



אימוני שחייה וגרפים

מהלך היחידה

1. אימון ראשון 2
2. אימון שני 3
3. אימון שלישי 3
4. אימון רביעי 5
5. אימון חמישי 6
6. מאפיינים גרפיים של מהלך שחייה בקצב קבוע 7

1. אימון ראשון

גל החליט להירשם לחמישה אימוני שחייה בבריכה העירונית. במפגש עם המאמנת הוא סיפר לה, שאחותו שוחה בריכה של 25 מטרים – כאורך הבריכה שבה מתקיימים האימונים – ב-30 שניות, והוא מקווה שיצליח לשחות מהר יותר מאחותו, לאחר שיסיים את האימונים שלו. המאמנת הסבירה לגל שכדי לשפר את מהירות השחייה נדרש שיפור של טכניקת השחייה, דבר הכרוך בתרגול של שחייה בקצב קבוע המותאם ליכולת.

בחלק מזמן האימון הראשון המאמנת ביקשה מגל לשחות 6 בריכות (3 פעמים הלך וחזור) בקצב קבוע. בכל פעם שגל השלים מחזור של שתי בריכות (אחת הלך ואחת חזור), המאמנת תיעדה את משך הזמן שעבר מתחילת השחייה, בעזרת שעון העצר (סטופר) שלה.

בסיום חלק זה, המאמנת הציגה לגל את תיעוד הזמנים ושאלה אותו אם שחה בקצב קבוע, כפי שביקשה.

לפניכם הזמנים שהמאמנת תיעדה (בדקות ושניות):



1. האם גל שחה בקצב קבוע?

• אם כן, נמקו. _____

• אם לא, שנו את הזמן הרשום באחד השעונים, כך שהזמנים של שלושת מחזורי השחייה ישקפו שחייה בקצב קבוע.

2. סמנו את התשובה הנכונה:

מהירות השחייה של גל בחלק זה של האימון: **זהה ל- / גבוהה מ- / נמוכה מ-** מהירות השחייה של אחותו?

_____ הסבירו את תשובתכם.

2. אימון שני

באימון השני, ביקשה המאמנת מגל לשחות בקצב קבוע, מהר ככל שיוכל, במשך 10 דקות. מהמידות התברר שגל אכן שמר על קצב קבוע, והצליח לשחות 14 בריכות בזמן שהוקצב לו.

1. סמנו את התשובה הנכונה:

מהירות השחייה של גל באימון השני: **זהה ל- / גבוהה מ- / נמוכה מ-** מהירות השחייה שלו באימון הראשון.

2. הסבירו בשתי דרכים שונות את תשובתכם לסעיף הקודם.

דבר שנייה

דבר אחת

3. אימון שלישי

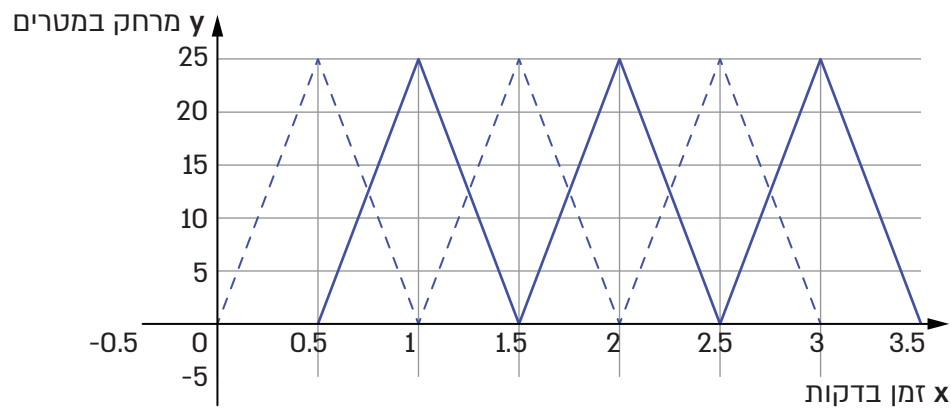
לקראת סוף האימון השלישי של גל, המאמנת צירפה לאימון את מעין, והורתה לשניהם לשחות 6 בריכות בקצב קבוע. אחותו של גל, אדווה, שחיתה באפס מעשה על שפת הבריכה לסיום האימון של גל, החליטה להקליט את עצמה כשדרנית ספורט המתארת את המשחה. לפניכם הקטע הראשון בהקלטה של אדווה:

מעין קופצת ראשונה לבריכה!!! מצוין, היא שוחה בקצב קבוע. גל עומד בקצה הבריכה בהיכון לקפוץ!! אבל לא, הוא מתחרט. מעין ממשיכה לשחות לבד. סנסציה! הסטופר מראה 30 שניות, ובו זמנית מעין מגיעה לקצה השני של הבריכה, וגל קופץ לבריכה. גם גל שוחה בקצב קבוע. הם שוחים עכשיו זו מול זה. איזו התרגשות, עוד מעט הם נפגשים. הסטופר מראה 45 שניות, כשהם חולכים זו על כני זה. וואו, זה היה בדיוק באמצע אורך הבריכה, והם ממשיכים בקצב קבוע...



כדי שיוכל ללמוד על מהלך השחייה שלו, גל החליט לשרטט גרפים, בעזרת התיאור המוקלט שקיבל מאדווה. לפניכם הגרפים שגל שרטט.

- x מייצג את הזמן (בדקות) שעבר מהזינוק של מעין למים.
- y מייצג את המרחק (במטרים) מנקודת הזינוק.



1. השלימו:

הגרף הרצוף מתאר את מהלך השחייה של _____

הגרף המקווקו מתאר את מהלך השחייה של _____

הסבירו איך קבעתם. _____

2. מהי המהירות של גל? _____ מהי המהירות של מעין? _____

3. כמה פעמים חלפו שני השחינים זה על פני זה, במהלך חלק זה? _____

4. השלימו את "שידור" מהלך השחייה של גל ומעין:

א. עד לנקודה הבאה שבה יחלפו זה על פני זה.

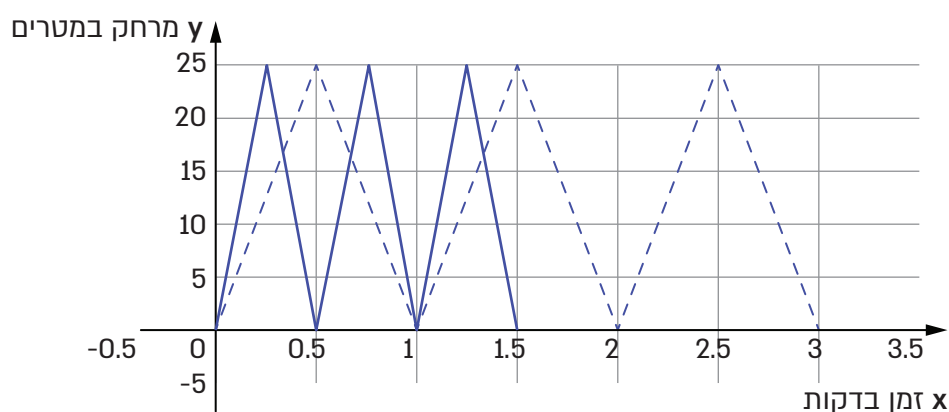
ב. מעין - בדקה האחרונה של השחייה שלה.

4. אימון רביעי

כדי לאתגר את גל, צירפה המאמנת לאימון הרביעי את סער, שמהירות השחייה שלו גבוהה מזו של גל. כמו באימונים הקודמים, המאמנת תיעדה, לכל שחיין, את משך זמן השחייה שלו בכל בריכה. התברר לשמחתה שכל אחד מהם שחה 6 בריכות בקצב קבוע, כפי שביקשה. לפניכם הגרפים שגל הכין לאימון זה, על פי התיעוד של המאמנת.

• x מייצג את הזמן (בדקות) שעבר מהזינוק למים.

• y מייצג את המרחק (במטרים) מנקודת הזינוק.



1. השלימו:

הגרף המקווקו מתאר את מהלך השחייה של _____

הגרף הרצוף מתאר את מהלך השחייה של _____

הסבירו איך קבעתם. _____

2. כמה זמן חלף מתחילת השחייה באימון זה, עד למפגש הראשון בין גל וסער? _____

3. כמה פעמים חלפו גל וסער זה על פני זה? _____

4. כמה פעמים היו השחינים במרחק מקסימלי זה מזה? _____ מהו מרחק זה? _____

5. סמנו את האפשרות המתאימה בכל סעיף.

א. המרחק בין שני השחיינים:

נשאר קבוע / הלך וגדל בהתמדה / לפעמים גדל ולפעמים קטן

ב. ההפרש בין המרחק שעבר סער לבין המרחק שעבר גל:

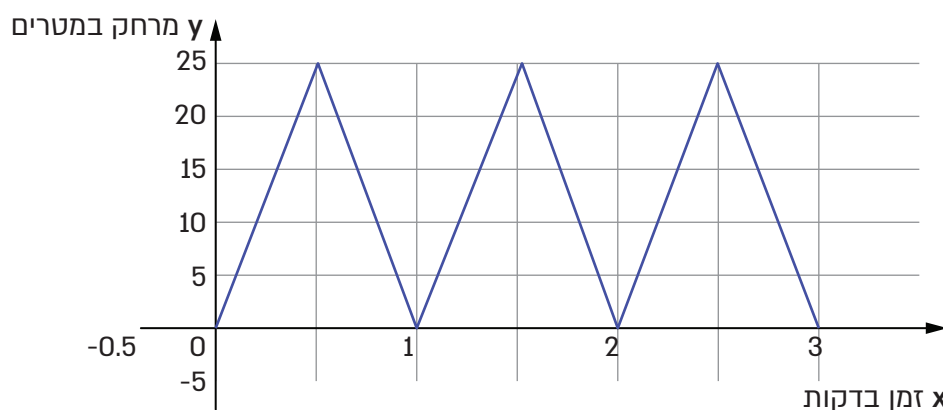
נשאר קבוע / הלך וגדל בהתמדה / לפעמים גדל ולפעמים קטן

הסבירו והדגו את תשובותיכם.

5. אימון חמישי

האימון החמישי היה האחרון בסדרת האימונים של גל, ואליו הצטרף אחיו קטן, חוף, שרק למד לשחות. גל וחוף זינקו למים באותו זמן, מאותו קצה של הבריכה. בזמן שגל סיים לשחות 6 בריכות, חוף התקדם לאיטו בקצב קבוע, ועבר פעם אחת לאורך הבריכה.

1. לפניכם גרף המתאר את שחייתו של גל. הוסיפו גרף המתאר את התקדמותו של חוף.



2. כמה פעמים חלפו גל וחוף זה על פני זה? _____

3. האם גל הצליח להשיג את מטרתו לשחות מהר יותר מאחותו, ששוחה בריכה של 25 מטרים ב-30 שניות? _____

הסבירו

6. מאפיינים גרפיים של מהלך שחייה בקצב קבוע

לפניכם מאפיינים של מהלכי השחייה באימונים השונים של גל. היעזרו ב"מחסן המאפיינים הגרפיים" שלמטה, כדי לתאר כיצד באים לידי ביטוי מאפיינים שונים של מהלך שחייה, בגרפים שגל שרטט.

- שחייה בקצב קבוע
- נקודה שבה השחינים חולפים זה על פני זה
- שחייה בקצב זהה לאותו כיוון
- הזמן שעבר מהזינוק של השחיין הראשון למים
- המרחק מנקודת הזינוק
- מהירות שחייה גדולה יותר מנקודת הזינוק לאורך בריכה אחת
- מהירות שחייה גדולה יותר אל נקודת הזינוק לאורך בריכה אחת
- שחייה לכיוון נקודת הזינוק
- מרחק בין שני שחינים

מחסן מאפיינים גרפיים

גרף עולה

ישרים מקבילים

קו ישר

שיעור ה-y של נקודה על הגרף

שיעור ה-x של נקודה על הגרף

שיפועים שווים

שיפוע קטן יותר

שיפוע גדול יותר

שיפוע שלילי

שיפוע חיובי

גרף יורד

אורך קטע מקביל לציר Y בין שני גרפים

נקודת מפגש של שני גרפים

שיפועים שונים