



השאלה

לוויין תקשורת נע במסלול מעגלי, ונמצא תמיד מעל אותה נקודה P שעל פני כדור הארץ.

א. מהו זמן המחזור, T, של הלוויין? הסבר. ($4\frac{1}{3}$ נקודות)

ב. חשב את רדיוס המסלול של הלוויין. היעזר בחוק השלישי של קפלר ובשלושת הנתונים:

- * הערך T שמצאת בסעיף א } (נתונים בדף הנסחאות)
- * רדיוס המסלול של הירח

סביב כדור הארץ

* זמן המחזור של הירח סביב כדור הארץ (12 נקודות)

ג. חשב את מהירות הלוויין. (7 נקודות).

ד. הסבר מדוע המסלול של הלוויין חייב להיות מעגלי. (5 נקודות).

ה. הנקודה P חייבת להימצא על קו המשווה. הסבר מדוע. (5 נקודות).