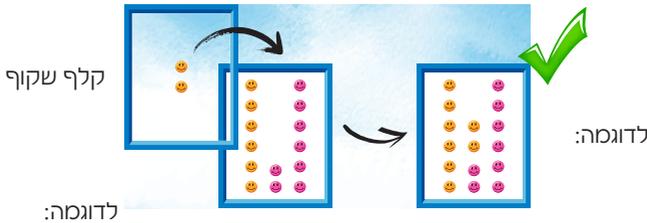
קלפים לבנים

קלפים שקופים

< חוקי משחק

מטרת המשחק

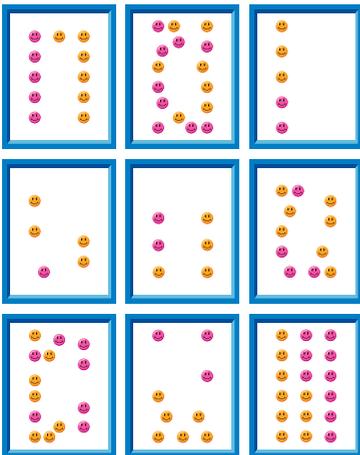
לאסוף את מספר זוגות הקלפים הגדול ביותר. **מהו זוג קלפים?** קלף לבן וקלף שקוף המונח עליו, שביחד יוצרים מספר שווה של חייכנים צהובים וחייכנים ורודים, כלומר: חצי מהחייכנים צהובים, וחצי ורודים.



קלף שקוף

לדוגמה:

לדוגמה:



הכנות מקדימות

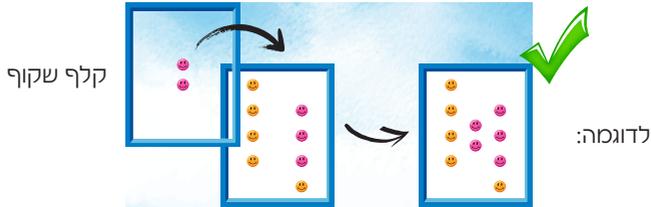
< מערבבים היטב את הקלפים הלבנים, ומניחים אותם עם הפנים כלפי מטה בערימה על השולחן.

< כעת, לוקחים 9 קלפים מראש הערימה, ומניחים אותם גלויים על השולחן בתבנית 3 על 3 (ראו דוגמה).

< מערבבים היטב את הקלפים השקופים, ומניחים אותם בערימה נפרדת בצד.

מהלך המשחק

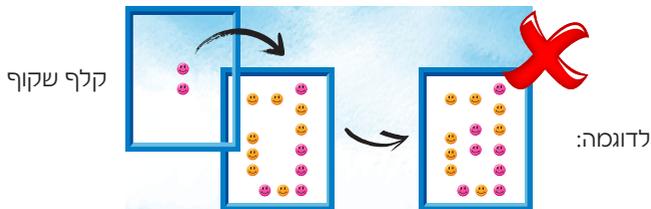
- < מחלקים קלף אחד שקוף לכל שחקן ושחקנית.
- < על כל אחד מהשחקנים להתבונן היטב בתשעת הקלפים שמונחים על השולחן, ולבדוק אם כאשר מניחים מעל אחד מהם את הקלף שקיבל/ה, שני הקלפים ביחד ייצרו מספר שווה של חייכנים צהובים וחייכנים ורודים, כלומר: חצי מהחייכנים צהובים, וחצי ורודים.
- < **שחקן או שחקנית שהצליחו ליצור זוג** - יאסוף/תאסוף את שני הקלפים, רק לאחר שכל יתר השחקנים בדקו שזוג הקלפים תקין.



במידה ויש יותר משחקן אחד או שחקנית אחת עם קלף שקוף שמתאים לקלף אחד לכן על השולחן - השחקן או השחקנית שהניח/ה ראשון/ה את הקלף שלו/ה עליו - זוכה בשני הקלפים!

- < **שחקן או שחקנית שלא הצליחו ליצור זוג כי אין להם קלף מתאים** - יחזירו את הקלף השקוף לתחתית ערימת הקלפים השקופים.

- < **שחקן או שחקנית שיצרו זוג שגוי** - יחזיר או תחזיר גם הוא/היא את הקלף השקוף לתחתית ערימת הקלפים השקופים.



- < בסיום כל סבב, משלימים את הקלפים הלבנים שעל השולחן לתשעה, וממשיכים לסבב נוסף.
- < המשחק ממשיך באותו אופן עד שנגמרים הקלפים שעל השולחן.

סיום המשחק

- השחקן או השחקנית שלהם יש את מספר הזוגות הקלפים הגדול ביותר - מנצח/ת במשחק!

מה כדאי לדעת לפני שמתחילים?

הנושאים המתמטיים הקשורים למשחק "שקופים"

היכרות עם מושג החצי, מנייה.

מושג החצי אינטואיטיבי לילדות וילידים

מושג החצי הוא מושג אינטואיטיבי לילדות וילידים, והם משתמשים בו בחיי היום-יום, בעיקר במצבים של חלוקה שווה ("אני אתן לך חצי ואקח לעצמי חצי").

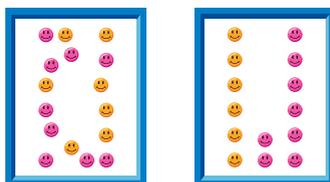
מושג החצי יכול להיות חצי מכמות וחצי מיחידה

יתן לדבר על מושג החצי כחצי מקבוצה של עצמים. למשל, "הכנסתי חצי מהכדורים לקופסה" או כחצי מיחידה אחת, למשל, "אכלתי חצי תפוח".

מושג החצי במשחק והכמויות על הקלפים

המשחק עוסק בחצי מכמות, ומטרתו לבצע השלמה של חייכנים, באמצעות קלף שקוף אותו מניחים על קלף לבן, כך שנקבל לאחר ההשלמה חצי מהחייכנים בצבע ורוד, וחצי מהחייכנים בצבע צהוב. הקלפים הלבנים כוללים חייכנים בשני צבעים (ורוד וצהוב) או בצבע אחד. בחלק מהקלפים החייכנים מסודרים בשורות ו/או בעמודות ובחלק הם מפוזרים.

כאשר החייכנים מסודרים בשורות או בעמודות, קל יותר למנות את מספר החייכנים הורודים והצהובים. לדוגמה, בקלף שבצד ימין קל יותר למנות את מספר החייכנים בגלל הסידור שלהם לעומת הקלף השמאלי:



הקלפים השקופים כוללים חייכנים בצבע אחד: צהוב או ורוד, כאשר מספר החייכנים נע בין 0 (מצב של חצי-חצי, בו מראש על הקלף הלבן יש אותה כמות של חייכנים ורודים וחייכנים צהובים) ועד 4 חייכנים.

למנות או לא למנות?

בחלק מהקלפים הסידור הוא כזה שאין צורך למנות כדי למצוא את בן הזוג השקוף המתאים, וניתן להשתמש בתפיסה חזותית בלבד. למשל, בקלף הבא רואים עמודה של חייכנים ורודים ועמודה זהה של חייכנים צהובים:



בנוסף, יש על הקלף שני חייכנים ורודים נוספים, לכן כדי להשוות בין מספר החייכנים הוורודים ומספר החייכנים הצהובים, צריך להוסיף שני חייכנים צהובים. ככל הנראה, במשחקים הראשונים הילדות והילדים יעדיפו למנות, ובהמשך יוכלו בחלק מהמצבים להשתמש בתפיסה חזותית כדי לבחור את הקלף המתאים שיוצר מצב של חצי-חצי.

היכרות עם מושג החצי כבסיס להמשך הלימודים

עיסוק במושג חצי בגן הילדים משמש בסיס להמשך לימוד הנושא בבית הספר. בכיתות א'-ב' עוסקים במושג החצי ומושג הרבע, בכיתות ג' בשברים יסודיים (שברים עם מונה אחד) ובהמשך בית הספר בכל נושא השברים.

סדרת משחקי מתמטיקה

מיועדת לילדות וילדים בגן חובה, לחלק מהילדים בגן טרום חובה וילדים בכיתות הצעירות של בית הספר היסודי כמשחקי תרגול. מטרת המשחקים היא לפתח את החשיבה המתמטית של הילדים בדרך מהנה וחויייתית, תוך לימוד מושגים מתמטיים חדשים וחיזוק ההבנה לגבי מושגים שכבר נלמדו.



משחקי הסדרה



**אשכולות
חשיבה**

קודם כל חושבים

www.eshcolot.co.il



רְכֵשׁ

פרויקטים חינוכיים בע"מ

www.reches.co.il

© כל הזכויות שמורות