

משימה בלתי אפשרית - 25 פרויקטים

1. האבן המתהפכת.....עמ' 3

שיגעון המראה- 2 מראות = שיגעון אינסופי.....עמ' 4

2. מפלצת מראה משתכפלת
3. לראות את עצמנו כמפלצות
4. סופר- היפוך
5. התמונה הסודית

6. שלט משוגע.....עמ' 10

ארוחת הדונאט של מו.....עמ' 14

7. הסיבוב האינסופי של מו
8. ההפתעה של מו

תעלולי שולחן.....עמ' 20

9. מהדקי ניר מתאחדים
10. אחיזת השטר
11. איזון מטבע על שטר
12. איזון פחית באלכסון

13. תמונות בלתי אפשריותעמ' 24

לראות נכון.....עמ' 28

14. עיני-וזאורוס
15. כלב שמירה

אזור סחרור...עמ' 32

16. נחש מתפתל במרחב
17. זה לא שחור
18. צבעים באים והולכים

משחקי איזוןעמ' 36

19. איש חסון והחיות שלו
20. הלוליינית והפיל
21. איזון דב

22. המבוך.....עמ' 40

תמונות נעות.....עמ' 44

23. אנימצית פילם
24. עכברוסקופ

25. להסתובב במקום.....עמ' 47

כל האביזרים הדרושים לאריגה כלולים בספר:
אבן מתהפכת
סט מראות
מראה אנימציה
אוסף פריטים מקרטון : סביבונים אופטיים, אקרובטים,
שלט מתהפך, עין-זאורוס בתלת מימד, גלגל ועוד.

ההוראות מפורטות בהתאם למספר העמוד ומספר האיור להמחשה.

1. אבן מתהפכת עמ' 3

מה עושים?

1. מניחים את האבן המתהפכת על משטח ישר כשהצד הקמור למטה
2. טופחים קלות על קצה אחד כדי לגרום לאבן להתנדנד, אחרי כמה נדנודים היא תתחיל להסתובב נגד כיוון השעון.
3. כשהיא תפסיק להסתובב, דוחפים אותה על מנת שתסתובב בכיוון השעון, אחרי מס' סיבובים היא תעצור, תתנדנד ותתחיל להסתובב לכיוון השני.

האבן המתהפכת הוצאה בזמן העתיק והיא מתנהגת כאילו יש לה מוח משל עצמה.
אם תבחנו את האבן היטב, תראו כי שני הקצוות אינם ממש שווים וכך גם הקימור בתחתית האבן. זה הסוד לאופן בו האבן מסתובבת, לכאורה, באופן עצמאי. תוכלו לראות זאת בבירור בתרשים, בתחתית העמוד, כאשר משמאל יש איור תחתית של ספינת קאנו בה הקצוות שווים לעומת תחתית האבן שהיא אליפטית.

2. מפלצת מראה משתכפלת עמ' 4

מזה?

כלי לשכפול מפלצות

מה צריך?

- * מראה מתקפלת
- * מפלצת

מה עושים?

1. מקלפים את מדבקת המגן מהמראה
2. מחזיקים את המראה מקופלת כששתי המראות פונות פנימה, מעמידים את המפלצת בין 2 המראות.
כמה מפלצות אפשר לראות?
3. מחזיקים את המראות כמו בתמונה ומעמידים את המפלצת באמצע, מקרבים את המראות אחת לשניה. האם תצליחו לראות יותר מ-28 מפלצות?

- * האם אתם יכולים להפוך את המפלצת הציקלופית (עם עין אחת) למפלצת עצובה בעלת 2 עיניים? ולאחת שמחה?
- * האם אתם יכולים לעשות מעגל של מפלצות ים?

זקוקים לרמז? ראו בעמ' 48.

כאשר מחזיקים את המפלצת בין 2 מראות, רואים את ההשתקפות וגם השתקפות של ההשתקפות וכן הלאה.
בעיקר כדאי לשים לב באיזה צד מופיעה העין הכתומה של המפלצת (אשר נמצאת בצד ימין של המפלצת שאתם אוחזים). בהשתקפות העין הכתומה תופיע בצד שמאל אבל בהשתקפות של ההשתקפות, תופיע שוב בצד ימין.

3. לראות את עצמנו כמפלצות עמ' 6

מזה?

הזדמנות לשנות את המראה שלנו

מה צריך?

* מראה מתקפלת

* שולחן

מה עושים?

1. מניחים את המראה על השולחן כשהיא שטוחה והצד עם המראה כלפי מעלה. נשענים כלפי המראה ומסתכלים על עצמינו במראה, עד כה אנחנו נראים נהדר.
2. מקפלים את המראה תוך כדי בחינת המראה שלנו. האם אתם יכולים ליצור את כל המפלצות שבעמוד 7? בשביל חלק מהמפלצות תצטרכו להרים את המראה מהשולחן.
3. אתם יכולים לעשות מפלצת חדשה שאינה מופיעה בתמונות?

4. סופר- היפוך עמ' 6 למטה

מזה?

דרך להתהפך (ולהשאר עם הרגליים על הקרקע)

מה צריך?

* מראה מתקפלת

* שולחן

מה עושים?

1. מעמידים את המראה על הצלעות הסגולות של המשולש בעמ' 6 למטה, הקו האדום אמור להשתקף כך שיווצר ריבוע, זוהי הזווית הנכונה.
2. מקרבים את הפנים אל המראה ומסתכלים על ההשתקפות שלנו רק בצד אחד של המראה, קורצים בעין אחת ומתבוננים, באיזו עין קורצת לנו הדמות שבמראה? מזיזים את המראה כך שרואים את הפנים בפניה, היכן ששתי המראות נפגשות, קורצים באותה העין שקרצנו קודם, באיזו עין קורצת הדמות שבמראה עכשיו?
3. מרימים את המראה תוך כדי הסתכלות בהשתקפות הפנים, שומרים על הזווית שלא תשתנה והופכים את המראות כך שמראה אחת תהיה מעל השניה. התהפכת?

תזכרו שכל השתקפות תראה אתכם בכיוון ההפוך, צד ימין הופך לשמאל, למטה הופך ללמעלה וכו'. לכן זה כל כך משעשע לעשות כל מיני נסיונות ולהפוך את עצמכם לכל הכיוונים.

5. התמונה הסודית עמ' 8

מזה?

חיפוש אחר החפץ המתחבא

מה צריך?

* מראה מתקפלת

מה עושים?

1. משתמשים במראה על מנת להפוך את הקנקן האדום והמיקרוסקופ לחפצים שבתמונות הקטנות בראש העמוד.

6. שלט משוגע עמ' 10

מזה?

שלט מיסתורי שיכול מאד לבלבל

מה צריך?

* את השלט המשוגע

מה עושים?

1. מסתכלים על השלט- זוהי חתיכת קרטון רגילה עם תמונת חץ על כל צד.
2. מכוונים את החץ כך שיצביע למעלה בזוית ימינה. אוחזים בפינות שמסומנות ב I. מדמיינים שיש קו מתוח בין שני סימני ה I ומסובבים את השלט על הקו והופכים אותו לצד השני. החץ עדיין מצביע לאותו כיוון, שני החיצים בשני הצדדים מצביעים לאותו כיוון, נכון?
3. עכשיו מכוונים את החץ שיצביע כלפי מעלה, מחזיקים את השלט בפינות שמסומנות ב X ומסובבים באותה צורה שסיבבנו קודם. עכשיו החץ משנה את הכיוון שלו ופונה לצד ימין.
4. מכוונים את החץ כך שיצביע למעלה בזוית לצד שמאל ואוחזים ב פינות המסומנות ב ●
מסובבים באותה צורה, מעל הקו הדמיוני שמחבר בין שתי הנקודות. עכשיו 2 החיצים מצביעים לכיוון הנגדי. מוזר..

עמוד 12

1. מחזיקים את השלט בפינות שמסומנות ב I , מראים לחבר ואומרים לו שאנחנו מתכוונים לבדוק את חוש הכיוון שלו, הופכים את השלט ומראים לו ששני החיצים מצביעים לאותו כיוון.
2. מחזיקים את השלט בפינות המסומנות ב X ושואלים את החבר לאן יצביע החץ שבצד השני של השלט, הופכים את השלט ומפתיעים את החבר.
3. מחזיקים את השלט בפינות המסומנות ב ● ושואלים את החבר לאן יצביע החץ שבצד השני של השלט, הופכים את השלט ומפתיעים שוב את החבר.
4. מחייכים ושואלים אותו אם ירצה לנסות שוב.

עמוד 13

אז, מה קורה?

כל סיבוב משנה את האופן בו אתם רואים את החפץ.
התבוננו בציפור בקצה השמאלי העליון של עמ' 12 - השלט הפוך ופונה שמאלה.
אחר כך התבוננו באותה ציפור בקצה הימני העליון בעמ' 11 - השלט ישר ופונה ימינה.
האם השלט פונה לכיוונים הפוכים או לאותו כיוון? תלוי איך מסתכלים.
אם תקפלו את הקצה העליון של עמ' 12 פנימה (כמו באיור), השלט שוב ישנה כיוון.
כך תוכלו לבלבל כל מי שתשאלו לאיזה כיוון השלט פונה ותוכלו אפילו לתת הסבר מתמטי ארוך ומסובך.
אולי לא יבינו אתכם אבל זה בהחלט נשמע מרשים....

7. הסיבוב האינסופי של מו עמ' 14

מזה?

רצועת נייר מסובבת הנקראית לולאת מוביוס, יש לה רק צד אחד.

מה צריך?

* נייר שאורכו לפחות 18 ס"מ

* נייר דבק

איך יוצרים את הלולאה?

1. חותכים 2 רצועות מהנייר בעובי של בערך 4 ס"מ ובאורך של לפחות 28 ס"מ
2. מקרבים את 2 הקצוות של רצועה אחת ליצירת לולאה והופכים קצה אחד כך שהלולאה תהיה חצי מסובבת, מדביקים את 2 הקצוות.
3. עכשיו יש לנו לולאת מוביוס, חוזרים על שלב 2 עם הרצועה השניה.

עמ 16-17 - מה עושים?

1. מציירים קו באמצע הלולאה, ממשיכים עד שמגיעים לנקודת ההתחלה.
2. מתבוננים בלולאה, אפילו שלא הרמנו את העפרון ושינינו צד, הקו מצויר על שני צדדי הלולאה, זה מכיוון ששני צדדי הלולאה הם בעצם צד אחד.
3. רושמים 1 ו 2 קרוב לקצה הלולאה, כל מספר מצד אחר של הקו. מסמנים את צד 2 במהדק נייר.
4. תופסים את הלולאה היכן שמסומנת הספרה 1 ומחליקים את היד על הלולאה, בסופו של דבר נגיע לצד שמסומן בספרה 2 בלי להוריד את האצבעות מהלולאה, אם נמשיך נחזור שוב לספרה 1, אחרי שהחלקנו את אצבעותינו לאורך הלולאה פעמיים. לולאת מוביוס יש רק צד אחד.
5. מה אתם חושבים שיקרה אם נחתוך את הלולאה לאורכה? חותכים את הלולאה ל 2 לפי הפס שציירנו.
6. האם קיבלת את מה שציפית? עדיין יש לך לולאת מוביוס? על מנת לבדוק חוזרים על סעיף 1.
7. לוקחים את הלולאה השני שהכנו אך הפעם במקום לחתוך אותה באמצע, מתחילים את החיתוך קרוב לקצה, כאילו מתכוונים לחתוך לולאה צרה יותר מתוך הרחבה. כמובן שהבנו כבר ששום דבר אינו פשוט כמו שהוא נראה... [מה קיבלנו?

חשיבה מעוותת

אוגוסט פרדיננד מוביוס גילה את "לולאת מוביוס" בשנת 1858. מאז, אנשים מנסים להבין את הקסם שבלולאה. אם היית אדם דו מימדי שחי בתוך הלולאה, החור היה מאפשר לך לקצר את הדרך בין 2 נקודות על הלולאה. קיצור הדרך עובר דרך המימד השלישי, מושג בלתי מובן למי שחי בעולם דו מימדי.

אנחנו כמובן חיים בעולם תלת מימדי. ואולי יש קיצור דרך שעובר במימד רביעי שעוד לא גילינו?

8. ההפתעה של מו עמ' 18

מזה?
פיתול מפתיע

מה צריך?

- * 2 פיסות נייר בגודל 28X21 ס"מ
- * נייר דבק
- * עפרון
- * מספרים

מה עושים?

1. מקפלים פיסת נייר אחת לחצי ושוב לחצי על מנת לקבל קפלים בצורת +
2. כשהנייר מקופל חותכים קרוב לקצוות הסגורים של הנייר.
3. פותחים את הקפלים ומקבלים צורת + גדולה עם 2 קצוות ארוכים יותר ו 2 קצוות קצרים יותר.
4. מחברים בנייר דבק את 2 הקצוות הארוכים ויוצרים לולאה.
5. מחברים את 2 הקצוות הקצרים (אחורה, לא בתוך הלולאה) ומדביקים.
6. מה יקרה אם נחתוך את הלולאה הקצרה בדיוק באמצע, לאורך הקפל? נסו לנחש.
7. מה יקרה אם נחתוך את הלולאה הארוכה בדיוק באמצע, לאורך הקפל? נסו זאת, האם הופתעתם?
8. עכשיו ננסה משהו ממש מוזר. חוזרים על שלבים 1-5 עם פיסת הנייר השניה רק שהפעם במקום לחבר את הלולאות ישר, מסובבים חצי סיבוב את אחד הקצוות ומדביקים. זה יגרום לשתי הלולאות ליהיות לולאות מורביוס. מה יקרה כשנחתוך את הרצועות לאורך כמו בסעיפים 7-8?

9. מהדקי ניר מתאחדים עמ' 20

מה צריך?

* שטר (או פיסת ניר בגודל שטר)

* 2 מהדקי נייר

מה עושים?

1. מקפלים את השטר בצורת Z

2. תופסים את קצוות השטר לפי התמונה.

3. מחזיקים ב2 קצוות השטר ומושכים. המהדקי נייר יעופו מהשטר כאשר הם מחוברים.

10. אחיזת השטר עמ' 21

מה צריך?

* בקבוק

* שטר (או פיסת ניר בגודל שטר)

* כמה מטבעות גדולים יותר מפתח הבקבוק

* שולחן

מה עושים?

1. מניחים את הבקבוק על השולחן ללא מכסה. מניחים את השטר על פיית הבקבוק ומניחים את המטבעות מעל השטר.

הטריק עובד הכי טוב אם השטר הוא ישר או שעולה טיפה כלפי מעלה אך לא כאשר הוא נופל קצת למטה.

2. מאתגרים חברים, האם הם יצליחו להוציא את השטר בלי שהמטבעות יפלו ובאצבע אחת?

3. הרטיבו מעט את האצבע שלכם והורידו אותה במהירות על השטר, ממש קרוב לפיית הבקבוק, חייבים לעשות זאת

מהר. האצבע הרטובה נדבקת לשטר ומושכת אותו למטה אך המטבעות נשארים במקומם.

אם לא הצלחתם נסו:

* להוריד את האצבע יותר מהר, מהירות מאד חשובה

* פגעו בשטר קרוב יותר לפיית הבקבוק

11. איזון מטבע על שטר עמ' 22

מה צריך?

* שטר יציב (או פיסת ניר בגודל שטר)

* מטבע- ככל שהוא גדול יותר כך הביצוע קל יותר

* שולחן

* ידיים יציבות

מה עושים?

1. מקפלים את השטר לחצי, פותחים את הקפל כמו ספר ומעמידים את השטר על השולחן.

2. מניחים את המטבע על הקפל, השטר יחזיק את המטבע בקלות

3. עכשיו צריך את הידיים היציבות, אוחזים בשטר בשני צידיו ומושכים בעדינות את הקצוות עד שהשטר ישר.

טיפים: * לשטר יש אחיזה טובה, זוהי הזדמנות לבקש ממבוגר ללוות שטר,

בד"כ שטרות ששווים יותר פחות משומשים ולכן יציבים יותר.

* אם מחזיקים את השטר הקצוות העליונים כשמושכים את השטר, השטר יהיה יציב יותר

12. איזון פחית באלכסון עמ' 22 למטה

מה צריך?

* פחית שתיה רגילה

* מים

* שולחן

מה עושים?

1. אם הפחית ריקה, ממלאים אותה במים עד בערך לרבע, אם היא מלאה, שותים את המשקה עד שישאר בערך רבע.
2. מתבוננים בתחתית הפחית, ישנו חיבור אלכסוני שמחבר בין תחתית הפחית לצדדיה.
3. מנילים את הפחית על הקצה האלכסוני ובודקים אם היא יציבה, אם היא לא יציבה הוסיפו מעט נוזל או שפכו מעט ונסו שוב.
4. כשמבינים כמה משקה צריך להיות בתוך הפחית על מנת שהיא תהיה יציבה אפשר להשתמש בתכסיס הזה ליד אנשים.

13. תמונות בלתי אפשריות עמ' 24

מזה?

לא עוד תמונות משעממות, אלו תמונות שבאמת תרצו לשתף.

מה צריך?

* מצלמה

* חבר/ה

* היצירתיות המדהימה שלכם.

איזון על אצבע אחת עמ' 24

הילד שבתמונה נראה שעומד מאוזן על כל החפצים אך הוא שוכב על הקרקע וכל החפצים מסודרים על סדין שנפרס. התמונה צולמה בחלון בקומה שניה, כשמצלמים מלמעלה הכל נראה שונה.

הזבוב האנושי עמ' 25

האם הילד שבתמונה מטפס על קיר? צלמו את עצמכם מהזווית שמודגמת בתמונה הקטנה.

ניקוי אזניים עמוק עמ' 26

בשביל התמונה הזו צריך 3 חברים, חבל ושטח גדול וריק. מציבים את 2 החברים עם החבל במרחק כ 4 מטר מאחורי החבר שאת האזניים שלו מנקים. אפשר לצלם גם וידאו מדהים.

לאבד את הראש עמ' 27

* הציבו את המצטלמים כך שהגוף של מחזיק הראש יסתיר את הגוף של מי שהראש שלו מוחזק.
* בשביל התמונה עם החומה צריך חומה נמוכה, הצלם מצלם את התמונה מגובה קצה החומה, מי שיושב על החומה מוריד את הראש והשני מניח את סנטרו על קצה החומה.

14. עין-זאורוס עמ' 28

מזה?

רובוט דינוזאור שלא מפסיק להסתכל לכיוונך

מה צריך?

* את חלקי העין-זאורוס

* נייר דבק שקוף

מה עושים?

1. מפרידים את חתיכות העין-זאורוס מהעמוד שלהן.
2. מניחים את החלק של הראש על השולחן כשהראש כלפי מעלה. מקפלים ופותחים את שלושת התגיות (אפורה, כחולה ואדומה) על מנת ליצור קפלים.
3. מוצאים את שלושת קווי הקיפול בראש ומקפלים את הקו שמעל העיניים כלפי מעלה, את הקו האמצעי כלפי מטה ואת הקו התחתון שוב כלפי מעלה. פותחים את הקפלים.
4. מניחים את הראש על שטוח על השולחן ומקפלים את הקו מחבר בין החלק העליון של הראש לפה (כמו בתמונה) עד שהקפל הוא בזוית ישרה עם השולחן.
5. מעבירים את התגית האדומה מעל הכחולה כך שהיא תכסה את כל הצבע הכחול ומדביקים את התגיות ביחד. נוצרה פינה כשהתמונה בפנים.
6. מעבירים את התגיות מאחורי צד הפה, הראש יראה הפוך מבפנים החוצה.
7. הופכים את הראש ומדביקים את התגיות במקום. מניחים את החלק הזה בצד.
8. מניחים את חלק הבסיס של העינוזאורוס על השולחן כשהחלק הלבן למעלה. מקפלים ופותחים את כל הקווי הקיפול. מקפלים את הצדדים למעלה, כמו בתמונה.
9. מקפלים כלפי מעלה את הריבוע השחור הגדול ומכניסים לתוך החרץ שלו את שני הקצוות המעוגלים.
10. מעמידים את הבסיס כמו בתמונה, בחלק של הראש, מקפלים את הידיים קדימה ומכניסים אותם אל הבסיס ומוציאים אותם מקידמת הגוף, כמו בתמונה.
11. מקפלים את התווית שבצוואר העינוזאורוס ומכניסים אותה לחרץ בראש, מקפלים את הידיים החוצה.

כדי לשחק עם העין-זאורוס, כדאי שתהפוך את הראש בתמונה, קופסה שקופה וזבוב על הפיאה הימנית שלה. האם הזבוב בתוך הקופסה או מחוצה לה? למעשה, אתה מחליט איפה הזבוב עומד. אם תרגלת זאת מספיק - סימן שהפכת את הראש.

מה עושים עם זה?

1. הנח את העין-זאורוס על מדף. עמוד במרחק 2 מטר ועצום עין אחת.
2. נסה להסתכל על הראש כעל חפץ קשיח ועיניים בולטות לצדדים.
3. עכשיו זז ימינה מבלי להסיר את המבט מהעין-זאורוס. תבחין שהראש עוקב אחריך ימינה.

אז, מה קורה?

המוח שלנו עובד קשה מאוד כדי לפענח מה שאנחנו רואים. כאשר, יש 2 דרכים לראות משהו, המוח יבחר דרך אחת בלבד. אתה משכנע את המוח להסתכל על החפץ כקשיח וכשאתה זז ימינה, המוח ממשיך להסתכל באותו אופן ויוצר אשליה שהראש של העין-זאורוס עוקב אחרי התנועה שלך. זהו טריק אופטי שקל יותר לבצע עם עין אחת עצומה.

15. כלב שמירה עמ' 31

מזה?

שומר שתמיד שם עין

מה צריך?

- * הקופסא שבתוכה הגיע הספר
- * את העמוד עם הכלב.
- * נייר דבק

מה עושים?

1. מניחים את העמוד עם התמונה של הכלב על הקופסא כך שיראו את העיניים. מדביקים את התמונה על הקופסא.
2. מניחים את כלב השמירה ואומרים לאחים הקטנים שיש לנו מערכת שמירה חדשה על מנת לשמור על החפצים שלנו. העיניים של כלב השמירה יעקבו אחרי כל מי שיעבור לידו. אפשר להפוך את התמונה של הכלב ואז מקבלים פסל חקוק באבן.

אזור סחרור עמ' 32

מזה?

משחק שישנה את הראיה שלנו את העולם.

מה צריך?

- * מטבע בערך בגודל של המטבע בתמונה
- * את שלושת העיגולים מהערכה (אחד עבה, שניים דקים)
- * משטח חלק

מה עושים?

1. מכניסים את המטבע אל הפתח בעיכול העבה
2. מחזיקים את מטבע ומסובבים, רצוי לסובב כשמחזיקים את המטבע בקצוות ומקרבים את האצבעות אחת לשניה, כמו שכשנוקשים בהן.
- רוצים שינוי? מניחים את אחד מהעיגולים הדקים מעל העיגול העבה, יש דוגמא על כל צד בשני העיגולים הדקים, אל תפספסו אף אחת!

16. נחש מתפתל במרחב עמ' 33

מה עושים?

1. מסובבים מהר את העיגול העבה כשצד הספירלה בשחור לבן למעלה.
2. מתבוננים במרכז הספירלה וסופרים עד 20, בזמן שהיא מסתובבת ואז מסתכלים על היד שלנו.
- אם היד נראית רגיל, חוזרים על הניסוי באזור יותר מואר.
3. מסובבים שוב, מתבוננים במרכז הספירלה ולאחר שסופרים עד 20 מסתכלים על הנחשים בתמונה.

אז, מה קורה?

מדענים קוראים לתופעה "תופעת לוואי" כי אופן ההסתכלות עכשיו משנה את מה שאתה רואה אחר כך. הרי העור שלך לא באמת זז והנחשים לא באמת זוחלים. כאשר מסתכלים על משהו בתנועה, המוח מתעייף מלראות את התנועה ולכן, אם תסתכלו אחר כך על חפץ דומם - זה יראה כאילו הוא נע בכיוון ההפוך.

17. זה לא שחור עמ' 34

מה עושים?

1. מניחים את העיגול שחציו שחור וחציו לבן עם כיתוב "זה לא שחור" על העיגול העבה עם המטבע. העיגול שחור ולבן, נכון?
2. מסובבים את העיגול ומסתכלים שוב, האם זה עדיין שחור ולבן?
3. רב האנשים רואים טבעות צבעוניות, אם לא הצלחתם, נסו לסובב במהירות גבוהה יותר או באזור מואר יותר.
4. מסובבים את העיגול הכיוון ההפוך, הראש מסתובב כבר?

אז מה קורה?

בדרך כלל, הצבעים שאנחנו רואים מקורם באור אשר העין שולחת למוח המפענח את "קוד הצבע". הפענוח קורה באמצעות 3 "מפענחים" - אדום, כחול וירוק. המוח מתרגם את המפענחים לכל צבע אחר שאנחנו רואים. סביבון שחור לבן מתורגם במוח בין אור לבן, המשלב בין 3 המפענחים ובין חוסר אור בכלל (שחור). המוח לא מספיק לעשות את ההפרדה ולכן, תראה בעצם צבעים שלא קיימים בסביבון.

18. צבעים באים והולכים עמ' 35

מה עושים?

1. סופרים את הצבעים בעיגול עם הדוגמא של הסיפרלית הצבעונית
2. מניחים את העיגול על העיגול העבה ומסובבים, כמה צבעים יש עכשיו?
3. חוזרים על שלבים 1 ו 2 עם העיגול עם הציור של הילדה

אז מה קורה?

כבר לפני למעלה מ-200 שנה, ניסו מדענים להבין מהו צבע ואיך רואים אותו, בעזרת הסביבוניים הצבעוניים. הם גילו כי הצבע קיים רק במוח שלנו ובאופן בו המוח מפענח את מה שאנחנו רואים. הצבע של הסביבוניים לא משתנה אלא המוח שלנו "מערבב" את הצבעים כאשר הסביבון מסתובב.

סביבוניים משלך

תוכלו לעשות כל מיני נסיונות משלכם ולהמציא סביבוניים בצבעים שונים. אולי, גם אתם, כמונו תקבלו השראה ממרסל דושמפ, אמן ידוע שיצר תמונות מסתובבות כבר ב-1930.

19. איש חסון והחיות שלו עמ' 36

מה צריך?

- * את האיש החסון מהערכה
- * 2 סטים של פודלים
- * שניים מהקופים
- * עפרון עם מחק
- * יד יציבה

מה עושים?

1. מקפלים את איש חסון והפודלים לפי קווי הקיפול ופותחים את הקפל. לכל אחד צריך להיות קפל קטן באמצע.
2. מחזיקים את העיפרון כשהצד עם המחק כלפי מעלה, מניחים את הקצה שליד הסנטר של אישחסון, הוא יתאזן והרגליים שלו יהיו בזווית כמעט ישרה.

אתגרים:

- * החזיקו את העיפרון על הצד ויצבו את אישחסון מצד אחד ופודלים מצד שני, יותר קשה לייצב על הקצה המחודד של העיפרון אך זה אפשרי!
- * תלו את הזרוע של הקוף על העיפרון וייצבו את אישחסון על הזרוע השניה של הקוף.
- * תלו 2 קופים על זרועות איש חסון וייצבו אותו על העיפרון.

20. הלוליינית והפיל עמ' 38

מה צריך?

- * את האישחסון
- * 2 סטים של פודלים
- * את הקופים
- * את הדב
- * את הלוליינית והפיל
- * 2 כסאות וסרגל או מקל של מטאטא

מה עושים?

1. מייצבים את הקצה של המטריה של הלוליינית על הסרגל או מקל המטאטא.
 2. על רגלי הפיל מייצבים סט אחד של פודלים.
-

21. איזון דב עמ' 38

מה צריך?

- * את האישחסון
- * 2 סטים של פודלים
- * את הקופים
- * את הדב
- * את הלוליינית והפיל
- * 2 כסאות וסרגל או מקל של מטאטא

מה עושים?

1. מייצבים את הקצה הגלגל של הדב על הסרגל או מקל המטאטא.
2. על משקולות הדב מייצבים קופים.

האם אתם יכולים לאזן את הדמויות כמו בתמונה בעמוד 39?

22. המבוך עמ' 40

מזה?

פיסת ניר מקופלת שממנה אי אפשר לברוח

מה צריך?

- * את המבוך
- * שולחן
- * נייר דבק שקוף

איך מקפלים את המבוך?

1. בזהירות מפרקים את הריבוע האמצעי
2. מוצאים את הריבוע עם העיגול הצהוב ומקפלים כך שהספרה 1 שבעיגול הצהוב תהיה פנים אל פנים עם הספרה 2
3. מוצאים את הריבוע הכחול ומקפלים כך שהספרה 3 תהיה פנים אל פנים עם הספרה 4.
4. מוצאים את המשולש הסגול ומקפלים כך שהספרה 5 תהיה פנים אל פנים עם הספרה 6.
5. מוצאים את המעוין הירוק ומקפלים כך שהספרה 7 תהיה פנים אל פנים עם הספרה 8.
6. מוצאים את הכוכב הכחול ומקפלים כך שהספרה 9 תהיה פנים אל פנים עם המספר 10.
7. מוצאים את התלתן הירוק ומקפלים כך שהמספר 11 יהיה פנים אל פנים עם המספר 12.
8. בזהירות, כדי שאף קפל לא ייפתח, הופכים את המבוך לצד השני.
9. מוצאים את הירח הסגול ומקפלים כך שהמספר 13 יהיה פנים אל פנים עם המספר 14.
10. מוצאים את הלב הכתום ומקפלים כך שהמספר 15 יהיה פנים אל פנים עם המספר 16.
11. מוצאים את הכוכב הצהוב ומקפלים כך שהמספר 17 יהיה פנים אל פנים עם המספר 18.
12. על הריבוע עם הירח הסגול מספר 13 ישנו קו כחול שממשיך לצד השני, מדביקים נייר דבק שקוף במקום המסומן המבוך מוכן

מה עושים?

1. הופכים את המבוך כך שהריבוע עם הכיתוב WELCOME כלפי מעלה
2. סוגרים את המבוך כמו ספר, מקפלים את הקצוות לבפנים.
3. פותחים באותה צורה אבל מהצד השני, פותחים את הקצוות החוצה, לכיוון המנוגד לגוף.
4. עכשיו ישנן כמה אפשרויות:

* לסור ולפתוח את המבוך שוב, כמו בשלבים 2-3

* לסובב את המבוך רבע סיבוב ולחזור על שבים 2-3

* להפוך את המבוך כולו

בכל שלב יש את שלושת האפשרויות האלה (לפעמים לא כולן עובדות)
המטרה הי למצוא את האוצר ואז לעלות במדרגות אל פני האדמה.

ישנם 10 חדרים במבוך

- * הכניסה
- * באר החושך
- * מסדרון העמוד
- * מנהרת הגועל
- * מקדש הנרות
- * מינוטואר
- * הוא עם הגלימה
- * מלכת העכביש
- * האוצר
- * המדרגות אל פני האדמה

אם זה נראה כאילו שאי אפשר להתקדם, נסו להפוך את המבוך. הרבה פעמים תראו פיסות של חדר אחר מהחדר /שאתם נמצאים בו, בד"כ זה אומר שהחדר הזה נמצא במרחק קיפול והיפוך אחד.

23. אנימצית פילם עמ' 44

מזה?
סרטונים קטנים שעשויים מתמונות חתוכות

מה צריך?
* את הפילם

מה עושים?
1. מניחים את הפילם על תמונות הדרקון.
2. מזיזים את הפילם מצד לצד.

24. עכברוסקופ עמ' 46

מזה?
מעגל של עכברים מתרוצצים

מה צריך?
* את העכברוסקופ
* עפרון עם מחק
* נעץ
* מראה

מה עושים?
1. מחוררים את מרכז העכברוסקופ
2. נועצים את הנעץ דרך מרכז העכברוסקופ אל המחק של העיפרון.
3. עומדים מול מראה, מסובבים את העכברוסקופ ומסתכלים במראה דרך הפתחים הקטנים שבקצה המעגל.

25. להסתובב במקום עמ' 47

מזה?

ספירלה שהיא לא ספירלה

מה עושים?

עוקבים אחרי הספירלה עם האצבע ומגלים שאלו הרבה עיגולים, אחד בתוך השני

מתאים לגילאי 8 ומעלה.

למנוע מילדים מתחת לגיל 3 ולהישמר מחלקים קטנים ומסכנת חנק.

יצרן: Klutz. ארץ ייצור: סין. יבוא: איי אנד סי לילדים.

ע.מ. 67470336. רח' בצלאל 14, תל אביב טל': 054-6859259

ac4kidz@gmail.com www.ac4kidz.com