

עקבות מספרות



להכיר את היונקים

כתב ואייר:
אסף בן דוד

הגמל שהלך לאיבוד



מספרים על צעיר בדואי שחלם לצאת למסע במדבר. הוא חסך מכספו במשך חודשים וכשהגיע המועד למסע הוא יצא לשוק לרכוש ציוד ומצרכים. קודם הוא רכש שק גדול של תמרים לאכול ביום ושק גדול של חיטה להכנת עוגת רמזים בלילות הקרים. ומשם יצא לחפש גמל שיוכל לשאת את הציוד במדבר. אך כספו כמעט ונגמר ומוכר הגמלים נשאר רק גמל סתום עיין וקצוץ זנב.

באותו יום הצעיר יצא למסעו במדבר עם גמל סתום עיין, קצוץ זנב, שק של תמרים וחיטה על הגב. הלילה ירד והשמש שקעה ושניהם עצרו בואדי קטן להעביר בו את הלילה. בבוקר קם הצעיר מבוהל כי הבחין שהנוף היפה של המדבר חסר בדבר אחד. גמל, הוא נעלם כלא היה! עצוב הוא על אובדן חלמו, חסכוניותו ושותפו הגמל עצר ובכה. את הדמעות הללו שמע מרחוק בדואי זקן וחכם. הלך אליו הזקן ושאל אותו מדוע הוא עצוב כל כך ותהה אם במקרה הוא איבד גמל סתום עיין, קצוץ זנב, שק של תמרים וחיטה על הגב.

הצעיר התפלא שהבדואי הזקן הכיר את הגמל המיוחד שלו הרי יש מעט מאוד גמלים שכאלה. הוא אף חשב שהזקן ראה את הגמל או אפילו לקח אותו לביתו. אך לפני שהספיק לעלות בו הספק הזקן התנדב להראות לו את הסיפור של הגמל ששלו כפי שנכתב על אדמת הלס של המדבר. על הקרקע היו פרושות המוני עקבות של גמלים. אך העקבות הטרויות נצנצו באור הבוקר. השיחים מסביב נאכלו רק בצד אחד של השביל וכך הזקן ידע כי הוא סתום עיין. לאורך השביל ניכרו עקבות של תורים שבאו לאכול מהחיטה שנפלה משק היוטה ובצד שמאל שביל הנמלים רץ לטיפות הסילאן שטפטפו משק התמרים בחום המדבר. וכמובן הזנב הקצוץ לא יכל להגיע אל הגללים במוצאם ובמקום לפזר אותם לכל עבר הם נפלו בגוש אחד. ככה הם הצליחו למצוא את הגמל וחברנו חזר למסעו במדבר עם הידיעה שהגמל יכול ללכת לאיבוד אבל רק עד שימצאו אותו מחדש.

רוצים ללמוד לגשש ולמצוא את החיות בכל מקום? כל מה שצריך הוא רגליים עיניים, הגיון פשוט וקצת סקרנות.



למצוא עקבות

צאו החוצה לשדה, לחניה, או לגן השעשועים. אם אפשר בשעות הבוקר המוקדמות לפני שהמכוניות והטרקטורים יוצאים לעבודה. וחפשו דגמים על הקרקע שחוזרים על עצמם. התבנית שחוזרת הינה סימן לכך שאלו באמת עקבות של יונק בלי כנפיים. יהיה לכם יותר קל לראות את העקבות אם תעמדו כאשר העקבות בינכם לבין השמש.

אתרו את כיוון התנועה עלי ידי מישוש או התבוננות בחלק הנמוך ביותר בעקבה החלק הזה לרוב יהיה החלק הקדמי.

+ בחרו את החלק היפה ביותר בדגם ואיירו מספר צעדים ברצף. אל תשכחו להתבונן ולדייק במרחקים ויחסים בין הרגליים. ציירו חץ שיראה את כיוון התנועה.



איך החיה נעה?

לכל יונק יש דגם תנועה המאפיין אותו. הארנבת מנתרת, השועל מרצרץ והקיפוד פשוט הולך.

אפשר לחלק את כל דגמי התנועה לארבע. דגמי תנועה רציפים - הליכה וריצרוץ ודגמי תנועה במקבצים - ניתור ודהירה.

האם הדגם של העקבות רצי ושווה במרחקים בין העקבות או מורכב ממקבצים של ארבע רגליים?

התבוננו בעקבות שלכם מה דגם התנועה שאתם רואים הקיפו בעיגול את הדגם שלכם.

כתבה באתר

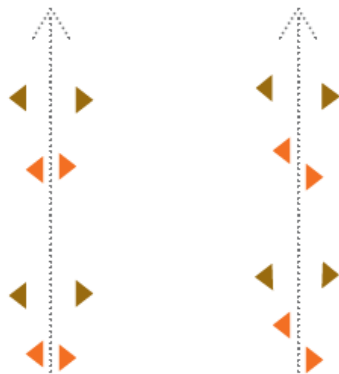
סרטונים של דגמי תנועה



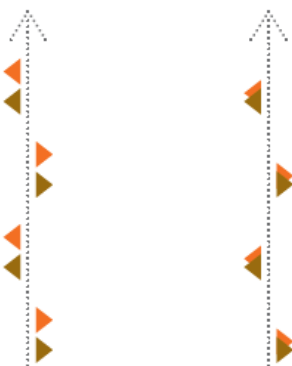
משחק דגמי תנועה:

מה להכין – 16-20 עקבות גזרות מקרטון וצבועות בצעים שונים לפי הרגליים השונות (קדמית אחורית ימין ושמאל), משטח נוח לתנועה, אוסף דגמי תנועה ממגדיר עקבות.

- המטרה במשחק היא ללכת כמו החיות.
 - החידות הם דגמי התנועה השונים שיש בשטח או במגדיר עקבות.
 - המדריך פרוס עקבות שגזרתם מקרטון לפי הדגם תנועה שאתם רוצים ללמוד באורך של 3 מטרים.
 - על המשתתפים להצליח לנוע כמו החיה (לא פשוט) כאשר חייבים לגעת עם הידיים הנכונות בעקבות מקרטון.
- לאנשים שהגמישות אינה נקודות חוזק אצלם. ניתן להכין מקלות שישמשו כרגליים קדמיות במשחק.



דהירה וניתור



הליכה ריצרוץ



לצייר עקבה

עקבות רוב היונקים בישראל די דומים לעקבות שלנו. חמש אצבעות כרית קדמית ושתי כריות אחוריות. התבוננו על היד שלכם ותיראו שלכם יש את כל אלו. לעומת זאת לכחלק מהיונקים יש 4 אצבעות במקום 5 יש כאלה שיש להם רק כרית קדמית. כמו כן לכל יונק אצבעות וכריות בצורות שונות ומשונות.

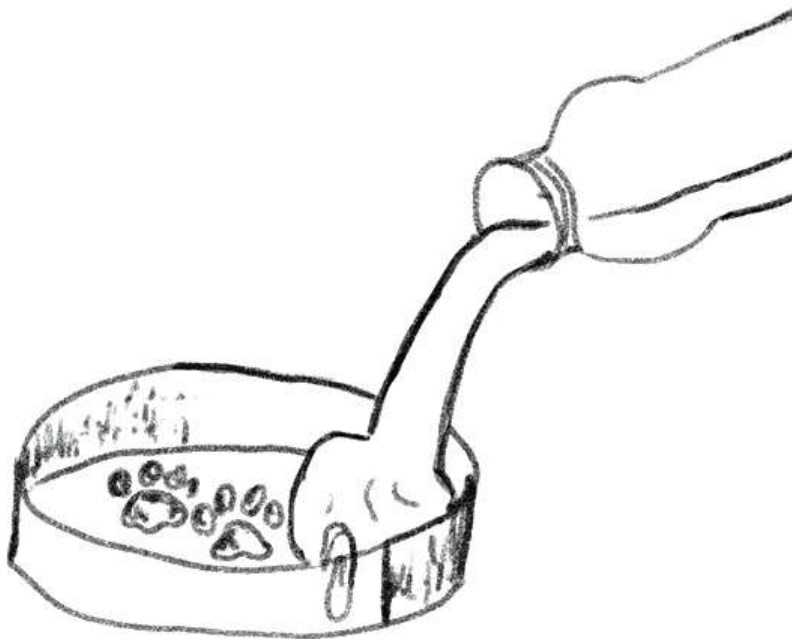
איירו שתי עקבות יפות עם כמה שיותר פרטים.

טיפים לציור עקבות. נסו קודם לצייר את הצורה שתוחמת את העקבה ולאחר מכן הוסיפו את האצבעות והכריות במקום הנכון. לפני שאת מציירים נסו להבין באיזו צורה גיאומטרית הייתם מתארים כל חלק בעקבה.





יציקת גבס



אפשר וגם מומלץ לצקת עקבות בגבס. כל מה שצריך הוא:

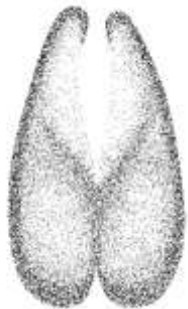
1. לתחם את העקבה עם קרטון או אדמה מהסביבה.
 2. לערבב את המים ואת הגבס על פי ההוראות או להכין כמות גבס ידועה מראש.
 3. ליצוק את הגבס בעדינות על ידי הזרמה של הגבס בעדינות לתוך העקבה.
 4. ולחכות שהגבס יתחמם ויתקרר שוב. אזי אפשר להוציא את הגבס מהאדמה. **+**
- את הנקיון של היציקה תשמרו למחר. שווה לחכות: **השוו בין היציקה לציור שלכם.**

לכתבה מפורטת בנושא

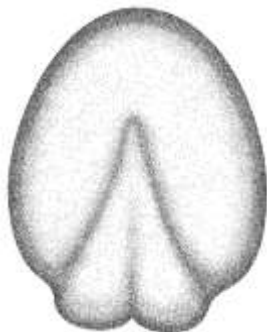




2



1



5



4



הוא דומה ל...

אפשר לחלק את עקבות היונקים ל 4 מבנים שונים על פי מספר האצבעות עליהם הם הולכים. הפרסתנים עם 1 או 2 אצבעות והולכי הכף עם 4 ו 5 אצבעות. יש גם מינים עם 3 אצבעות אך הם נדירים בתוך העיר.

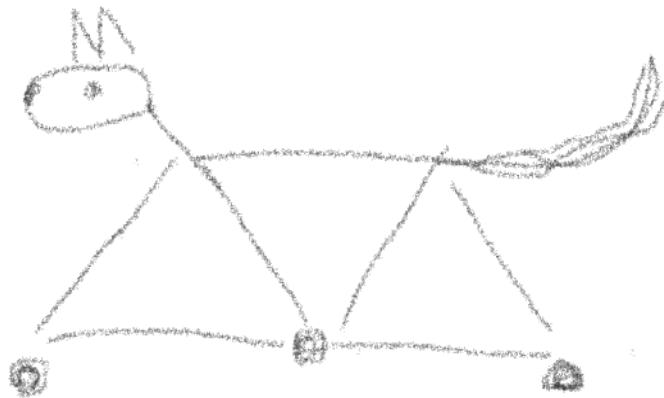
למי העקבות שמצאתם דומות?



גובה החיה

אם מצאתם דגם תנועה סימטרי ואורך הצעד בין ימין לשמאל ברורים תוכלו להעריך את גובה החיה . בצעד מקסימלי אורך כמעט שווה לגובה החיה וצעד הינו קצת פחות מאורך החיה מאן לכתף. איך אפשר למדוד את זה?

+ אתרו שביל עקבות של פרט אחד ואיירו את המרחקים והיחסים בין הרגליים לאורך מספר צעדים עם מקל על הקרקע. עבשיו אפשר להוסיף זנב וראש וקיבלתם את אורך החיה.





הגדירו את העקבה

הגדירו את החיה שלכם בעזרת מגדיר העקבות באתר "מקום מפגש".⁺
התבוננו בכל מה שלמדתם על העקבות. וחפשו עקבות שיהיו הכי דומות למה שמצאתם. כתבו פה חמישה מאפיינים לפיהם החלטתם שהזיהוי שלכם הוא נכון:



- .1
- .2
- .3
- .4
- .5



ציירו את החיה

ציור הינו כלי חשוב בחידוד המבט. התבוננו תמונות של החיה שהגדרתם. גם אם אינכם ציירים תוכלו לצייר חיות בקלות באמצעות שיטת הביצים:

1. אפשר לדמיין שכל יונק בנוי משלושי ביצים, האחת קטנה ומכילה את ראש הציפור, השנייה גדולה וכוללת את החזה ואת שרירי הכתפיים והשלישית את האגן ושרירי הירך.
2. ציירו רק את שלושת העיגולים הללו.
3. כעת צריך לחבר את הראש לגוף עם צוואר (שימו לב כמה רחוק הראש מהגוף היונק שהגדרתם).
4. עכשיו נותר רק להוסיף אוזניים, רגליים, זנב וכנפיים. וכמובן לא לשכוח לצבוע.
5. נסו לחשוב, למה לחיה שלכם יש כאלה אוזניים, ולמה יש לה כאלה רגליים.



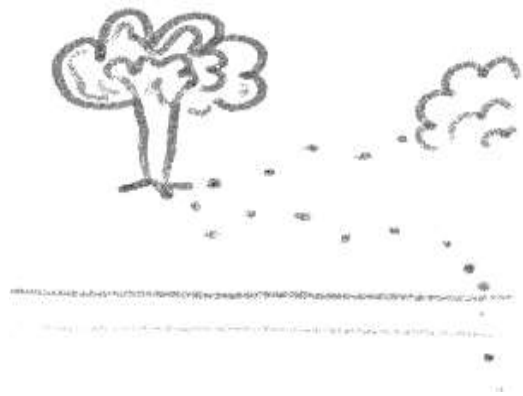


מיפוי השביל

עבשיו נסו ללכת בעקבות השביל. לעיתים לא רואים את כל העקבות. אך מיכון שליונקים ההולכים על ארבע אין כנפיים סביר להניח שגם כאשר העקבות נעדרות מחלק מהשביל תוכלו למצוא אותם בהמשך הדרך.

ציירו את השביל, ואת האלמנטים השונים בסביבתו.

שימו לב היכן הוא עובר ביחס לשיחים, קירות עצים ושבילים. יתכן שבמקומות מסוימים הוא ישנה את דגם התנועה נסו להתבונן דרך עיני החיה ולהבין למה? נסו להפעיל את כל החושים והדמיון שלכם.....



מפה

עכשיו שאתם עוקבים כבר מספר ימים אחר החיה שלכם ציירו מפה גדולה של כל המקומות בהם ראיתם עקבות גללים וסימני שדה אחרים.

- מהם המקומות בהם החיה שלכם אוהבת לחצות את השביל?
- מדוע לדעתכם בחרה מקומות אלו?
- לפי מה שלמדתם עד כה, היכן תחפשו את החיה שלכם מחוץ לבית?

ככל שנכיר את היונקים ואת בית הגידול הייחודי להם, כך נוכל לאתר אותם בנקל בשטח. עכשיו משהכרתם את היונק שלכם לעומק, תוכלו ללמוד עליו יותר דרך אתרים מקצועיים ברשת. לפי מה שלמדתם, אילו מרכיבים סביבתיים הם אוהב?



גללים

כל יונק משאיר גללים בשדה. יש כאלה שמשאירים אותם במקומות בולטים בשדה ויש כאלה שפשוט משאירים אותם על השביל.

חשו גללים בסיביבת העקבות התבוננו על הגודל / צורה והתוכן שלהם ונסו לשער מי יכול ליצור כזה מזון.

למשל בגללי צבוע יש עצמות שבורות וצבע לבן מהסידן ולעומתו החמור מוציא גללים דמויי כליה עם מלא עשב גרוס דק.

+ איירו את הגללים והמיקום שלהם. קיראו כתבה על המבוא לגללים באתר "מקום מפגש" וחפשו במגדיר גללים התואמים את מה שמצאתם בשטח.

האם אלו הגללים של היונק שלכם?

מבוא לגללים





שבילים ומרבצים

כאשר החיות נעות באופן קבוע באותו שביל המן משאירות סמימנים של עשב דרוס או אדמה דחוסה.

לרוב לא ניתן לראות את העקבות אך קל לראות את הנתיב. האם העקבות שמצאתם מובילות לשביל? אם כן מה הרוחב שלו? ומתי לטעמכם הוא נוצר?

איירו את מערכת השבילים המקיפה את האתר בו מצאתם את העקבות. לאן השבילים מובילים? האם הם מצטלבים?

עוד על שבילים ומרבצים באתר



כיצד תתארו את העקבות?

מצאו שותפים לספר להם כיצד נראתה העקבה שמצאתם. נסו קודם לתאר אותה, ורק בסוף הראו אותה למאזיניכם הקשובים. בזמן שאתם מתארים את העקבה, תנו לשותפיכם לנסות ולצייר אותה.

- האם השותפים הצליחו לנחש מי העקבה?
- כיצד הצליחו השותפים במלאכת ציור העקבה?
- חישובי ביחד כיצד אפשר לשפר את התיאור כדי שהציור שלהם יהיה מדויק יותר?
- עבשיו נסו אתם לצייר את העקבות של שותפיכם.

לזהות עקבות של חברים

במשחק נכיר את העקבות של חברינו ככה לעולם לא נאבד אותם (לפחות בחוף הים)

1. התקבצו למעגל בשטח חולי רק בו רואים עקבות בנקל.
2. הורידו נעליים וגרביים ועמדו עסהפנים כלפי פנים המעגל.
3. המטרה לזהות את העקבות של כל אחד מחברי המעגל.
4. עכשיו לכולם חמש דקות להכיר את הרגליים של כולם (כל רגל קצת שונה)
5. **המטרה במשחק:** לזהות את העקבות של כולם.
6. הקבוצה תעצום עיניים והמדריך יגע בעדינות לאחד המשתתפים בגב. משתתף זה יניח את רגלו במרכז המעגל ויחזור למקומו.
7. מיד לאחר מכן בהוראת המדריך כל הקבוצה תתחיל בריקוד מסביב לעקבה (עוגה, עוגה....)
8. **ועכשיו, על כל משתתף לנסות לנחש של מי העקבות (תתפלאו זה אפילו קל).**
9. וכך אפשר להמשיך עד שכולם לומדים לזהות את העקבות של כולם.
10. בסיום המשחק **סופרים** כמה "ביצים" יש בכל קן.

טיפים למורה:

שימו לב להבדלים הבאים: רוחב הגשר בין הקרסול לכרית, אורך האצבעות. כיפוף של אצבעות מיוחדות ואף הרווח שבין האגודל לאצבעות.

להיות גששים

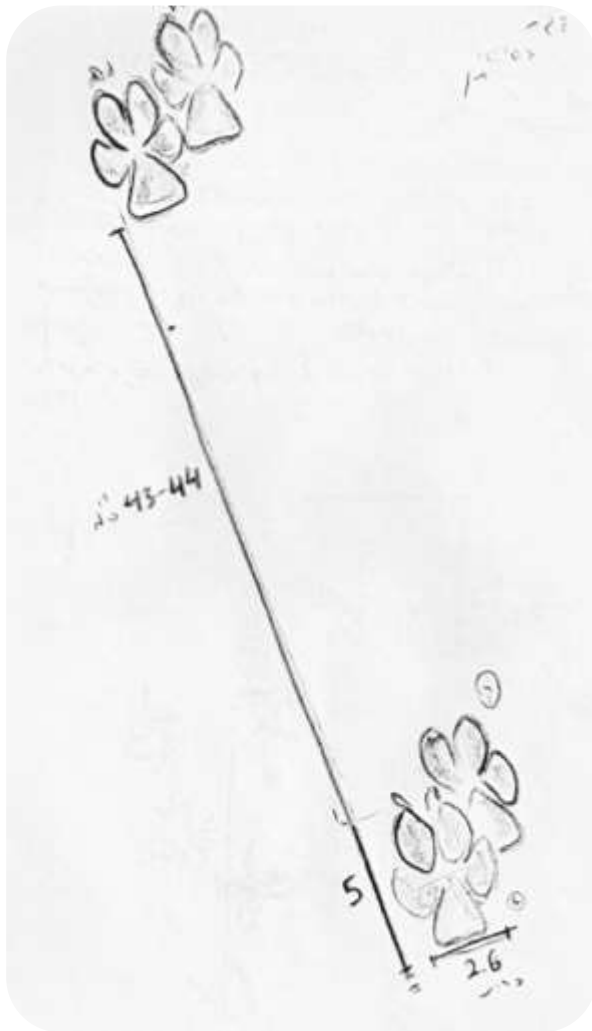
כל הכבוד!!!

אם הגעתם עד לכאן, יש לכם את כל הכלים להפוך לגששים. כל מה שנשאר לכם הוא להכיר עוד ועוד עקבות.

אם תחזרו על שקפים המסומנים בתג המחזור ♻️ בכל פעם שתפגשו עקבה חדשה, תקבלו מגדיר עקבות פרי ידכם. קל לעשות זאת על ידי בחירת שביל עקבות קבוע קרוב לביתכם. שם תוכלו להכיר כל יונק באופן אישי, לגלות מינים חדשים ואף התנהגויות מיוחדות גם של יונקים שנראה שכבר הכרתם.

התנהגות היונקים משתנה לאורך העונות, לכן הגששות תמיד תספק לכם משהו חדש ללמוד. בתור גששים, בכל מקום אליו תגיעו, יטיילו אתכם יונקים שונים משונים.

הגששות היא מפתח לחידה שלעולם לא נגמרת.....





רוצים ללמוד עוד על עקבות יונקים?

הצטרפו לקהילות מנטרות ברחבי הארץ.

בטלפון

053-5223053

asafbd@gmail.com

אסף בן דוד