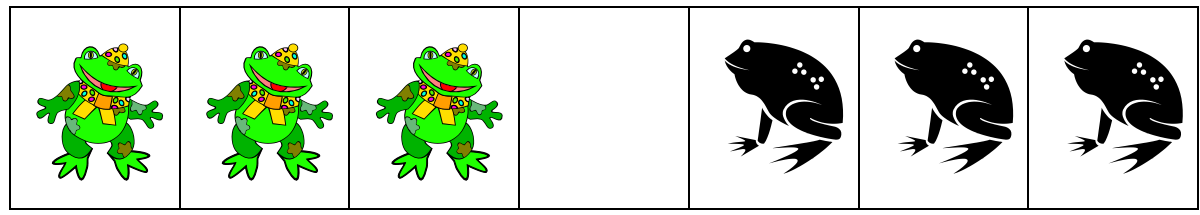




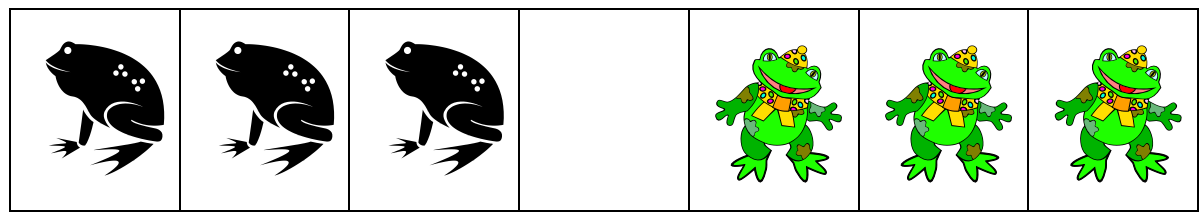
## בעיית הצפרדעים

בעיה על צפרדעים שחורות וצפרדעים ירוקות (לקוח מתוך Mathematics in School, May 2011).

לפניכם שורה של 7 משבצות. שלוש הצפרדעים הירוקות בצידה השמאלי ושלוש הצפרדעים השחורות, בצידה הימני. בין שתי הקבוצות, משבצת ריקה.



המשימה שלכם, להחליף בין המקומות של הצפרדעים, באופן, שכל הצפרדעים הירוקות תעבורנה לצדה הימני של השורה והשחורות תעבורנה לצידה השמאלי. כמו בתמונה הבאה:

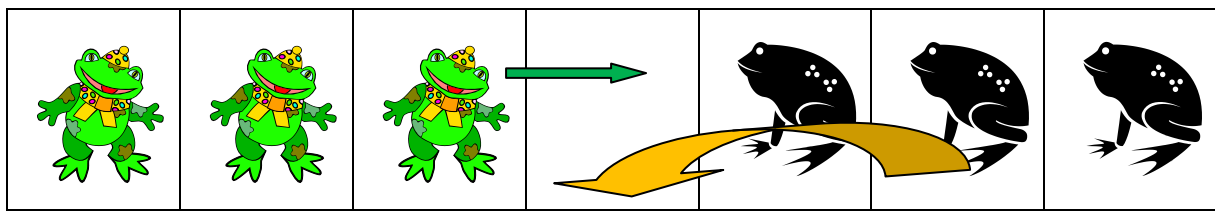


### תנאי ההעברות:

- כל העברה מתבצעת על צפרדע יחידה (לא ניתן בו זמנית להעביר יותר מצפרדע אחת).
  - הצפרדעים הירוקות יכולות לנוע לכיוון ימין בלבד, והצפרדעים השחורות יכולות לנוע לכיוון שמאל בלבד.
  - ניתן להזיז צפרדע למשבצת ריקה הסמוכה אליה.
  - ניתן להעביר צפרדע באמצעות קפיצה מעל צפרדע אחרת (בתנאי שהמשבצת אליה מעבירים אותה ריקה).
- לדוגמה:

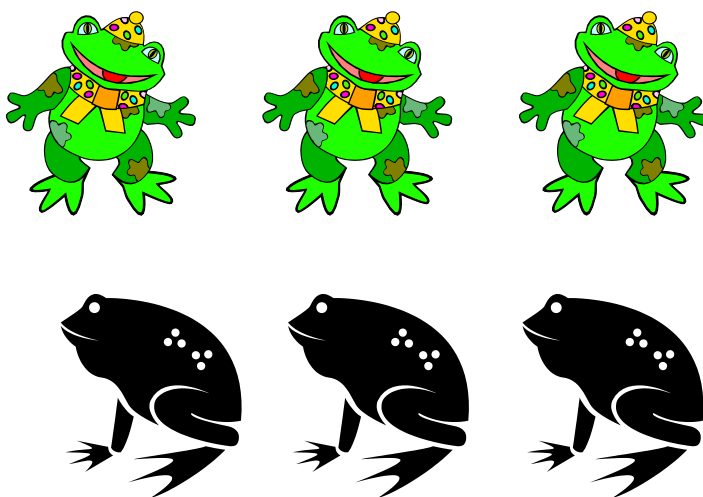
אפשר להקפיץ את הצפרדע השחורה מעל הצפרדע למשבצת הריקה הסמוכה אליה

אפשר להחליק את הצפרדע הירוקה למשבצת הסמוכה




נסו לפתור את החידה במספר קטן ביותר של מהלכים.

לנוחותכם, תבנית ריקה וצפרדעים לגזירה:



בנוסף, ניתן לשחק בגרסת אינטרנט של הבעייה. גרסה זו מאפשרת הרחבה של הפעילות - ניתן לקבוע את מספר הצפרדעים בכל צד:

<http://www.hellam.net/math2000/frogs.html>

יוצרי העמוד מציעים לבדוק את החוקיות שמקשרת בין מספר הצפרדעים לבין מספר המהלכים המינימלי.