מהדורה למורה – מפתח תשובות

מטרות הדף:

- לתרגל פתרון חידות היגיון וחשבון בשיטה מודרכת
- להבין איך מחשבים חידת ראשים ורגליים צעד אחר צעד
- לפתח חשיבה לוגית וכישורי ניחוש ובדיקה

גרסת עולים חדשים – מילון מילים בראש הדף, משפטים קצרים ושפה פשוטה. אפשר לאפשר מילון אישי ועבודה בזוגות.

חלק א' – חידות ראשים ורגליים

1. ב – 3 פרות
2. ב – 2 פרות
3. ג – 6 פרות
4. ג – 4 תרנגולות
5. ג – 18

חלק ב' – נכון או לא נכון

1. נכון – זו שיטה מקובלת לפתרון חידות כאלה
2. לא נכון – כל פרה תורמת 4 רגליים, ולכן הסכום תמיד זוגי
3. נכון – לכל חיה יש ראש אחד בדיוק
4. נכון – יש מספיק מידע כדי לחשב את שני הסוגים בשיטה מודרכת

חלק ג' – השלמת שלבי הפתרון

1. 14
2. 6
3. 3
4. 4
5. 18

חלק ד' – התאמת מושגים

1 – ג (מספר החיות בחווה)
2 – ה (איבר הליכה של החיה)
3 – ד (עזרה קטנה להתחלת החשיבה)
4 – א (הסבר שלב אחר שלב עד לתשובה)
5 – ב (התוצאה כשמחסירים מספר ממספר)

חלק ה' – סדר נכון של שלבי פתרון

1. לקרוא את החידה ולזהות מה נתון – מספר הראשים ומספר הרגליים
2. לנחש שכל החיות הן מהסוג עם פחות רגליים (למשל תרנגולות)
3. לחשב כמה רגליים היו אם כל החיות היו מאותו סוג
4. למצוא את ההפרש בין התוצאה שחושבה לבין מספר הרגליים האמיתי
5. לחלק את ההפרש בהפרש הרגליים בין שני הסוגים כדי למצוא את מספר הפרות

חלק ו' – פתרון חידה בכתב

1. אם כל 9 היו תרנגולות היו 18 רגליים, ההפרש מ-26 הוא 8, לכן יש 4 פרות (8 חלקי 2) ו-5 תרנגולות
2. תשובה חופשית - יש לבדוק שהמספרים מתאימים ושהפתרון נכון מבחינה חשבונית

כרטיס יציאה – מה לחפש

- הכרת סוג החידה שבה מחשבים חיות לפי ראשים ורגליים
- זיהוי הנתונים – מספר הראשים ומספר הרגליים
- כל דוגמה הגיונית מהדף מקובלת

טיפים להפעלה:

- אפשר לפתור את החידות קודם בעל פה ואז לכתוב את השלבים על הלוח
- מומלץ לתת לתלמידים לנחש תשובה לפני שמסבירים את השיטה המדויקת
- לתלמידים מתקשים אפשר להתחיל רק מהחלק של מילוי החסר, בלי חלק הפתיחה הפתוח

דף תרגול: חידות היגיון וחשבון – ראשים ורגליים

דף התלמיד/ה עולים חדשים

שם: _____ **כיתה:** _____ **תאריך:** _____

בדף הזה יש חידות קטנות של חשבון וחשיבה. נלמד איך לפתור אותן לאט לאט, שלב אחר שלב.

📖 מילון קטן:

ראש	כל חיה אחת, גם פרה וגם תרנגולת, נספרת כראש אחד
רגל	איבר הליכה, פרה יש לה 4 ורגולת יש לה 2
הפרש	התוצאה שמקבלים כשמחסירים מספר אחד ממספר אחר
ניחוש ובדיקה	שיטת פתרון – מנחשים תשובה ובודקים אם היא מתאימה
פתרון מודרך	הסבר שמוביל שלב אחר שלב עד לתשובה הנכונה
רמז	משפט קטן שעוזר להתחיל לחשוב על הפתרון
משוואה	משפט חשבוני עם מספר לא ידוע שצריך למצוא
סכום	התוצאה שמתקבלת כשמחברים מספרים

1 חלק א' – חידות ראשים ורגליים

הקיפו את התשובה הנכונה.

1. יש 7 ראשים ו-20 רגליים, כמה פרות?

א) 2 פרות ב) 3 פרות ג) 4 פרות ד) 5 פרות

2. יש 5 ראשים ו-14 רגליים, כמה פרות?

א) 1 פרה ב) 2 פרות ג) 3 פרות ד) 4 פרות

3. יש 10 ראשים ו-32 רגליים, כמה פרות?

א) 4 פרות ב) 5 פרות ג) 6 פרות ד) 7 פרות

4. יש 6 ראשים ו-16 רגליים, כמה תרנגולות?

א) 2 תרנגולות ב) 3 תרנגולות ג) 4 תרנגולות ד) 5 תרנגולות

5. יש 9 תרנגולות בלבד, כמה רגליים?

א) 9 ב) 12 ג) 18 ד) 20

2 חלק ב' – נכון או לא נכון

סמנו ✔ נכון או ✘ לא נכון.

#	משפט	✔ נכון	✘ לא נכון
1	אפשר לפתור חידת ראשים ורגליים גם בשיטת ניחוש ובדיקה, בלי משוואה	☐	☐
2	אם בחווה יש רק פרות, מספר הרגליים תמיד יהיה אי-זוגי	☐	☐
3	סכום הראשים תמיד שווה למספר החיות בחווה	☐	☐

#	משפט	✔ נכון	✘ לא נכון
4	אם יודעים את מספר הראשים ואת מספר הרגליים, אפשר תמיד למצוא כמה פרות וכמה תרנגולות יש	☐	☐

3 חלק ג׳ – השלמת שלבי הפתרון

השלימו את המילה החסרה.

1. בחווה יש 7 ראשים ו-20 רגליים. אם כל 7 החיות היו תרנגולות, היו בסך הכל _____ רגליים

2. ההפרש בין 20 הרגליים האמיתיות ל-14 הרגליים שחישבנו הוא _____

3. כל פרה מוסיפה 2 רגליים נוספות לעומת תרנגולת, לכן מספר הפרות הוא 6 חלקי 2, כלומר _____

4. מספר התרנגולות הוא 7 פחות 3 פרות, כלומר _____

5. בחידה עם 9 ראשים ו-26 רגליים, אם כל 9 החיות היו תרנגולות היו _____ רגליים

4 חלק ד׳ – התאמת מושגים

התאימו: כתבו ליד כל מספר את האות המתאימה מהעמודה השמאלית.

1. ראש	___	**א.** הסבר שלב אחר שלב עד לתשובה
2. רגל	___	**ב.** התוצאה כשמחסירים מספר ממספר
3. רמז	___	**ג.** מספר החיות בחווה
4. פתרון מודרך	___	**ד.** עזרה קטנה להתחלת החשיבה
5. הפרש	___	**ה.** איבר הליכה של החיה

5 חלק ה׳ – סדר נכון של שלבי פתרון

מספרו את השלבים לפי הסדר הנכון (1, 2, 3...).

☐	למצוא את ההפרש בין התוצאה שחושבה לבין מספר הרגליים האמיתי
☐	לחשב כמה רגליים היו אם כל החיות היו מאותו סוג
☐	לנחש שכל החיות הן מהסוג עם פחות רגליים (למשל תרנגולות)
☐	לחלק את ההפרש בהפרש הרגליים בין שני הסוגים כדי למצוא את מספר הפרות
☐	לקרוא את החידה ולזהות מה נתון – מספר הראשים ומספר הרגליים

6 חלק ו׳ – פתרון חידה בכתב

ענו בקצרה.

1. בחווה יש 9 ראשים ו-26 רגליים (פרות ותרנגולות). כמה פרות וכמה תרנגולות יש? הסבירו את הדרך

2. המציאו חידת ראשים ורגליים משלכם עם מספר ראשים ורגליים, וכתבו את הפתרון שלה

כרטיס יציאה

מהי חידת ראשים ורגליים?

מה השלב הראשון בפתרון חידה כזו?

תנו דוגמה לחידת היגיון שלמדתם היום

איך הרגשתי בשיעור? ☹ 😐 🙂 😀