

שם:

מס' חניך:

טרון וטרופ

בארץ רחוקה בפלנטה אחרת חיו להם טרונים (TRONS) באידיליה בין כרי דשא נרחבים וירוקים. הם נולדו לעולם שקט ומאושר, למדו, התחתנו, בילו, התגרשו, רבו, שדדו, הרגו ורצחו וכל זאת בשלווה אמיתית. הכל היה טוב ויפה עד ש... טרופ (TROF) אחד נחת בארץ והטיל את אימתו על כל תושביה. טרופ זה עבד בשיטתיות והתמדה ובכל מקום בו עבר:

- אם פגש טרון או שניים - טרף אותם.
 - אם פגש ביותר משני טרונים - הטרופ איבד את תאבונו ושבק חיים.
- גודל הארץ 200×100 משבצות.

קלט (משמאל לימין):

מידע על טרונים: $N, I_1, J_1, I_2, J_2, \dots, I_N, J_N$ (פירוט יבוא למטה)

מידע על טרופ: $IT, JT, S_1, D_1, S_2, D_2, S_3, D_3, \dots, 0, 0$ (פירוט יבוא למטה)

מידע על טרונים:

N - מס' הטרונים שנמצאים על הפלנטה.
 I_X, J_X - אינדקסים של טרון מס. X , קודם אינדקס השורה, ואח"כ אינדקס הטור.
(יתכן שמספר טרונים יחיו באותה משבצת).

מידע על טרופ:

IT, JT - אינדקסים התחלתיים של הטרופ (גם כאן, קודם אינדקס השורה, ואח"כ אינדקס הטור).
הזוגות S_X, D_X - מידע על תנועתו של הטרופ באופן הבא:
 S_X - מס' הצעדים.
 D_X - כיוון הצעידה של הטרופ באותו תור.
ארבעת הכיוונים מזוהים ע"י הקודים הבאים:

	1	
4		2
	3	

הטרופ נע עוד ועוד, עד שהוא מתעייף, מצב שמסומן ע"י זקוף 0,0.
מובטח כי הקלט במהלך כל התוכנית תקין - אין צורך לבצע בדיקות תקינות כלל.

עיבוד:

- טרופ נלחם עם כל טרופ שהוא פוגש בדרכו, ולא רק עם אלה הממוקמים במשבצת אליה הועיד הטרופ פניו. אם טרופ נמצא במשבצת (52,3) ותנועתו הינה (3,2) הוא ילחם עם כל הטרונים אשר ימצא (אם ימצא) במשבצות (52,4), (52,5) ו-(52,6). כלומר, הוא תוקף טרונים במהלך דרכו למשבצת המבוקשת.
- יש לקדם את טרופ על פני הפלנטה ע"פ המידע על תנועתו. זהירות! במקרים בהם הטרופ פזיז מדי, והוא רוצה להלך אל מעבר לפלנטה, יש למנוע זאת בעדו. לדוגמא, אם טרופ עמד על משבצת (46,97) והקלט על תנועתו הינו 5,2 (כלומר "5 צעדים לכיוון 2, כלומר לכיוון ימין") - הטרופ יזוז ימינה ככל שיוכל עד קצה הפלנטה, כלומר יגיע למשבצת (46,100). כמו כן נדאג להדפיס הודעה על ניסיון חריגה מהעולם.
- יש לעקוב אחר מלחמותיו של הטרופ נגד הטרונים, ולעדכן את מס' הטרונים במשבצת (אם תא נתקף והטרונים בו מתים, משמע שמספר הטרונים בתא שווה לאפס).
- המעקב אחר מעללי טרופ יפסק בשני מקרים:

1. טרופ התעייף והוא אינו מעוניין לנוע יותר על פני הפלנטה - קיבלנו כיוון 0 ותנועה 0.

2. טרופ פגש יותר מ-2 טרונים במשבצת שבה עבר, ולכן הוא מת.

פלט:

- עבור כל מפגש של טרופ וטרון יש להדפיס את האינדקסים של מקום ההתרחשות, ומי ניצח בקרב.
- נוסח ההודעה שתתקבל במקרה כזה: "במיקום x,y הטרופ פגש פחות/יותר מ- 2 טרונים ומת/ואכל אותם".
- יש להדפיס את סיבת הסיום (טרופ התעייף או מת).
- במידה והטרופ מנסה לחרוג מהעולם יש להודיע על כך.

דגש:

- זהו תרגול וקטור כיוונים וקיר בטחון, וכמובן – יש לחלק לשגרות....