

שאלה 1

הרדיוס הממוצע של המסלול של כוכב הלכת צדק הוא 5.2 AU . לצורך החישוב נניח שהמסלולים של הארץ ושל צדק הם מעגליים ממש ומצויים בדיוק באותו מישור. המרחק בין הארץ לצדק משתנה במהלך הזמן, מפני שהם מקיפים את השמש בזמנים שונים.

- א. חשבו את המרחק הגדול ביותר בין ארץ לצדק.
- ב. חשבו את המרחק הקטן ביותר בין ארץ לצדק.
- ג. משגרים קרן אור מן הארץ לעבר צדק. חשבו לאחר כמה זמן יגיע האור לצדק במצב שבו המרחק ביניהם הוא הקטן ביותר. רשמו את התשובה בדקות.

שאלה 2

מרחק בין מאדים לשמש הוא 1.52 AU . תוך כמה זמן אור השמש מגיע למאדים?

שאלה 3

כמה יחידות אסטרונומיות יש פרסק אחד?

שאלה 4

שני תלמידים בודקים מרחק לעצם שנראה להם קרוב לארץ. המרחק ביניהם הוא 10 ק"מ . האחד רואה את העצם בזווית 30° מערבה מן האנך. השני רואה את העצם בזווית 30° מזרחה מן האנך.

- א. ציירו את המערכת ואת המשולש שיוצר את הפרלקסה בקנה מידה.
- ב. השתמשו בציור כדי לקבוע מה מרחק העצם מכל אחד מן האסטרונומים.

שאלה 5

תושבי כוכב שמרוחק מאתנו 1500 שנות אור צופים לעברנו.

- א. מה הם רואים?
- ב. מתי הם יראו אותנו כפי שאנחנו עכשיו?

שאלה 6

מהי יחידת האורך המתאימה ביותר למרחקים בין הגלקסיות – מטר? ק"מ? יחידה אסטרונומית? שנת אור? פרסק?

טור ב'

שאלה 1

הרדיוס הממוצע של המסלול של כוכב הלכת נוגה הוא 0.72 AU . לצורך החישוב נניח שהמסלולים של הארץ ושל נוגה הם מעגליים ממש ומצויים בדיוק באותו מישור. המרחק בין הארץ לנוגה משתנה במהלך הזמן, מפני שהם מקיפים את השמש בזמנים שונים.

- א. חשבו את המרחק הגדול ביותר בין ארץ לנוגה.
- ב. חשבו את המרחק הקטן ביותר בין ארץ לנוגה.
- ג. משגרים קרן אור מן הארץ לעבר נוגה. חשבו לאחר כמה זמן יגיע האור לנוגה במצב שבו המרחק ביניהם הוא הקטן ביותר. רשמו את התשובה בדקות.

שאלה 2

מרחק בין צדק לשמש הוא 5.2 AU . תוך כמה זמן אור השמש מגיע לצדק?

שאלה 3

כמה יחידות אסטרונומיות יש בפרסק אחד?

שאלה 4

שני תלמידים בודקים מרחק לעצם שנראה להם קרוב לארץ. המרחק ביניהם הוא 10 ק"מ . האחד רואה את העצם בזווית 30° מערבה מן האנך. השני רואה את העצם בזווית 30° מזרחה מן האנך.

- א. ציירו את המערכת ואת המשולש שיוצר את הפרלקסה בקנה מידה.
- ב. השתמשו בציור כדי לקבוע מה מרחק העצם מכל אחד מן האסטרונומים.

שאלה 5

תושבי כוכב שמרוחק מאתנו 2500 שנות אור צופים לעברנו.

- א. מה הם רואים?
- ב. מתי הם יראו אותנו כפי שאנחנו עכשיו?

שאלה 6

מהי יחידת האורך המתאימה ביותר למרחקים גלקסיה שלנו שביל החלב – מטר? ק"מ? יחידה אסטרונומית? שנת אור? פרסק?