

## חמשת השלבים בפתרון תרגילים

פרופ' רמי ברושטיין, המחלקה לפיזיקה אוניברסיטת בן-גוריון

מה מטרת פתרון התרגיל?

- אימון ביישום עקרונות פיזיקליים בסיסיים
- אימון בביצוע פעולות מתמטיות מורכבות

לא מציאת התשובה המספרית!

1. בניית תמונה מחשבתיית

- א. מה מתואר בשאלה
- ב. אילו חוקי תנועה, חוקי שימור או עקרונות בסיסיים אחרים רלוונטיים לשאלה.
- ג. שרטטו תרשים של הגופים והכוחות בבעיה
- ד. העריכו איכותית מהו פתרון הבעיה

2. זיהוי הנתונים

- א. מה נתון בשאלה
- ב. מהם הנעלמים
- ג. זהו נתונים שלא ניתנו בצורה מפורשת, אלא צריך להסיק אותם מתיאור השאלה

3. כתיבת המשוואות

- א. בחרו קואורדינטות ומשתנים "טובים" כך שהמשוואות תהיינה פשוטות ככל האפשר, ככל שהמשוואות פשוטות יותר, ההסתברות לטעות נמוכה יותר
- ב. כתבו את המשוואות
- ג. וודאו שמספר המשוואות שווה למספר הנעלמים
- ד. וודאו שהיחידות מתאימות

4. פתרון המשוואות

- א. בצעו פעולות מתמטיות לפישוט המשוואות
- ב. מצאו את הנעלמים, ערכים מספריים, יחידות
- ג. אם יש יותר מפתרון אחד, בחרו את הפתרון המתאים לתנאי השאלה

5. בדיקת הפתרון

- א. וודאו שלנעלמים שמצאתם יחידות מתאימות
- ב. וודאו שהתשובה שקיבלתם הגיונית
- ג. בדקו את התשובה בגבולות בהם התשובה ידועה
- ד. השוו את התשובה להערכה מסעיף 1 ד., אם אין התאמה, מצאו הסבר לחוסר ההתאמה.