

# מטלה 0

## מגישים:

אביב תורג'מן – 208007351

אלון סויסה – 211344015

1.

בתחילת הנחיתה, החללית החלה להאט את מהירותה בעזרת המנוע הראשי כשהיא מתקרבת לקרקע. במהלך הירידה זוהתה תקלה באחד מחיישני התאוצה (IMU) שאחראי על ניווט החללית. למרות שקיימת מערכת גיבוי, הצוות החליט לאתחל את החיישן התקול במטרה לשחזר את הנתונים החסרים.

האבחנה שבהתקנה מחדש של החיישן גרמה לפתע לאתחול של המחשב הראשי של החללית. פעולה זו השפיעה על מערכת הבקרה בצורה קריטית: המנוע הראשי, שהיה חיוני להאטת התנועות, כיבה ולא נדלק שוב.

1.2)

בגובה 30 ק"מ במהירות של כ-1700 מ"ש, נפעיל את המנוע הראשי לבלימת מהירות אופקית משמעותית עד לכמעט עצירה. לאחר מכן, נתחיל ב"נפילה חופשית" בקשת אופקית. בגובה של כ-1 ק"מ נסובב את זווית החללית כך שרגליה יופנו לכיוון הירח לנחיתה ונפעיל את המנוע שוב.

בגובה של כחמישה מטרים מעל פני הקרקע נכבה את המנוע,  
ונשלים את ההנמכה בנפילה חופשית קצרה. בזכות הכבידה  
החלשה של הירח, נפילה מגובה חמישה מטרים שקולה  
לנפילה של פחות ממטר בכדור הארץ.

[https://github.com/avivTurgeman/ISE\\_EX0](https://github.com/avivTurgeman/ISE_EX0) (2