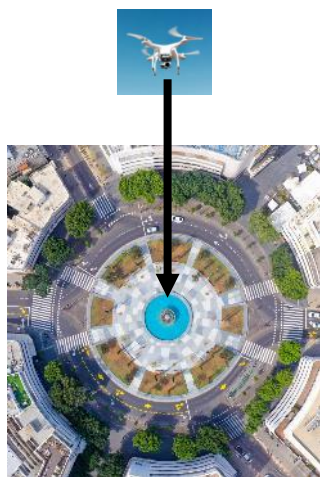


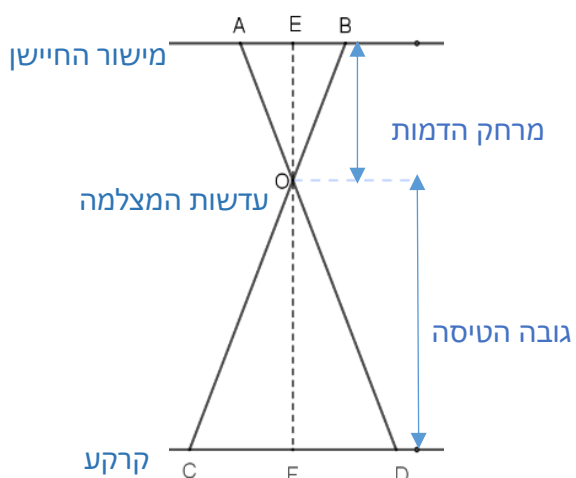
צילום אווירי

תיאור סיטואציה

צילום אווירי הוא צילום שמצולם ממטוס או מרחפן. צילום אווירי אנכי הוא צילום המצולם ישר כלפי מטה, כפי שמתואר בתמונה משמאל.



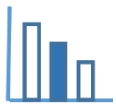
צילום אווירי אנכי



הדמות (התמונה) שמצולמת במצלמה דיגיטלית מופיעה על המישור של החיישן שבמצלמה. קרני האור עוברות דרך העדשות שבמצלמה (O). קטע על הקרקע, CD, מופיע על מישור החיישן שבמצלמה בקטע AB.

הערה: הסרטוט אינו מסורטט בהתאם לקנה מידה לפניכם מידע לגבי המשולשים $\triangle OAB$, $\triangle ODC$ שווים השוקיים שמופיעים בסרטוט:

- מישור החיישן (AB) מקביל לקרקע (CD).
- E היא נקודה על AB כך ש $OE \perp AB$.
- F היא נקודה על CD כך ש $OF \perp CD$.
- OE מייצג את המרחק של הדמות (התמונה המתקבלת) מהעדשה O מייצג את גובה הטיסה.



פתרו את הבעיה הבאה

בעיה 1

הוכיחו כי:
$$\frac{\text{מרחק הדמות מהעדשה}}{\text{גובה הטיסה}} = \frac{\text{אורך קטע על חיישן}}{\text{אורך קטע על קרקע}}$$

בעיה 2

נתון כי רחפן מצלם צילום אווירי אנכי בגובה של 60 מטר, והמרחק של הדמות מעדשות המצלמה הוא 50 מ"מ.

- מצאו את קנה המידה של הצילום. ובטאו את $\frac{\text{אורך קטע על חיישן}}{\text{אורך קטע על קרקע}}$ בצורה של ח:1.
- מצאו את אורכה במטרים של שורת מכוניות העומדות בכביש ראשי, כאשר האורך של השורה הוא 4.8 ס"מ בצילום האווירי.
- מצאו את השטח במטרים מרובעים של גינה ששטחה בצילום הוא 5 סמ"ר.

מקורות

[New Discovering Mathematics 2A \(Exp\), By Star Publishing, ISBN 9789814895262, Authors: Ng Kok Min, Huo Da, Zheng Wei Liang \(2021\). pp. 245-246.](#)

Photo by [Alexander Mils](#) on [Unsplash](#)