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

גרסה רגילה – כל הפריטים.

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

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

בדף הזה נתרגל חידות קצרות שבהן צריך לחשוב בהיגיון ולחשב, כמו חידת הפרות והתרנגולות בחווה. נלמד שיטה מסודרת לפתרון שלב אחר שלב.

1 חלק א' – חידות ראשים ורגליים

הקיפו את התשובה הנכונה.

1. בחווה יש 7 ראשים ו-20 רגליים (פרות ותרנגולות בלבד). כמה פרות יש?

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

2. בחווה יש 5 ראשים ו-14 רגליים. כמה פרות יש?

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

3. בחווה יש 10 ראשים ו-32 רגליים. כמה פרות יש?

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

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

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

5. אם בחווה יש רק תרנגולות (בלי פרות) ו-9 ראשים, כמה רגליים יש בסך הכל?

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

5 חלק ה' – סדר נכון של שלבי פתרון

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

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

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? ☹ 😐 🙂 😀