חלק ג'

שאלה 1:

3

שאלה 2:

a:

השלט שולח פקודות למזגן בעזרת אור שנקרא אינפרה אדום (IR). זה סוג של אור שלא רואים בעין רגילה, אבל המזגן קולט אותו בעזרת חיישן מיוחד. כל לחיצה על כפתור בשלט שולחת "פולס" של אור עם קוד מסוים.

B:

**בצד של השלט**:

* לחצנים (לשליחת פקודות)
* סוללה (להזנת החשמל)
* דיודה אינפרה אדום (IR LED) – מקרינה את האות
* מעבד קטן או מיקרו-בקר – יוצר את הקוד המתאים לכל כפתור

**בצד של המזגן**:

* חיישן אינפרה אדום (IR Receiver) שקולט את האור
* מעבד פנימי (מפענח את הקוד ומפעיל את הפקודה)
* מערכת בקרה – שמבצעת את הפעולה בפועל (למשל שינוי טמפרטורה)

C:

1. **קוד אינפרה אדום שונה לכל לחצן**  
   כל לחצן בשלט משדר דפוס אור אינפרה אדום מיוחד שונה. המזגן קולט את הקוד ומפענח אותו. כך המזגן יודע איזו פעולה לבצע לפי הקוד שקיבל.
2. **פולסים של אור אינפרה אדום באורכים שונים**  
   במקום שכל לחצן ישדר קוד שונה מורכב, אפשר שכל לחצן ישדר דפוס של פולסים (דולקים וכבים) באורכי זמן שונים או במספרים שונים. המזגן מקבל את הפולסים ומזהה אותם.
3. **קוד בינארי שמשודר בסדרה**  
   הלחצן שולח רצף של אותות (0 ו-1) באור האינפרה אדום, והמעבד במזגן מפענח את הרצף כדי לדעת איזו פעולה התבקשה.