



## תחרות רובוקאפ ג'וניור הצלה א' 2011

הועדה הטכנית של רובוקאפ ג'וניור הצלה :

דמיאן קי (אוסטרליה), damien@domabotics.com  
קייט סים (אנגליה), kateasim@btinternet.com  
קצונורי מיזונו (יפן), mizuno@aitech.ac.jp  
טיאגו דוסיליו קלדיארה (פורטוגל), docilio@gmail.com  
טימוטי ג'אמפ (ארה"ב), tjump@bsm-online.org  
קסו (אלכס) (סין), capixu@163.com

כללי התחרות נלקחו מאתר התחרות המפרט את תנאי התחרות הרשמיים בשפה האנגלית. כללים אלו מפורסמים על ידי הועדה הטכנית של רובוקאפ ג'וניור הצלה. באתר יש פירוט נרחב של הכללים שחלקם העיקרי מתורגם כאן. כתובת האתר היא :

[http://www.robocup2010.org/competition\\_League.php?c=4&l=10&t=rules](http://www.robocup2010.org/competition_League.php?c=4&l=10&t=rules)

במידה שקיימת סתירה, הכללים המופיעים באתר הנ"ל הם הכללים הקובעים. בטקסט נקוטה לשון זכר למען הנוחיות בלבד. כל האמור בטקסט תופס במידה שווה לגבי בנים ובנות כאחד.

הערה : שינויים מחוקי 2010 צבועים באדום

### 1. זירה

#### 1.1 תיאור :

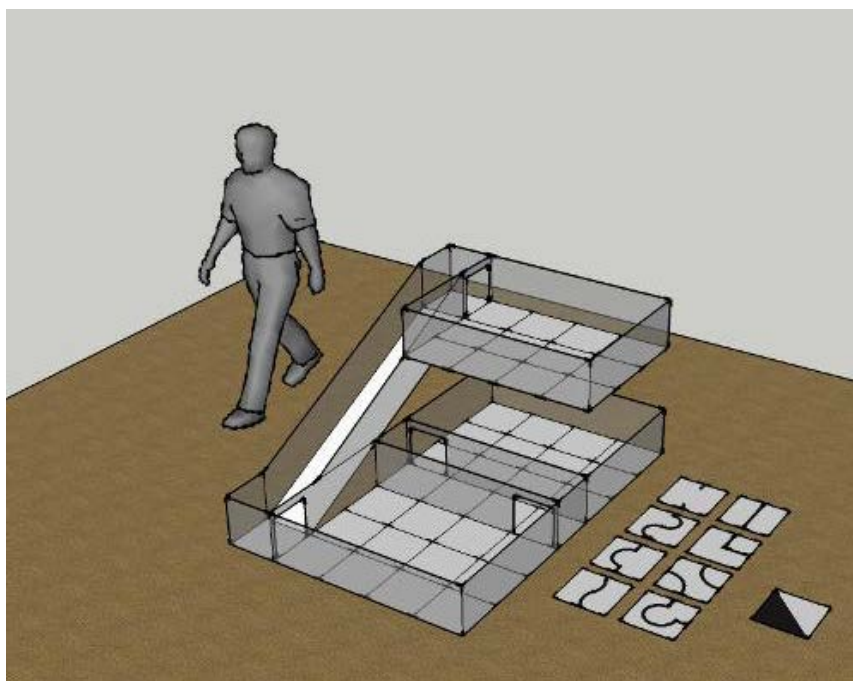
1.1.1 הזירה היא מודולרית. כל מודול יכול להיחשב כחדר בבניין. ניתן למקם את המודולים בסמוך אחד לשני (באותו גובה - אופקית) או שניתן לחברם אנכית. מודולים באותו גובה מחוברים באמצעות מסדרונות או מעברים משופעים. זווית השיפוע לא תהיה גדולה יותר מ 25 מעלות יחסית למשטח האופקי, והשיפוע חייב לכלול קירות בגובה של 10 ס"מ לפחות. **שטח השיפוע (שיקרא מעכשיו ולהבא השיפוע) מורכב מהשיפוע עצמו ומהמשטח התחתון והמשטח העליון שמחברים אותו לחדרים אחרים.**

תוכניות בניה (הוראות בנייה מוצעת) מופיעות באתר :

[http://rcj.robocup.org/rcj2010/rescue\\_suggestedBuildingInstructions.pdf](http://rcj.robocup.org/rcj2010/rescue_suggestedBuildingInstructions.pdf)

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישרין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס, גיא יונה ואלי קולברג  
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר ומכותב המסמך



## 1.2 מידות:

1.2.1 גודלו של כל מודול הוא בערך 1200 מ"מ על 900 מ"מ (47 אינץ' על 36 אינץ') כאשר הקירות הם בגובה של בערך 30 ס"מ (12 אינץ').

1.2.2 לכל חדר יהיו שני פתחים במקומות סטנדרטיים (ראו תכניות הבניה). רובוטים יכנסו דרך פתח אחד ויצאו דרך האחר. מידות הפתחים יהיו בגודל 250 מ"מ על 250 מ"מ.

1.2.3 לחדר הראשון במבוק יכול או לא להיות פתח כניסה. לחדר האחרון במבוק לא יהיה פתח יציאה.

## 1.3 רצפה:

1.3.1 הרצפה של כל חדר תהיה בצבע בהיר (לבן או קרוב ללבן). הרצפה יכולה להיות חלקה או עם מרקס (כמו לינולאום או שטיח) ויכולה לכלול מדרגות בגובה של עד 3 מ"מ בחיבורים בין המרכיבים.

1.3.2 הזירה צריכה להיות ממוקמת כך שהרצפות הן אופקיות.

## 1.4 פס:

1.4.1 על הרצפה, יהיה פס שחור שאחריו יעקבו הרובוטים, מורכב מאריחים של 300 מ"מ על 300 מ"מ. הפס השחור יכול להיעשות מסרט (בידוד) חשמלי סטנדרטי (מבודד) שרחבו 1 ס"מ עד 2 ס"מ או מודפס על פני נייר או על פני חומר אחר. הפס השחור יוצר נתיב של מבוק על הרצפה. (קווי הרשת המופיעים ברישום הם לצורך יחוס בלבד, ולא יימצאו פיסית על הזירה).

1.4.2 במקומות שיש בהם פס שחור, הוא יכנס ויצא מכל חדר דרך הפתחים הסטנדרטיים. כל קטע ישר של הפס השחור שנמצא לצד קיר (בתוך חדר או על גבי השיפוע) עשוי להכיל רווחים (הפסקות של הפס) של עד 20 ס"מ בתוכו.

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישרין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס, גיא יונה ואלי קולברג  
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר ומכותב המסמך



1.4.3 הסידור של האריחים בתוך כל חדר עשוי להשתנות בין ריצות שונות.

1.4.4 עקב סוג האריחים, ייתכנו מדרגות או מרווחים של עד 3 מ"מ בין כל אריח למשנהו. אילו אינם נעשים במכוון והמארגנים ינסו למזער אותם ככל האפשר.

### 1.5 חורבות ומכשולים:

1.5.1 ההריסות יכולות לכלול במפרים להפחתת מהירות (עשויים מצינור פלסטיק או יתד מעץ של 10 מ"מ, צבועים בצבע לבן), או מקלות מעץ בקוטר של פחות מ- 3 מ"מ (לדוגמא, קיסמי עץ או מקלות שיפודים מעץ) והם יכולים להיות ממוקמים באזורים הכתום או האדום או במסדרונות או על גבי השיפוע. הרובוטים יכולים לנסוע על ההריסות או לדחוף אותם הצידה לפי הצורך.

1.5.2 מכשולים יכולים להכיל לבנים, בלוקים, משקולות, וחפצים גדולים וכבדים אחרים. ניתן למקם מכשולים באזורים הכתום או האדום (אבל לא במסדרונות או על גבי השיפוע). על הרובוטים יהיה לנווט מסביב למכשולים מבלי להיזז אותם במידה משמעותית ממקומם.

### 1.6 אזור אדום:

1.6.1 הפס השחור יכול להסתיים בכניסה לחדר האחרון (האזור האדום) או בתחתית השיפוע, כך שהרובוטים נדרשים להשתמש בסוג כלשהוא של אסטרטגיית חיפוש בכדי לאתר את הקורבן ואת היציאה וקו הסיום בחדר האחרון. הקרבן יכול להיות ממוקם בכל מקום על הרצפה של האזור האדום, אולם חייב להיות מרוחק לפחות 10 ס"מ מהקיר הקרוב ביותר.

1.6.2 בכניסה לאזור האדום, תימצא על הרצפה רצועה במידות 25 מ"מ על 250 מ"מ של סרט כסף מחזיר.

1.6.3 אריח נקודת פינני ימוקם באחת הפינות של האזור האדום. הוא יהיה בצורה של משולש ישר זווית, כשמידות הניצבים הן 300 מ"מ על 300 מ"מ ורצפה שחורה.

1.6.4 לתחרות התיכונים, אריח נקודת הפינני יבוסס על משולש ישר זווית שניצביו במידות 300 מ"מ על 300 מ"מ וגבהו 60 מ"מ, צבוע שחור.

1.6.5 לאזור האדום תהיה דלת כניסה בלבד. המטרה תיחשב לכזו שהושלמה כאשר הקרבן יועבר בהצלחה לאזור הפינני.

### 1.7 קורבנות:

1.7.1 קורבן ימוקם באזור האדום.

1.7.2 הקורבנות יהיו בצורה של פחית משקה קל 375 מ"ל רגיל, וישקלו בערך 150 גר'. מידות הפחית יהיו דומות לאלו שנפוצים במדינה שבה מתקיימת התחרות (לדוגמא באוסטרליה 375ml, בארה"ב 12fl, באירופה 330ml וכו'). הקבוצות צריכות להיות מוכנות לשינויים קטנים.

1.7.3 הקורבנות יכוסו ברדיד אלומיניום.

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישרין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס, גיא יונה ואלי קולברג  
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר ומכותב המסמך



## 1.8 תאורה ותנאים מגנטיים:

1.8.1 הקבוצות חייבות לבוא מוכנות לכייל את הרובוטים שלהם בהתבסס על תנאי התאורה באתר.

1.8.2 תנאי התאורה עשויים להשתנות לאורך המסלול בזירת ההצלה.

1.8.3 יעשה כל מאמץ על ידי המארגנים למקם את זירות ההצלה הרחק משדות מגנטיים כמו למשל חוטים שעוברים מתחת לרצפה וחפצים מתכתיים. עם זאת, לפעמים לא ניתן להימנע מכך.

1.8.4 הצופים מצלמים תמונות, והמצלמות מקרינות אור נראה ו-IR על הזירה ועל הרובוטים. בעוד שיעשו מאמצים להגביל זאת, אין למארגנים אפשרות לשלוט בקפידה על גורמים מחוץ לזירת התחרות. אנו מעודדים את הקבוצות לבנות ולתכנת את הרובוטים שלהם כך ששינויים פתאומיים (למשל פלאש מצלמה) לא יגרמו לבעיות קשות. זהו מנהג נכון לרובוטיקה בכלל, גם בתחרות וגם במצבים בחיים האמיתיים.

**הערה:** מומלץ שהקבוצות יתכננו את הרובוטים שלהם להתמודד עם שינויים בתנאי התאורה והתנאים המגנטיים, כיוון שהם משתנים מאתר לאתר. הקבוצות צריכות להגיע מוכנות לכייל את הרובוטים שלהם בהתבסס על התנאים באתר.

## 2. רובוטים

### 2.1 בקרה:

2.1.1 הרובוטים חייבים להיות מבוקרים בצורה אוטונומית.

2.1.2 הרובוטים חייבים להתחיל את פעולתם באופן ידני על ידי בני אדם.

2.1.3 אסור השימוש בבקרה מרחוק בכדי לשלוט ברובוט באופן ידני.

2.1.4 מותרת תקשורת BlueTooth Class 2 **בתוך/בין** רובוטים באותה זירה. אסורה כל צורה אחרת של תקשורת רדיו. רובוטים שיש להם אפשרות לתקשורת רדיו על גבי הרובוט, בין אם הם משתמשים בה במהלך התחרות או לא, ייפסלו מייד.

### 2.2 בניה:

2.2.1 ניתן להשתמש בכל קיט רובוט או לבנות מרכיבים אלקטרוניים ורכיבי חומרה, בין אם ניתן להשיגם בשוק או לבנות מחומרה גולמית, כל עוד הרובוט מתאים למפרטים שתוארו למעלה וכל עוד התכן והבניה הם קודם כל ובעיקר עבודה משמעותית ומקורית של התלמיד(ים) (ראו סעיף 2.5 למטה).

2.2.2 כל קיטים רובוטיים המיוצרים מסחרית המשווקים במפורש כרובוטים 'עוקבים אחרי קו' או רובוטים ל'הצלה' סביר שייפסלו אלא אם נעשו התאמות/שינויים \*משמעותיים\* הן בתכן המכאני והן בתוכנה שמגיעה עם הקיט. אם קיים ספק כלשהוא לגבי החוקיות של מוצר מסחרי מסוים, המשתתפים חייבים ליצור קשר עם הועדה הטכנית של תחרות ההצלה ברובוקאפ ג'וניור מספר חודשים לפני כל תחרות בכדי לקבל אישור. המארגנים יטפלו בכל הבקשות בפרטיות מרבית, ולא ישחררו פרטים לאף חברה צד שלישי.

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישרין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס, גיא יונה ואלי קולברג  
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר ומכותב המסמך



## 2.3 קבוצה :

2.3.1 בכל סיבוב, ישתתף רובוט יחיד שחייב לבצע את משימותיו בצורה אוטונומית. (בתחרויות בינלאומיות מסוימות, ניתן לשנות כלל זה כך ששני רובוטים או יותר יתפרסו ביחד ויהיה עליהם לשתף פעולה בכדי למלא את המשימה. יש לבדוק את החוקים לגבי התחרות המסוימת).

## 2.4 פיקוח :

2.4.1 הרובוטים ייבחנו על ידי צוות שופטים לפני תחילת התחרות בכדי לוודא שהרובוטים עומדים באילוצים המתוארים למעלה.

2.4.2 על הקבוצות מוטלת האחריות לבדיקה חוזרת של הרובוטים שלהם אם הרובוטים שלהם שונו, תוקנו, או הותאמו בזמן כלשהוא במהלך התחרות.

2.4.3 התלמידים יתבקשו להסביר את הפעולה של הרובוט שלהם במטרה לאמת שהבניה והתכנות של הרובוט הם עבודה עצמית שלהם.

2.4.4 התלמידים יישאלו שאלות לגבי מאמצי ההכנה שלהם, והם יתבקשו למלא שאלונים ולהשתתף בראיונות מוקלטים בוידאו למטרות מחקר.

## 2.5 הפרות :

2.5.1 הפרות כלשהן של חוקי הפיקוח ימנעו מאותו רובוט להתחרות עד שיתבצעו השינויים הנדרשים.

2.5.2 עם זאת, יש לבצע את השינויים או ההתאמות בתוך לוח הזמנים של התחרות ואסור לקבוצות לדחות ריצה בעוד הם מבצעים את ההתאמות.

2.5.3 אם רובוט נכשל בעמידה בכל המפרטים (אפילו עם שינוי/התאמה), הרובוט ייפסל לאותו סיבוב (אבל לא מהתחרות).

2.5.4 אם קיימת עזרה מופרזת של מנחה או שהעבודה על הרובוטים אינה בעיקרה עבודה מקורית שבוצעה על ידי התלמידים, אזי הקבוצה תפסל מלהשתתף בתחרות.

## 3. המשחק :

### 3.1 הכנות לפני המשחק :

3.1.1 ככל שיתאפשר, תהיה למשתתפים גישה לזירות האימונים למטרות כוול, בדיקה וכוונון לשטח התחרות עבור כוול, בדיקה, וכוונון, במהלך כל התחרות.

3.1.3 כאשר יוקצו זירות 'תחרות' ו- 'אימונים', המארגנים לפי שיקול דעתם יחליטו אם תותר בדיקת רובוטים בזירות התחרות.

### 3.2 אנשים :

3.4.1 **הקבוצות צריכות למנות אדם אחד שימש בתור קפטן**, והוא יורשה להזיז את הרובוט, בהתבסס על החוקים הכתובים וכן לפי הוראת השופט.

3.4.2 **הקפטן** יכול להזיז רובוטים רק לפי הוראה של השופט.

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישרין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס, גיא יונה ואלי קולברג  
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר ומכותב המסמך



3.4.3 חברי קבוצה אחרים (וכן צופים כלשהם) שבקרבת זירת ההצלה צריכים לעמוד במרחק של לפחות 150 ס"מ (בערך 60 אינצ'ים) רחוק מהזירה בזמן שהרובוט שלהם פעיל, אלא אם השופט הורה להם אחרת.

### 3.3 תחילת המשחק:

3.3.1 סבב התחרות מתחיל בזמן ההתחלה המתוכנן בין אם הקבוצה נוכחת/מוכנה ובין אם לא. זמני ההתחלה יפורסמו באופן בולט מסביב לאתר התחרות.

3.3.2 מהרגע שהתחיל סבב התחרות, אסור לרובוטים לעזוב את שטח התחרות משום סיבה.

3.3.3 לרובוטים יינתן זמן מרבי של 8 דקות לכייל את הרובוטים שלהם ולהשלמת המסלול. הזמן של כל ריצה יישמר על ידי השופט.

3.3.4 כיול מוגדר כלקחת קריאות חיישנים והתאמת/שינוי תוכנת הרובוט בכדי להתאימה לקריאות אלו של חיישנים. ברגע שהשעון מתחיל לפעול, הקבוצות יכולות לכייל את הרובוטים שלהם במיקומים רבים על הזירה ככל שיחפצו, אולם השעון ימשיך לפעול. הרובוטים לא רשאים לנוע תחת מתח (הספק חשמלי) בזמן הכיול ולא ייצברו נקודות בזמן שהקבוצה מכיילת.

3.3.5 ברגע שקבוצות מוכנות לביצוע ריצה עם ניקוד, הן חייבות להודיע זאת לשופט. בכדי להתחיל ריצה עם ניקוד, הרובוט ימוקם באריח ההתחלה בחדר הראשון לפי הכוונת השופט. ברגע שהתחילה ריצת ניקוד, אין רשות לבצע כיול יותר.

### 3.4 ציינון:

3.4.1 הרובוט חייב לנסות לעקוב אחר הפס השחור היכן שהוא נמצא.

3.4.2 יינתנו עשר (10) נקודות עבור כל רווח בפס השחור שהרובוט יצליח לעבור.

3.4.3 יינתנו עשר (10) נקודות עבור כל עקיפה מוצלחת של מכשול שחוסם את הפס השחור.

3.4.4 יינתנו חמש (5) נקודות עבור הצלחה וסיום נסיעה על אריח שיש בו במפר אחד או יותר שנמצא על הפס השחור.

3.4.5 יינתנו חמישים (50) נקודות עבור כל חדר שהרובוט הצליח להיכנס אליו מפתח אחד ולצאת ממנו מפתח אחר מבלי שיתקבל עונש על נגיעה בו. רובוטים שכן יקבלו עונש על נגיעה בהם יכולים להתחיל את אותו חדר שבו הם נמצאים מחדש (ראו חוק 3.6.2) ועדיין להיות ראויים לנקודות עבור השלמת הנסיעה בחדר. **מסדרון, שיפוע, והאזור האדום לא ייחשבו לחדרים לצורכי ניקוד.**

3.4.6 יינתנו עשרים (20) נקודות עבור רובוט שיעבור בהצלחה את השיפוע בלי עזרה כלשהיא.

3.4.7 רובוטים ייענשו בחמש עשרה (15) נקודות הפחתה עבור כל העדר התקדמות (ראו סעיף 3.6 למטה).

3.4.8 יינתן ניקוד עבור הצלה מוצלחת – ראו האזור בהמשך עבור ייצוג גרפי

- ליסודי/חטי"ב – הצלה נחשבת לכזו שהושלמה כאשר הקורבן מועבר במלואו לתוך איזור הפינוי, במצבו המקורי המאוחד. הקרבן חייב להיות משוחרר כך שאין חלק של הרובוט שנמצא במגע עם הקרבן – 50 נקודות

- לתיכון - הצלה מורכבת משני חלקים

- הרמת הקרבן (אין חלק של הקרבן שנוגע ברצפה) – 20 נקודות

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישרין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס, גיא יונה ואלי קולברג  
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר ומכותב המסמך

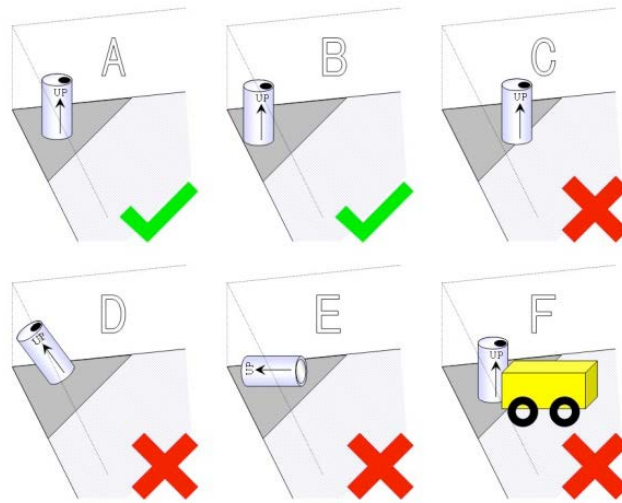


○ שחרור הקרבן על במת הפינני במצבו המקורי המאוּנֵך – 50 נקודות (אין חלק של הקרבן שנוגע ברובוט או ברצפת הזירה)

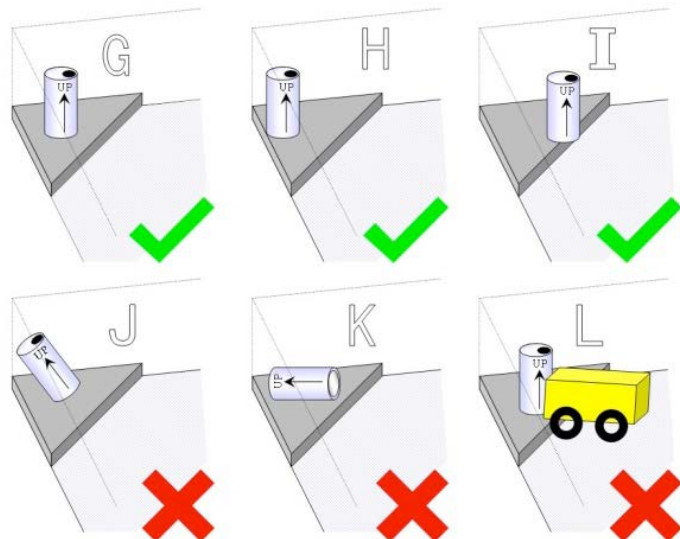
3.4.9 שוויון בתוצאה יוכרע על בסיס הזמן שלקח לכל רובוט (או קבוצת רובוטים) להשלים את המסלול. זה כולל את זמן הכיול.

3.4.10 שום קבוצה לא תקבל תוצאה של מתחת לאפס לריצה כלשהי. אם קבוצה משלימה בהצלחה לפחות חדר אחד במהלך ריצה (לפי חוק 3.5.5) הציון המינימלי שלה לריצה יהיה .50

הצלה A יסודי/חטיב – איורים A, B, C, D, E, F



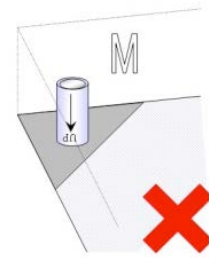
הצלה A תיכונים – איורים G, H, I, J, K, L



לשניהם – איור M (הפחית חייבת להיות במצבה המקורי בכיוון ניצב)

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישרין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס, גיא יונה ואלי קולברג  
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר ומכותב המסמך

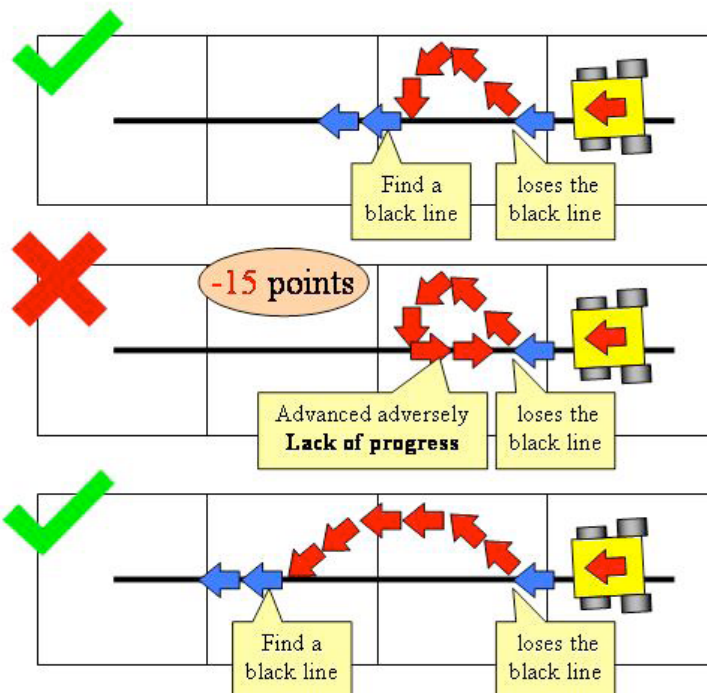


**3.5 חוסר התקדמות:**

3.5.1 חוסר התקדמות קורה אם הרובוט תקוע באותו מקום או שמאבד את הפס השחור בלי ניסיון ברור למצוא אותו מחדש. הרובוט חייב למצוא את הפס עד וכולל האריח הבא ברצף. (ראו האיורים בהמשך).

3.5.2 אם רובוט מאבד את הקו או נכשל בניסיונו להתגבר על הריסות, הוא חייב להיות מוחזר לכניסה של החדר שבו הוא נמצא, או תחילת המסדרון או תחילת השיפוע (ובמהלך זה גם מפסיד 15 נקודות עונשין על נגיעה). אם אחרי הפעם השלישית של ניסיון בחדר, קורה חוסר התקדמות, אז קפטן הקבוצה יכול לבחור להזיז את הרובוט לקצה החדר, המסדרון, או השיפוע, בכדי להמשיך.

3.5.3 הקבוצה יכולה לבחור להפסיק את הסיבוב בכל זמן. במקרה זה, קפטן הקבוצה חייב לציין בפני השופט את רצון הקבוצה לסיים את הריצה. הקבוצה תזכה בכל הנקודות שנצברו עד לאותה עת.



The robot loses the black line. But, the robot finds the black line in same tile.

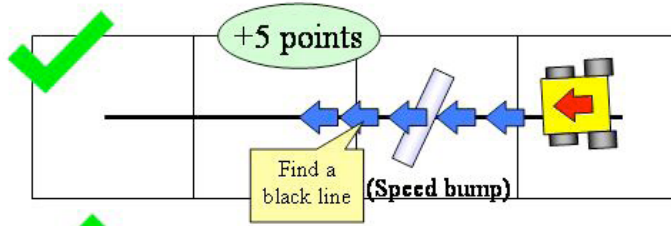
The robot loses the black line. And the robot advanced adversely. It is lack of progress. And return the entrance.

The robot loses the black line. But, the robot finds the black line in next tile.

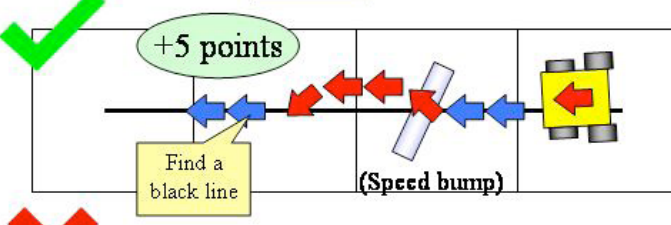
בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישורין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס, גיא יונה ואלי קולברג  
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר ומכותב המסמך

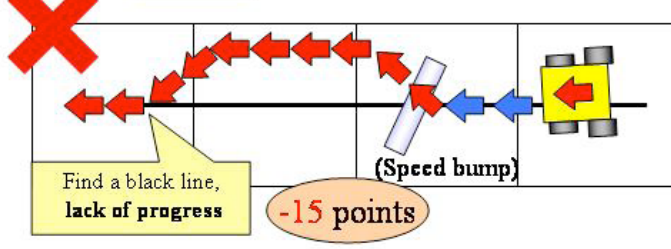




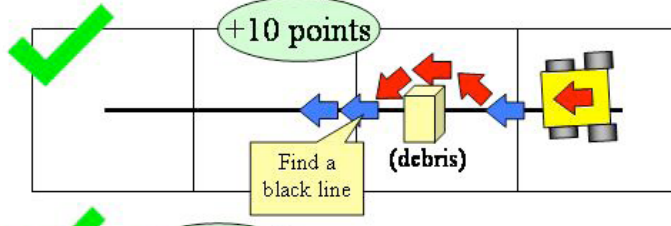
The robot found the Speed bump. The robots complete a tile that has one or many speed bumps on the black line.



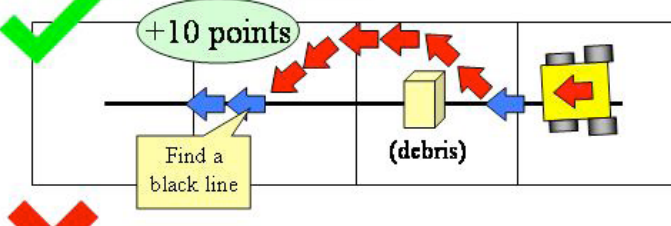
The robot found the Speed bump. The robot lost the black line. And, the robot finds the black line in next tile.



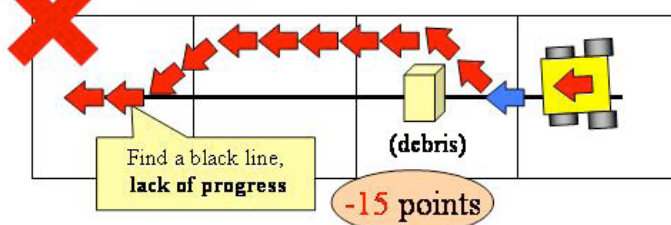
The robot found the Speed bump. The robot lost the black line. And, the robot finds the black line in next next tile. It is **Lack of progress**. And return the entrance.



The robot found the debris. And, the robot finds the black line in same tile.



The robot found the debris. And, the robot finds the black line in next tile.



The robot found the debris. And, the robot finds the black line in next next tile. It is **Lack of progress**. And return the entrance.

**3.6 הצבת קרבן:**

**3.6.1** ששה אזורי הצבת קרבן שונים באזור האדום, כל אחד בגודל של בערך 300 מ"מ x 300 מ"מ, יקצו ביום התחרות.

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישרין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס, גיא יונה ואלי קולברג  
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר ומכותב המסמך



- 3.6.2 המיקום של כל אזור יודע ביום התחרות אולם לא יהיה סימון של האזורים בזירה. אזור הצבה לא יהיה קרוב פחות מ-100 מ"מ מקיר.
- 3.6.3 קרבן אחד בלבד ישמש בכל ריצה.
- 3.6.4 ברגע שרובוט מתחיל את הריצה כשהוא נמצא בזירה, השופט יטיל קוביה סטנדרטית עם שש פאות בכדי לקבוע באיזה אזור הצבה ימוקם הקרבן. השופט יניח את הקרבן באופן אקראי בתוך אריח ההצבה הנבחר בגודל 300 מ"מ x 300 מ"מ. **הצבת הקרבן תקרה אחרי שהרובוט התחיל את ריצתו.**
- 3.6.5 אם הקרבן זז על ידי הרובוט מהנקודה שבה הוא הונח תוך ניסיון הצלה של הרובוט, והרובוט כתוצאה מכך צריך אתחול מחדש, הקרבן ישאר במקום שאליו הזיז אותו הרובוט.
- 3.6.6 אם הרובוט תפס את הקרבן והוא צריך אתחול מחדש, הקרבן ימוקם במצב אנכי במקום שבו הרובוט נצרך לאתחול מחדש.

#### 4. החלטות סותרות

##### 4.1 שופט:

- 4.1.1 במהלך המשחק, החלטות השופט הן סופיות.

##### 4.2 הבהרת החוקים:

- 4.2.1 הבהרות לגבי החוקים יכולים להיעשות על ידי חברי הועדה הטכנית של תחרות ההצלה הבינלאומית של RoboCupJunior.

##### 4.3 נסיבות מיוחדות:

- 4.3.1 ייתכן ויוסכם בזמן התחרות על שינויים מסויימים של החוקים, בכדי לענות על נסיבות מיוחדות, כמו בעיות שלא נצפו מראש ו/או יכולות של הרובוטים של הקבוצות, בתנאי שרוב המתחרים מסכימים לכך.

#### 5. תיעוד

##### 5.1 מצגות:

- 5.1.1 כל קבוצה חייבת להביא איתה מצגת אלקטרונית (לדוגמה בפורמט של פאוור פוינט, PDF, או פלאש) ו/או פוסטר (בגודל של בערך A3) המתעדים את התכנון, הבנייה והתכנות של הרובוט שלה.

- 5.1.2 המצגות ו/או הפוסטרים יוצגו לשופטים במהלך הראיון לפני שיוצגו לצפייה עבור השופטים, קבוצות אחרות, ומבקרים מהציבור.

- 5.1.3 המצגת צריכה לספק מידע לגבי הקבוצה ואיך חברי הקבוצה התכוננו לרובוקאפ ג'וניור. התחומים שיכולים להיות מכוסים כוללים:

##### 5.1.3.1 שם הקבוצה

##### 5.1.3.2 מחלקה (יסודי וחטי"ב או תיכון);

##### 5.1.3.3 שמות חברי הקבוצה ו(אולי) תמונה של חברי הקבוצה;

##### 5.1.3.4 המדינה שממנה מגיעה הקבוצה והמיקום שלה בתוך המדינה;

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישרין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה



- 5.1.3.5 בית הספר והמחוז של הקבוצה;
- 5.1.3.6 תמונות של הרובוט במהלך הפיתוח;
- 5.1.3.7 מידע לגבי הרובוט, כולל איורים, תרשימים, שרטוטים מכאניים ודוגמאות קוד תוכנה;
- 5.1.3.8 מאפיינים מעניינים או יוצאים דופן של הרובוט;
- 5.1.3.9 מה הקבוצה מקווה להשיג ברובוטיקה.

5.1.4 שופטים יבדקו את המצגת ויקיימו שיחה עם חברי הקבוצה לגבי התוכן.

5.1.5 המתחרים מתבקשים לספק גרסה דיגיטלית של המצגת והפוסטר שלהם.

5.1.6 עשויים להינתן פרסים לקבוצות עם מצגות מרשימות.

## 5.2 שיתוף:

5.2.1 אנו מעודדים את הקבוצות לבקר את הפוסטרים והמצגות של הקבוצות האחרות.

## 6. כללי התנהגות

### 6.1 משחק הוגן:

6.1.1 רובוטים שיגרמו לנזק מכוון או חוזר למגרש, יפסלו.

6.1.2 בני אדם שיגרמו להפרעה מכוונת לרובוטים או לנזק למגרש, יפסלו.

6.1.3 אנו מצפים שהמטרה של כל הקבוצות היא להשתתף בצורה הוגנת.

### 6.2 התנהגות:

6.2.1 המשתתפים צריכים להיות זהירים לגבי אנשים אחרים והרובוטים שלהם כאשר הם מסתובבים באתר התחרות.

6.2.2 למשתתפים אסור להיכנס לשטחי ההכנה של ליגות אחרות או קבוצות אחרות, אלא אם הוזמנו באופן מפורש לעשות כך על ידי חברי קבוצות.

6.2.3 משתתפים שלא יתנהגו כראוי עשויים להתבקש לעזוב את הבניין ולהסתכן בפסילה מהתחרות.

6.2.4 כללים אילו יאכפו לפי שיקול דעתם של השופטים, נציגים רשמיים, מארגני התחרות ורשויות אכיפת חוק מקומיות.

### 6.3 מנחים:

6.3.1 מנחים (מורים, הורים, מלווים וחברי קבוצה בוגרים אחרים) לא רשאים להימצא בשטח עבודת התלמידים.

6.3.2 יסופקו מספיק מקומות ישיבה למנחים שיוכלו להישאר באזור הפיקוח, קרוב לאזור עבודת התלמידים.

6.3.3 למנחים אסור לתקן רובוטים או להיות מעורבים בתכנות הרובוטים של התלמידים.

6.3.4 התערבות מנחה ברובוטים או בהחלטות שופט, תגרום לאזהרה בפעם הראשונה. אם זה יישנה, הקבוצה מסתכנת בפסילה.

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישרין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה



## 6.4 שיתוף:

6.4.1 קיימת הבנה שהיא חלק מתחרויות RoboCup העולמית שצריך לשתף את כל הפיתוחים הטכנולוגיים ותכניות הלימודים, עם משתתפים אחרים התחרות.

6.4.2 כל פיתוח יכול להתפרסם באתר האינטרנט של RoboCupJunior אחרי האירוע.

6.4.3 זה מקדם את המשימה של RoboCupJunior כיוזמה חינוכית.

## 6.5 רוח התחרות:

6.5.1 אנו מצפים שכל המשתתפים (תלמידים ומנחים כאחד) יכבדו את המשימה של RoboCupJunior.

6.5.2 השופטים והנציגים הרשמיים ימלאו את תפקידם ברוח האירוע.

6.5.3 אין מדובר בניצחון או הפסד, אלא כמה למדתם מהתחרות הוא מה שנחשב!

## 7. קבוצות משותפות, איסטנבול 2011

תחרות זו מיועדת לרובוטים שנבנו על ידי תלמידי יסודי/חטי"ב ותלמידי תיכון שמבצעים את הטוב ביותר שהם יכולים במסגרת תחרות של רובוטים יחידים. האתגר של קבוצה משותפת יעשה שימוש בזירה הקיימת ויתמקד בשיתוף פעולה של קבוצות.

קבוצה משותפת תורכב משתי קבוצות של רובוטים יחידים והשיבוץ יקבע באמצעות הגרלה אחרי שתוצאות תחרות היחידים יהיו ידועות.

הפרטים של אתגר הקבוצות המשותפות יפורסם באיסטנבול 24 שעות לפני תחילת תחרות קבוצות משותפות.

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישרין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס, גיא יונה ואלי קולברג  
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר ומכותב המסמך