

איילה וברווז

בכל משחק, משחקים בתורות ואיילה תמיד בעלת התור הראשון.

1. נתון לוח משבצות ריבועי. בהתחלה, איילה מניחה כלי משחק על אחת ממשבצות הלוח. אחר כך, כל לוטרה בתורה (החל מברווז) צריכה להזיז את הכלי לפי חוק מסוים. מפסידה הלוטרה שלא יכולה לבצע מהלך. למי יש אסטרטגיית ניצחון בתנאים הבאים, וכיצד עליה לשחק (התשובה עלולה להיות תלויה בגודל הלוח)?

א. הלוח לוח שחמט, ומותר להזיז רק לפי צעד פרש, למשבצת בה הכלי עוד לא ביקר.
ב. הלוח ריבועי כללי, ובכל מהלך, המרחק שעובר הכלי חייב להיות גדול יותר מהמרחק שעבר במהלך הקודם.

2. נתון לוח משבצות 5781×2 . בתחילת המשחק כל המשבצות לבנות. בכל מהלך, הלוטרה צובעת משבצת לבנה בכחול או באדום לפי בחירתה. כאשר לא נשארו משבצות לבנות, כל זוג משבצות סמוכות לפי צלע באותו צבע מקנה נקודה לאיילה וכל זוג של משבצות סמוכות לפי צלע בצבעים שונים מקנה נקודה לברווז. מנצחת הלוטרה עם הניקוד הגבוה יותר. למי יש אסטרטגיית ניצחון, וכיצד עליה לשחק?

3. נתון לוח משבצות 76×76 . בתחילת המשחק כל המשבצות לבנות. בכל תור שלה, איילה צובעת משבצת לבנה באדום, ובכל תור שלו, ברווז צובע משבצת לבנה בכחול. מטרת איילה היא ליצור גוש אדום של משבצות סמוכות (לפי צלע) שמורכב מלפחות 200 משבצות. האם ברווז יכול להפריע לה?

4. נתונות 11 ערמות של דגים, 10 דגים בכל ערמה. בכל תור שלה איילה לוקחת 1, 2, 3, או 4 דגים מאותה ערמה, ובכל תור שלו ברווז לוקח 1, 2, 3 או 4 דגים מערמות שונות. מפסידה הלוטרה שלא יכולה לבצע מהלך. למי יש אסטרטגיית ניצחון, וכיצד עליה לשחק?

5. איילה וברווז משחקים איקס-עיגול על לוח משבצות אינסופי. מנצחת הלוטרה הראשונה שיוצרת שורה או טור של חמש משבצות רצופות. למי יש אסטרטגיית ניצחון, וכיצד עליה לשחק?

6. נתון לוח משבצות 2020×1 . כל לוטרה בתורה רושמת את האות "ס" או את האות "ו" במשבצת ריקה. מי שיוצרת ראשונה את המילה "סוס" מנצחת. אם לאחר שכל הלוח התמלא לא נוצרה המילה "סוס" מוכרז תיקו. למי יש אסטרטגיית ניצחון, וכיצד עליה לשחק?