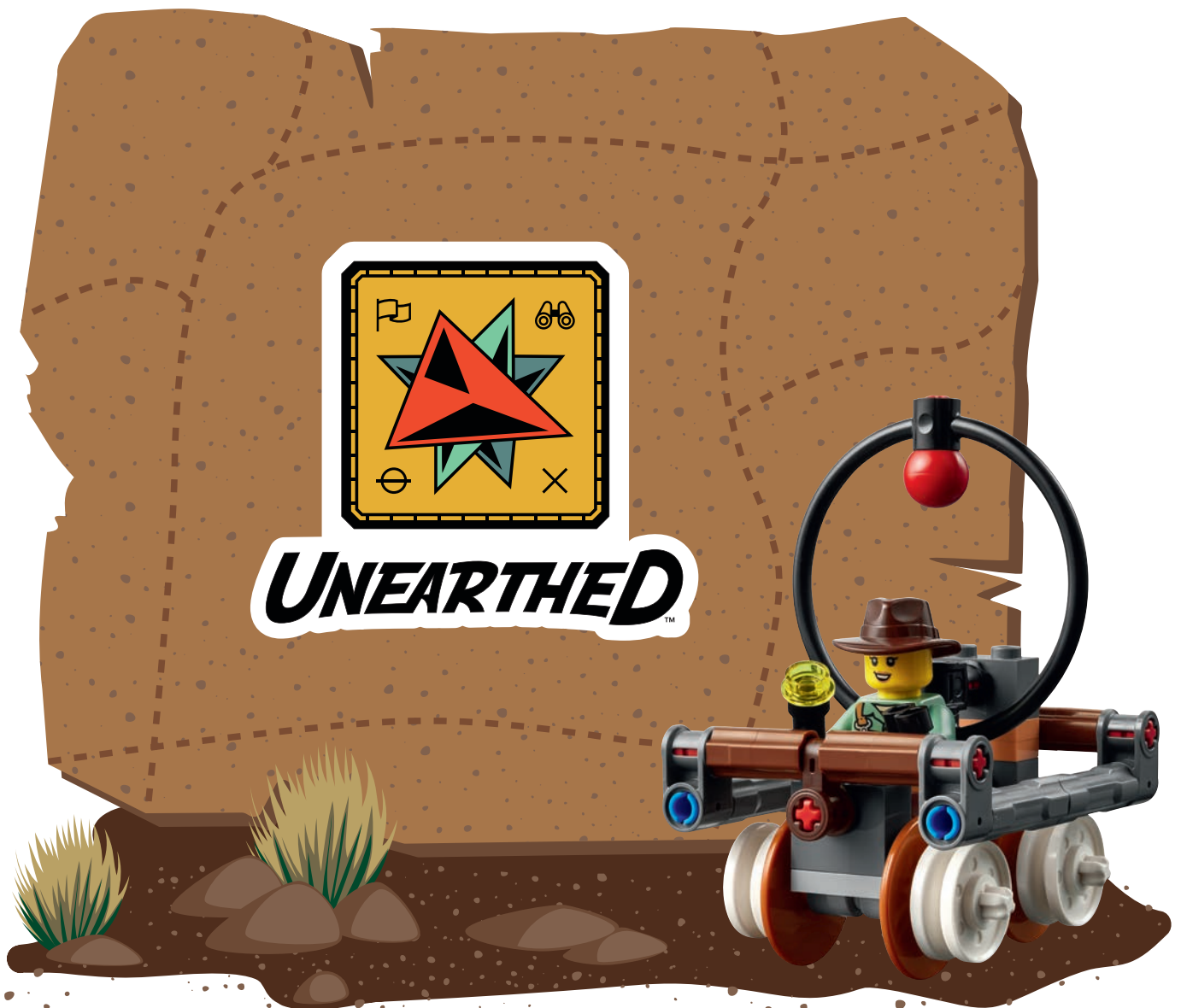


מדריך משחק הרובוט

**FIRST
LEGO
LEAGUE**

CHALLENGE





נותני חסות עולמיים של **FIRST® LEGO® League**

The **LEGO** Foundation



נותן חסות למסלול Challenge

ברוכים הבאים!

ברוכות וברוכים הבאים לעונת **FIRST® AGE™** המוצגת על ידי Qualcomm. בעונה זו, קבוצתכם תעבוד יחד ותתכנן להתחרות באחד מאירועי התחרות.



מפת המשאבים

מדריך **משחק הרובוט** הזה מכיל את המשימות, החוקים והקישורים למשאבים שתצטרכו כדי להצליח במשחק הרובוט. בנוסף למדריך **משחק הרובוט**, קבוצות צריכות להשתמש במחברת ההנדסית להנחיה בהתקדמות במהלך העונה וכדי לתעד את התהליך שעוברת הקבוצה, אותו תשתפו עם השופטים בחדר השיפוט.

אירועי תחרות של **FIRST® LEGO® League Challenge**



באירוע התחרות, ביצועי הקבוצה יוערכו בארבעה תחומים בעלי ערך זהה, כאשר כל אחד מהם מהווה 25% מהניקוד הסופי. קבוצתכם תציג את **תכנון הרובוט** שלכם ואת עבודתכם על **פרויקט החדשנות** במפגש השיפוט, **וביצועי הרובוט** שלכם יוערכו במשחק הרובוט. **ערכי הליבה** יוערכו בכל תחומי העבודה שלכם, ואתם תקבלו ניקוד מהשופטים ומשופטי הזירה על הדרך בה אתם מיישמים אותם. עליכם לעבור על דף הניקוד, על מחווני השיפוט ועל רשימת הפרסים כדי לראות איך הקבוצה תנוקד לאורך כל חלקי אירוע התחרות.

UNEARTHED™

שבריריות וחפצים עדינים אשר ידרשו דיוק על־מנת לחלצם ללא פגע.

לאורך הדרך, אתם תפענחו תעלומות ותעזרו לשתף את הסיפורים שמאחורי החפצים שתמצאו. היכוננו **לחשוף** אוצרות חבויים והרכיבו יחד את העבר בעודכם מצטרפים למסע גילוי מרתק!

התכוננו לחפור לעומק ההיסטוריה, כי משחק הרובוט בעונת **UNEARTHED™** ייקח אתכם אל הרפתקה ארכיאולוגית מרגשת. קבוצתכם תחקור אתרי חפירות, תחשוף בזירות חפצים החבויים מתחת לשכבות של סלעים ואדמה ותחשוף רמזים שיגלו סיפורים על ציוויליזציות מהעבר. ככל שתחפרו עמוק יותר, אתם תגלו שטח מאתגר יותר, הכולל הריסות

משחק הרובוט

משחק הרובוט הוא השיא המלהיב של העבודה הקשה של קבוצתכם לאורך העונה. היצירתיות, האסטרטגיה ועבודת הצוות של קבוצתכם יעמדו למבחן בכל מקצה של 2.5 דקות. כדי להצליח, קבוצתכם תצטרך:

- **לפתח אסטרטגיית משימות:** אתם תחליטו אילו משימות קבוצתכם תנסה, מהו הסדר שבו תשלימו אותן, ואילו "זרועות" ותכנות תצטרכו. אתם יכולים לבחור להתמקד במספר משימות עם ניקוד גבוה, או לכוון לשילוב משימות שימקסם את הניקוד שלכם.
- **לתכנן ולתכנת רובוט:** עבדו יחד כדי לתכנן ולבנות רובוט מ־LEGO®. הרובוט חייב לפעול בצורה **אוטונומית**, זה אומר שהוא יעקוב אחר הוראות תכנות שנכתבו מראש עליידי הקבוצה כדי להשלים משימות **בזירת** משחק הרובוט.
- **לשגר מאזור הבית:** הרובוט שלכם חייב להתחיל תמיד מאחד מאזורי ה**שיגור** שבתוך אזורי הבית. הרובוט צריך להיות מתוכנת ומצויד ב"זרועות" הנדרשות למשימות שהקבוצה מתכוונת לבצע.
- **להשלים משימות:** במהלך **מקצה**, הקבוצה שלכם זוכה בניקוד כשהרובוט שלכם משלים **משימות**. המשימות מיוצגות עליידי דגמי LEGO הנקראים **דגמי משימה**, הממוקמים ברחבי הזירה. משימות מאתגרות את הרובוט לטפל בעצמים, להפעיל מנגנונים או להזיז פריטים לאזורים המיועדים לכך.

הרשימה למעלה נועדה לעזור לקבוצתכם להבין את המטרות שלה כשהיא מתחרה במשחק הרובוט. מילון של המונחים המודגשים, ורשימה מלאה של חוקי משחק הרובוט מופיעים בעמודים 13 - 18 של מדריך זה.



בתוך ערכת האתגר

בתוך ערכת האתגר של UNEARTHED™ תמצאו את שטיח המשחק, מדבקות 3M™ Dual Lock™ להצמדה, ואת דגמי המשימה. דגמי המשימה מגיעים בשקיות ממספרות והקבוצה צריכה לבנות אותם לפי ההנחיות לבניית המשימות.



הנחיות לבניית המשימות
בדף מפת המשאבים



חשוב!

הרובוט פועל מול דגמי המשימה כדי לצבור נקודות, לכן חשוב מאוד לבנות אותם בדיוק לפי ההנחיות לבניית המשימות. אימונים עם דגמים שלא נבנו נכון יכולים להשפיע לרעה על ההצלחה במשחק הרובוט.



מתחילים | משאבים מועילים

- החליטו האם להניח את שטיח המשחק על שולחן או על הרצפה. באירועים רשמיים, המקצים יתקיימו על שולחנות. אתם יכולים לבנות שולחן משלכם לאימונים לפי ההוראות לבניית שולחן.
- הטבלה בתחתית עמוד 7 מראה אילו מהשקיות הממוספרות מערכת האתגר משמשות לבניית כל דגם משימה בהנחיות לבניית המשימות.
- סדרו את הזירה לפי **סרטון סידור הזירה**. הנחיות נוספות לסידור הזירה ניתן למצוא בעמוד 7 של מדריך זה.
- צפו ב**סרטון המשימות** של משחק הרובוט וקראו את כל המשימות והחוקים במדריך זה. הפרק של המשימות (עמודים 8 - 12) מתאר כל דגם משימה ואת הניקוד בו ניתן לזכות. הפרק של החוקים (עמודים 13 - 18) מתאר כיצד לשחק את המשחק, איזה ציוד מותר, מהלך מקצה, מה מותר ואסור לקבוצה לעשות, וכיצד הניקוד מחושב.
- בדקו את **עדכוני משחק הרובוט** לעיתים קרובות! רשימה זו מתעדכנת במהלך העונה ומכילה עדכונים רשמיים לחוקי המשחק, הבהרות ותיקונים. חשוב במיוחד לקרוא אותם לקראת התחרות שלכם.
- תרגלו את חישוב הניקוד במקצים שלכם בעזרת **מחשבון ניקוד רשמי**. קיימים מחשבונים מקוונים וכאלה שפועלים ללא גישה לאינטרנט.
- קבוצות יכולות להשתמש ביישום **LEGO® Education SPIKE™** כדי ללמוד איך לבנות ולתכנת את הרובוט שלהן. היישום מכיל משימה מודרכת למשחק הרובוט **UNEARTHED™**, קבוצתכם יכולה להשתמש בה כנקודת התחלה.

כל המשאבים המודגשים, וגם נוספים, זמינים בדף **מפת המשאבים** של **FIRST® LEGO® League Challenge**.

דף מפת
המשאבים



מתחילים | סידור הזירה

סרטון סידור הזירה



לאחר שסיימתם לבנות את דגמי המשימה, אתם מוכנים לסדר את הזירה שלכם. הצעדים הבאים הם הנחיה כללית לסידור הזירה בפעם הראשונה. אתם תצטרכו לצפות גם בסרטון **סידור הזירה** בערוץ ה-Youtube של FIRST® ישראל (זמין גם במפת המשאבים).

צעד 1: פרסו את שטיח המשחק

- ☐ פרסו את שטיח המשחק המגולגל והניחו אותו על גבי הרצפה או על שולחן. אם אתם משתמשים בשולחן, הצמידו את שטיח המשחק לאורך הקיר הקרוב אליכם, ומרכזו אותו בין הקירות השמאלי והימני.
- ☐ רשות: הדביקו את שטיח המשחק עם סרט דביק לאורך הקצוות כדי לקבע אותו במקומו. סרט דביק מסוג "גאפר", בצבע שחור לא מבריק, וצר מומלץ כדי לאפשר הסרה נוחה בלי לפגוע בשטיח המשחק.

צעד 2: הניחו את מדבקות ה-Dual Lock

- ☐ אתרו על שטיח המשחק את המקומות להדבקת מדבקות Dual Lock. הדביקו ריבוע אחד של Dual Lock בכל מקום כזה (עם הצד הדביק כלפי מטה), כשאתם מיישרים את המדבקה עם הסימון על השטיח. לאחר מכן, הניחו ריבוע נוסף על גבי כל מקום, עם הצד הדביק כלפי מעלה. שני הריבועים יצמדו זה לזה ב"קליק" כשדגמי המשימה יונחו במקום.

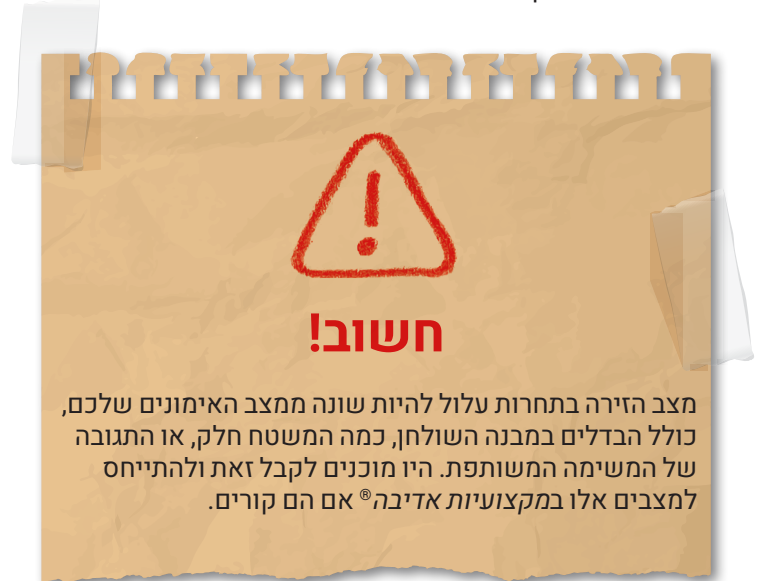
צעד 3: הניחו את דגמי המשימה

- ☐ צפו בסרטון **סידור הזירה** כדי לראות איך למקם כל דגם משימה על גבי שטיח המשחק. ישרו כל דגם משימה עם המסגרת על שטיח המשימה.
- ☐ לחצו בעדינות את דגם המשימה כלפי מטה, עד שתשמעו את ה"קליק" כדי להצמיד את מדבקות ה-Dual Lock.

צעד 4: הכינו את הזירה למקצה

- ☐ לפני כל מקצה, ודאו שכל דגם משימה, וכל אחד מהחלקים החופשיים, נמצא במקום ובמצב ההתחלתי שלו.
- ☐ בכל אירוע תחרות, המתנדבים יעשו כמיטב יכולתם לוודא שהזירה הוכנה בצורה מדויקת לפני הגעת הקבוצה. הקבוצות צריכות לבדוק את הזירה ולהודיע לשופט הזירה על שינויים או תיקונים נדרשים לפני תחילת המקצה.

מספר השקית	שם המשימה
2,1	לדוג חפצים
4,3	הטו את המאזניים
5	חשיפת מפה
6	שחזור פסל
7	ניקוי משטחים
10,9,8	חוקרת מכרות חילוץ זהיר
11	פורום סימון אתרים
12	מה מוכרים פה?
14,13	מי חיו כאן?
17,16,15	נפחייה הרמת משאות כבדים
19,18	ממגורה
21,20	מבצע הצלה
22	אסימוני דיוק, סמלי העונה וסיכות למנטור





סרקו כאן כדי לצפות
בסרטון המשימות.

משימות



המטרות של משימה 15

ביקורת ציוד

לפני המקצה, תתבצע ביקורת ציוד. אם הרובוט וכל
הציוד שלכם נכנסים לחלוטין לתוך אחד מאזורי
השיגור והגובה שלהם הוא מתחת ל-305 מ"מ (12
אינץ') במהלך הביקורת.

20

מגבלת "ללא מגע ציוד של הקבוצה":

כאשר סמל זה מופיע בפניה
השמאלית העליונה של משימה,
החוק הבא חל:

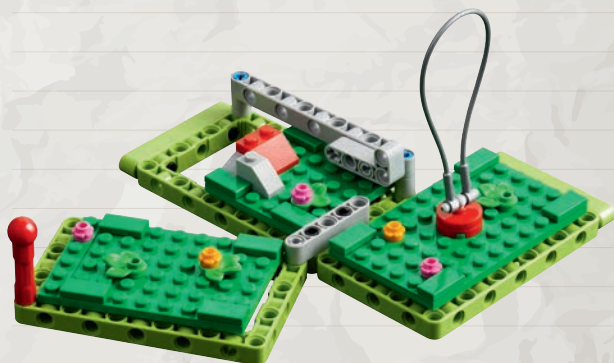
"דגם משימה אינו יכול לקבל
נקודות אם הוא נוגע בציוד בסיום
המקצה."



חוק זה חל רק על המשימה הספציפית שהמגבלה מופיעה
בה. אם נעשה שימוש באותו דגם משימה במשימה
נוספת שהמגבלה לא מופיעה בה, ניתן לקבל עבודה
נקודות באופן רגיל. כל דגם משימה ייבחן בנפרד במסגרת
המשימה המתאימה לו.

משימה 02:

חשיפת מפה



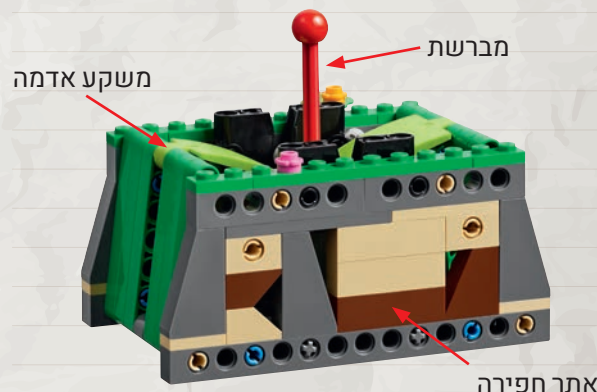
ארכיאולוגים עובדים קשה לחשוף רמזים חשובים כיצד ציוויליזציות עבר חיו. הזיזו והסירו שכבות קרקע עליונות כדי לחשוף חלקים של מפה נסתרת.

מקטעי שכבת קרקע עליונה הוסטו לחלוטין. **10 לכל אחד**



משימה 01:

ניקוי משטחים



אתם תצטרכו כלים מיוחדים כדי לנקות ולחשוף חפצים קבורים מבלי לפגוע בהם. הרחיקו משקעים כדי לחשוף פיסה מעברה של הציוויליזציה הזו.

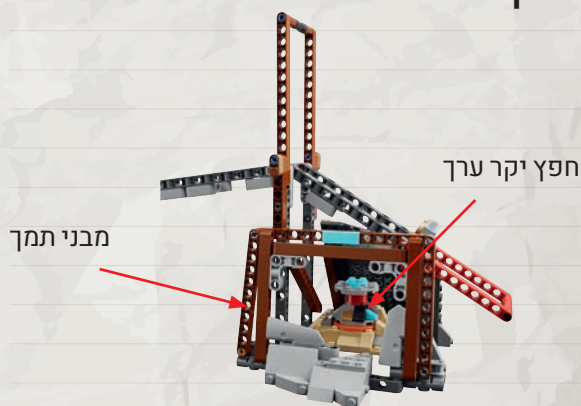
משקעי אדמה נוקו לחלוטין, ונוגעים בשטיח המשחק. **10 לכל אחד**

המברשת של הארכיאולוגים אינה נוגעת באתר החפירה. **10**



משימה 04:

חילוץ זהיר



מבני תמך

חפץ יקר ערך

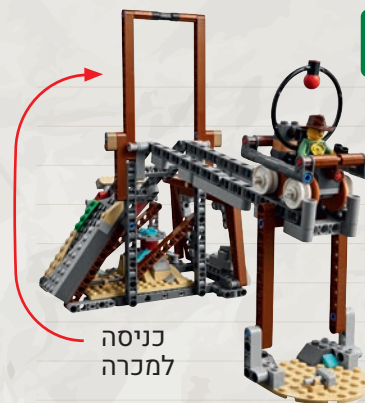
כאשר אזורים באתר מסוכנים מדי לבני אדם, טכנולוגיה יכולה לעזור לחשוף בבטחה חפצים. הוציאו זהירות את החפץ היקר מהמכרה, הבטיחו שהאתר יישאר יציב.

החפץ יקר הערך אינו נוגע במכרה. **30**

שני מבני התמך עומדים. **10**

משימה 03:

חוקרת מכרות



כניסה למכרה

המשימה של אייאנה הארכיאולוגית היא לגלות כל סוד באתר החפירה ולשתף את הממצאים עם הצוות שלה.

עגלת המכרות שלכם נמצאת נמצאת במגרש של הקבוצה השנייה. **30**

בנוסף: ועגלת המכרות של הקבוצה השנייה נמצאת במגרש שלכם. **10 נוספות**

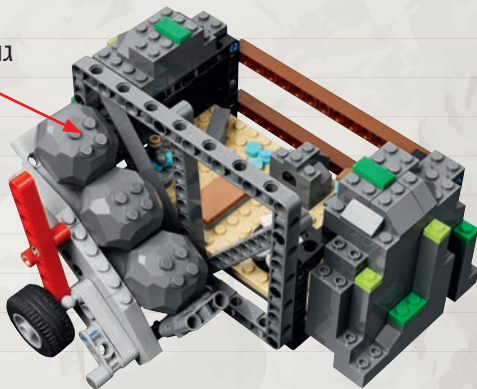
עגלת המכרות שלכם חייבת לעבור לחלוטין דרך הכניסה למכרה כדי לקבל נקודות במשימה זו.

לא ניתן לקבל ניקוד בנוסף אם אין קבוצה מולכם או בתחרויות מרוחקות.

משימה 06:

נפחייה

גושי עפרה



הצוות של אייאנה מאמין שהשתמשו בנפחייה הזו להתיך עפרה ולצרוף כלים. שחררו את גושי העפרה וחפשו בזהירות - אחד הגושים מכיל חפץ מסתורי שמחכה להתגלות.

10 לכל
אחד

גושי העפרה אינם נוגעים בנפחייה.

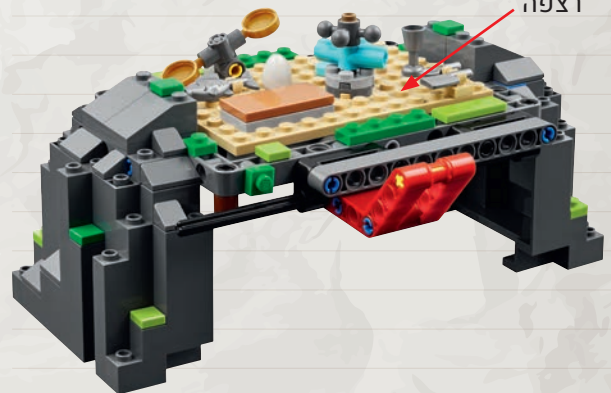
מריצים רשאים לפתוח את גושי העפרה בידיים כדי לחשוף את החפץ המאובן כאשר הגושים לגמרי באזור הבית (ראו משימה 14).

משימה 05:

מי חיו כאן?



רצפה



בנו מחדש את המבנה כדי לשחזר חלק חיוני של הכפר שבו חיו בעבר אנשים.

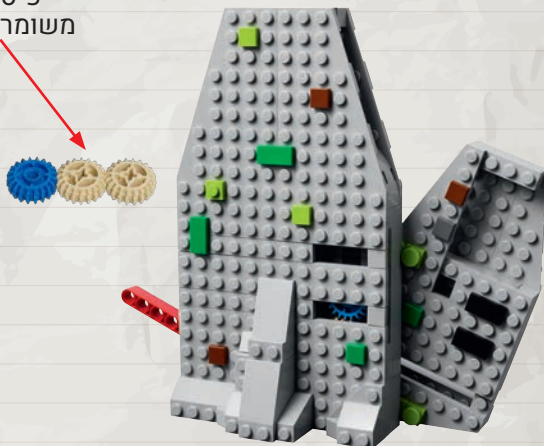
30

רצפת המבנה פונה לחלוטין כלפי מעלה.

משימה 08:

ממגורה

פיסות משומרות



רוקנו את הממגורה מהמזון המשומר כדי שיהיה ניתן לנתח אותו במעבדה.

10 לכל
אחת

הפיסות המשומרות נמצאות מחוץ לממגורה.

משימה 07:

הרמת משאות כבדים



אבן רחיים זו אפשרה לאנשים לעבד תבואה ומספקת תובנות לגבי חיי היומיום שלהם. בשל גודלו ומשקלו, הזאת החפץ הזה עלולה להתגלות כאתגר.

30

אבן הרחיים כבר לא נוגעת בבסיס שלה.

משימה 10:

הטו את המאזניים



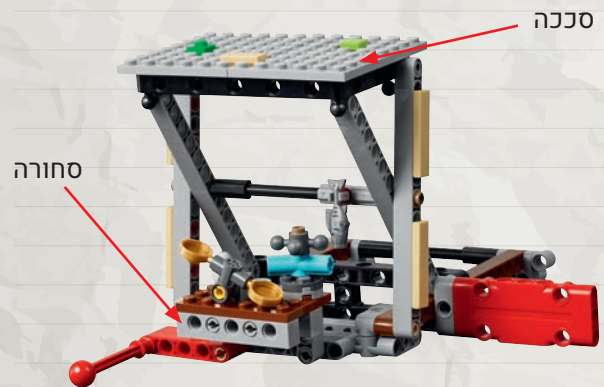
כלי עתיק זה הבטיח שכל פריט יקבל מחיר הוגן ומאוזן.

20 המשקל מוטה ונוגע בשטיח.

10 מגש המאזניים הוסר לחלוטין.

משימה 09:

מה מוכרים פה?



שחזרו את דוכן השוק וחשפו פריטים שבעבר נסחרו בין הכפר למבקרו.

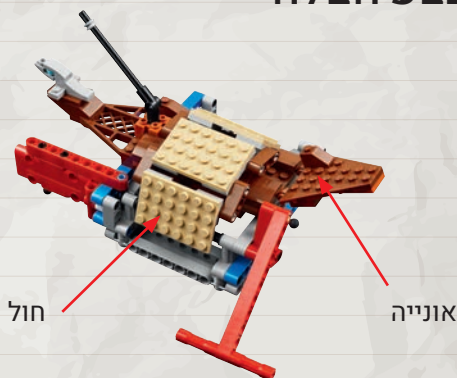
20 הסנכה מורמת לחלוטין.

10 הסחורה מורמת.



משימה 12:

מבצע הצלה



אונייה עתיקה שהתגלתה בחוף נמצאת בסכנת ריקבון נוסף. חשפו את הספינה מבלי לפגוע במבנה העדין שלה.

20 החול נוקה לחלוטין.

10 האונייה הורמה לחלוטין.

חול נחשב כנוקה לחלוטין כאשר ידית המשיכה עוברת את הקו על השטיח.



משימה 11:

לדוג חפצים



הצוות שלכם גילה חפצים מעניינים בנמל. השתמשו במנוף כדי לחשוף אותם.

20 החפצים מורמים מעל לפני הקרקע.

10 בונס: דגל המנוף התקרב למנוף לפחות חלקית.
נוספות

A close-up photograph of a grey LEGO Technic arm assembly. The structure is composed of several grey Technic beams and connectors. A red pin is visible at the base of the arm, and a blue pin is visible on the side. The arm is shown in a bent position, demonstrating its flexibility.

30 הפסל מורם לחלוטין.

30

גוש עפרה עם
חפץ מאובן

חפץ יקר
ערך

חפצים נוגעים בשטיח ונמצאים לפחות חלקית בפורום:

- מברשת
- שכבת קרקע
- חפץ יקר ערך
- עגלת מכרות
- גוש עפרה עם
- אבן רחיים
- מגש מאזניים

5 לכל
אחד

אתרים שבהם דגל נמצא לפחות חלקית בפנים
ונוגע בשטיח.

אסימוני דיוק:



,25:3,15:2,10:1
50:6,50:5,35:4

חוקים



מפת המשאבים ועדכוני משחק הרובוט



חשוב!

- המשמעות של כל המלל בהוראות משחק הרובוט היא בדיוק כפי שכתוב ולא מעבר לכך. אם פרט מסוים לא מוזכר, הוא לא משנה.
- אם מתעורר מצב שבו החלטת שופט הזירה לא ברורה או קשה לקביעה, אתם נהנים מחמת הספק.
- המקורות הרשמיים היחידים במשחק הרובוט הם: עדכוני משחק הרובוט הרשמיים של **FIRST**, סרטון סידור הזירה, סרטון המשימות והתמונות והמלל במדריך משחק הרובוט. שופטי הזירה ישלבו מידע מהמקורות הללו כדי להגיע להחלטה הטובה ביותר.
- אם חוקים, משימות, או סידור הזירה דורשים התאמה או הבהרה, יפורסם עדכון במהלך העונה. עדכון כזה גובר על מסמכים קודמים. חשוב לשים לב שהעדכונים יהיו תקפים רק עבור אירועים שיתרחשו אחרי פרסומם, ואין להשתמש בהם לשם שינוי תוצאות של אירועי עבר.
- בזמן התחרות, ההחלטה הסופית היא בידי שופט הזירה הראשי.

מילון מונחים

- **מקצה:** פרק זמן של 2.5 דקות במהלכן הרובוט פועל אוטונומית ומשלים משימות רבות ככל האפשר כדי לצבור נקודות.
- **ציוד:** כל מה שהקבוצות מביאות למקצה, כולל הרובוט, "הזרועות" וכל דבר נוסף שצוין בחוקים (ראו פרק **לפני המקצה** | **ציוד** לפרטים נוספים).
- **זירה:** האזור התחום עלידי דפנות השולחן וכולל את השטיח, דגמי המשימה ואזורי הבית. הזירה היא המקום שבו הרובוט מבצע את המשימות.
- **משימה:** פעולה אחת או יותר שניתן להשלים כדי לזכות בנקודות. קבוצות יכולות להשלים משימות בכל סדר ובכל הרכב שיבחרו.
- **דגם משימה:** דגם LEGO® הנמצא על הזירה ומייצג רעיון או אתגר מהעולם האמיתי. הרובוט פועל על דגמי משימה כדי לבצע משימות ולצבור נקודות.
- **רובוט:** הבקר וכל ציוד המחובר אליו ומתוכנן להישאר מחובר אליו, אלא אם יופרד ידנית באופן מכוון.
- **מריצים:** חברי הקבוצה הנמצאים ליד שולחן התחרות ואחראים לתפעול הרובוט בזמן המקצה.
- **שיגור:** הפעולה בה הרובוט מופעל ממנוחה כשהוא לחלוטין בתור אזור שיגור, כדי לגרום לו לנוע אוטונומית.
- **הפרעה:** כל פעולה בה המריצים משפיעים על הרובוט, או כל דבר שנוגע בו, לאחר שיגור.
- **אוטונומית:** היכולת לפעול עצמאית, ללא התערבות אנושית.
- **Pseudocode:** ייצוג פשוט של פעולת הרובוט באמצעות תיאור מילולי או תרשים, במקום קוד.

לפני המקצה | ציוד

3. חלקי LEGO חשמליים מותרים כפי שמתואר ומוצג מטה בלבד. (מוצגים כאן חלקי LEGO Education SPIKE™ Prime, אבל מותר להשתמש גם בחלקים המקבילים מערכות LEGO Education SPIKE™ Essential, MINDSTORMS® EV3, MINDSTORMS Robot Inventor, Powered Up וגם NXT וגם RCX).

הציוד שהקבוצה מביאה איתה לזירת משחק הרובוט, כגון הרובוט, הזרועות והאביזרים שלו, חייב לעמוד בכללים הבאים:

1. כל הציוד חייב להיות מחלקי LEGO® במצבם המקורי.
החרגה: מותר לחתוך מיתרי LEGO וצינורות פנאומטיים לאורך הדרוש.

2. לקבוצות מותר להשתמש בכמה חלקי LEGO לא חשמליים שהן רוצות, מכל ערכה.



חיישנים
רק חיישני מגע/כוח, צבע, מרחק/אולטראסוני וג'יירו מותרים במקצה (בכל הרכב ובכל מספר).

מנועים
ארבעה לכל היותר (בכל הרכב) בכל מקצה.

בקר
אחד לכל היותר לכל מקצה.

6. קבוצות רשאיות להביא דף נייר אחד לכל אזור בית עם הוראות הפעלה, והדף לא יחשב ציוד.

7. דגמי משימה נוספים או משוכפלים אסורים.

4. מותר להשתמש גם בכבלי LEGO, בסוללה נטענת אחת של הבקר או בשש סוללות AA, ובכרטיס microSD אחד.

5. קבוצות יכולות להשתמש בכל תוכנה או שפת תכנות. הרובוט חייב להיות אוטונומי במהלך המקצה מחוץ לאזור הבית. השימוש בשלט רחוק מכל סוג אסור.



לפני המקצה | הכנה למקצה

בתחרויות, המקצים יתקיימו על שולחנות רשמיים. לפני תחילת המקצה, הקבוצות תצטרכנה לעבור את ביקורת הציוד ולהציב את כל הציוד שלהן במקום.

8. במהלך ביקורת הציוד, שופט הזירה יבדוק שכל הציוד של הקבוצה נכנס בתוך שני אזורי השיגור, ומתחת לגובה 30.5 ס"מ (12 אינץ'). אם הקבוצה יכולה להכניס את כל הציוד שלה לאזור שיגור אחד מתחת למגבלת הגובה, הקבוצה תזכה ב־20 נקודות.

9. קבוצות לא תקבלנה מקום נוסף לאחסון ציוד. הכל חייב להישאר על השולחן או בידיים של המריצים. מותר לאחסן ציוד באזורים מימין ומשמאל לשטיח, שגודלם בערך 17.1 ס"מ (6.75 אינץ') על 114.3 ס"מ (45 אינץ') (המידות בפועל עשויות להיות שונות). לציוד המאוחסן על שולחן המשימה מותר לבלוט מעבר לקיר הימני והשמאלי לפי הצורך.

10. לאחר שהקבוצה עברה את הביקורת, ינתנו לה מספר דקות להתכונן. הקבוצה תתחיל בפיזור פרטי הציוד ודגמי המשימה החופשיים בשני אזורי הבית. לאחר

מכן, היא תציב את הרובוט באזור השיגור ממנו היא בחרה להתחיל. הזמן הנותר יכול לשמש להכנה של הרובוט והציוד לשיגור הראשון, לכיול חיישנים בכל חלק של השטיח, ולבקש משופט הזירה לבדוק כל דבר בזירה.

11. חברי הקבוצה צריכים בשלב זה להתפצל לשני צוותים, כאשר כל צוות באחד משני צידי הזירה (ימין ושמאל). חברי צוות אלו לא רשאים להחליף צד במהלך המקצה. קבוצות בהן:

א. ארבעה חברים או יותר: מקמו שני מריצים לצד כל אזור בית. על כל חברי הקבוצה האחרים להתרחק. אסור שיהיו לקבוצה יותר משני מריצים לצד אזור בית מסוים, אבל לחברי קבוצה מותר להחליף מקום עם מריצים בצד שלהם בכל זמן.

ב. שלושה חברים: מקמו שני מריצים בצד אחד ומריץ אחד בצד השני (לבחירת הקבוצה).

ג. שני חברים: מקמו מריץ אחד בכל צד.

במהלך המקצה | בתוך הבית

12. הבית מתחלק לשני אזורים. כל אזור בית מכיל את אזור השיגור שלו. למריצים מותר לגעת ברובוט, בצידוד ובדגמי משימה כאשר הם נמצאים לחלוטין בתוך הבית.

13. למריצים אסור:

- להעביר ידנית שום דבר מאזור בית אחד לאחר.
- לגעת בשום דבר מחוץ לאזור הבית שלהם, חוץ מלהפריע לרובוט.
- לגרום למשהו לנוע או להתפרס אל מחוץ לאזור זה, מלבד שיגור הרובוט.

נקודות שהקבוצה זכתה בהן באחת הדרכים האלה לא יחשבו.

14. בזמן שיגור:

- למריצים אסור למנוע ממשהו לזוז.
- הרובוט, וכל דבר שהוא עומד להזיז חייבים להיות לחלוטין בתוך אזור השיגור.



במהלך המקצה | מחוץ לבית

לאחר שיגור, המריצים אמורים לאפשר לרובוט ולכל דבר שנמצא במגע איתו לחזור לחלוטין לתוך הבית לפני שמפריעים לו.

15. אם המריצים מפריעים לרובוט, יש לשגר אותו מחדש. אם הרובוט או כל דבר שנמצא במגע איתו בזמן ההפרעה היה מחוץ לבית (אפילו באופן חלקי), הקבוצה מאבדת אסימון דיוק.

א. חלקית מחוץ לבית: אם הרובוט או כל חפץ שנמצא במגע איתו היה חלקית מחוץ לבית בזמן ההפרעה, יש להביא אותם לתוך אותו אזור בית.

ב. לחלוטין מחוץ לבית: אם הרובוט וכל החפצים שנמצאים במגע איתו היו לחלוטין מחוץ לבית בזמן ההפרעה, הקבוצה בוחרת לאיזה מאזורי הבית להחזיר אותם.

כל חפץ שהיה עם הרובוט בעת השיגור נשאר ברשות הקבוצה. לעומת זאת, כל חפץ שהושג מחוץ לבית לאחר השיגור עליכם למסור לשופט הזירה למשך שאר המקצה.

החרגה: אם הקבוצה לא מתכננת לשגר שוב, מותר לה לעצור את הרובוט במקומו מבלי לאבד אסימון דיוק. הרובוט וכל מה שנוגע בו צריכים להישאר במקום בו היו בזמן ההפרעה.

16. לקבוצות אסור להפריע לרובוט בצורה שתגרום לקבוצה להשיג נקודות בשל ההפרעה. נקודות שהקבוצה זכתה בהן בצורה הזו לא יחשבו.

17. אם חלק מצידוד או דגם משימה נשט או הושאר מחוץ לבית על-ידי הרובוט, המתינו שיגיע למצב מנוחה. אם הוא נח:

א. לחלוטין מחוץ לבית: הוא נשאר במקומו אלא אם הרובוט מזיז אותו.

ב. חלקית בתוך הבית: הוא נשאר במקומו אלא אם הרובוט מזיז אותו. לחלופין, למריצים מותר להסיר אותו ידנית בכל זמן. אם החפץ שהוסר ידנית הוא דגם משימה, יש למסור אותו לשופט הזירה למשך שאר המקצה. אם החפץ הוא צידוד, יש להכניסו לאותו אזור בית, והקבוצה מאבדת אסימון דיוק.

18. אסור לקבוצות להפריד מדבקות Dual Lock, ולפרק או לשבור דגמי משימה. נקודות שהקבוצה זכתה בהן באחת הדרכים האלה לא יחשבו.

19. אם דגם משימה משולב עם כל דבר (כולל הרובוט), השילוב צריך להיות רופף או פשוט מספיק, כך שאם תתבקשו, תוכלו לשחרר את דגם המשימה בדיוק במצבו המקורי, ומיד. נקודות שהקבוצה זכתה בהן בעזרת שילובים הנכשלים במבחן הזה לא יחשבו.

20. לקבוצות אסור להשפיע על הזירה, הרובוט והצידוד של הקבוצה השנייה, או על דגמי משימה/פעולות המשתרעים על שתי הזירות, אלא אם יש החרגה במשימה מסוימת. משימות שתכשלנה או נקודות שתאבדנה בשל השפעה כזו תזכנה אוטומטית את הקבוצה השנייה.

לאחר המקצה | ניקוד

21. בתום 2.5 הדקות, המקצה מסתיים. המריצים חייבים לעצור את הרובוט, ולא לגעת בשום דבר נוסף. זה הרגע בו מתחיל שלב הניקוד.

22. לצורך ניקוד, כל דרישות המשימה צריכות להראות בסיום המקצה, אלא אם אופן ביצוע מסוים נדרש בהגדרת המשימה.

23. כאשר נדרש שמשוה יהיה "בתוך" אזור מסוים, הקווים התוחמים והתחום האווירי שמעל אותו אזור נחשבים "בתוך", אלא אם צוין אחרת.

להורדת דפי
הניקוד



24. אם נבצר מקבוצה להריץ את הרובוט, היא עדיין יכולה להשיג נקודות מקצועיות אדיבה® על ידי הסברת המצב או המצאות בזירה במהלך המקצה.

25. שופט הזירה יתעד את תוצאות המקצה יחד עם הקבוצה. כשיש הסכמה על התוצאות, הן נעשות סופיות. אם לא הושגה הסכמה, שופט הזירה הראשי מקבל את ההחלטה הסופית. רק התוצאה הטובה ביותר משלושת המקצים של הקבוצה נחשבת לטובת פרסים והעפלת שלב. מצב של שוויון בניקוד הכי גבוה יוכרע על ידי שימוש בניקוד השני הכי גבוה, ואם צריך השלישי הכי גבוה. במצב שבו כל שלושת התוצאות זהות, מארגני התחרות יחליטו מה לעשות.

מקצועיות אדיבה® במשחק הרובוט

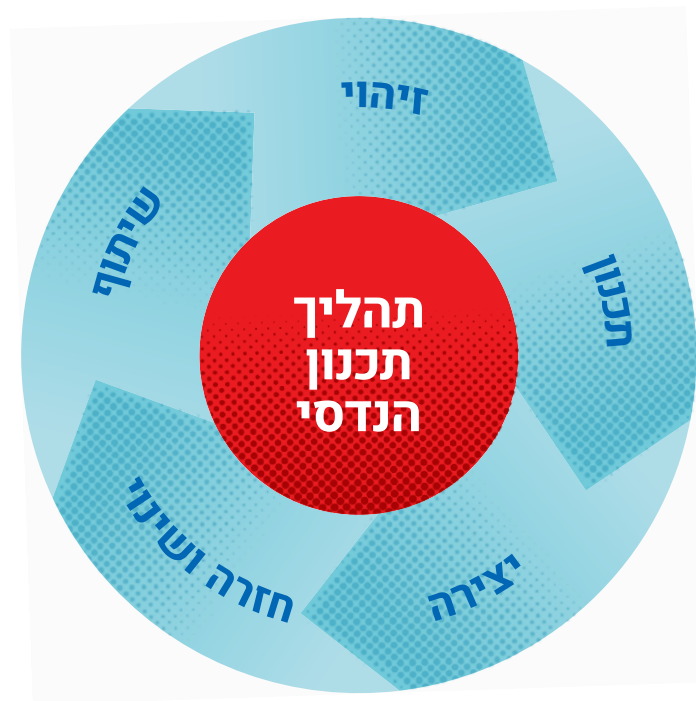
מציינת	מיומנת	מתפתחת
--------	--------	--------

אם קבוצה אינה מתייצבת למקצה שלה, הקבוצה לא תקבל נקודות מקצועיות אדיבה. יחד עם זאת, אם קבוצה מגיעה ואינה מפעילה את הרובוט, אך מסבירה מה קרה, הקבוצה יכולה לקבל ניקוד מקצועיות אדיבה של 2, 3 או 4 נקודות בהתאם למקצועיות האדיבה שחברי הקבוצה מדגימים.

ניקוד מקצועיות אדיבה יתווסף לניקוד ערכי הליבה מחדר השיפוט.

הקבוצה מתחילה כל מקצה עם ניקוד מיומנת (3 נקודות), וזה הניקוד שיתקבל ברוב המקרים. הניקוד משתנה רק אם שופט הזירה מבחין בהדגמת מקצועיות אדיבה מעל ומעבר למצופה, מה שיעניק לקבוצה ניקוד מצטיינת (4 נקודות), או ברמת מקצועיות אדיבה מתחת למצופה, מה שיעניק לקבוצה ניקוד מתפתחת (2 נקודות).





LEGO, the LEGO logo, and the SPIKE logo are trademarks of the/sont des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group. ©2025 The LEGO Group. All rights reserved/Tous droits réservés/Todos los derechos reservados.

FIRST[®], the *FIRST*[®] logo, and *FIRST*[®] AGE[™] are trademarks of For Inspiration and Recognition of Science and Technology (*FIRST*). LEGO[®] is a registered trademark of the LEGO Group. *FIRST*[®] LEGO[®] League and UNEARTHED[™] are jointly held trademarks of *FIRST* and the LEGO Group.

©2025 *FIRST* and the LEGO Group. All rights reserved. 30082503 V1