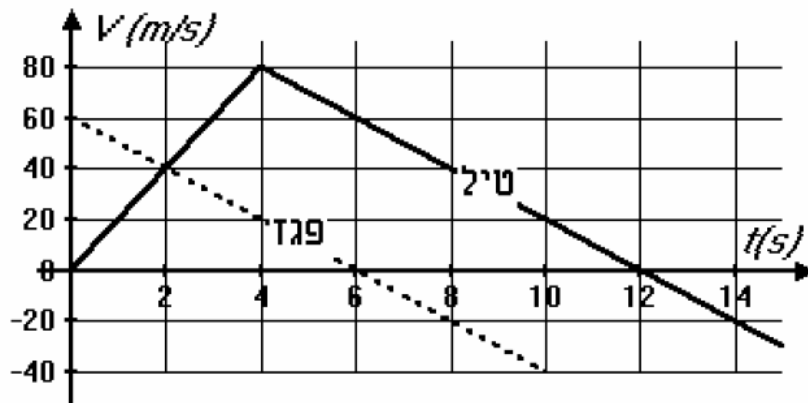


מבוא לפיסיקת הסביבה

תרגיל 3

1. כדור נזרק מבניין בגובה 100 מ' כלפי מטה במהירות של $10 \frac{m}{s}$.
- מהי מהירותו אחרי שניה אחת?
 - מהו גובהו מעל הקרקע לאחר 2 שניות?
 - מהי מהירותו בגובה 30 מטר מעל הקרקע?
 - כמה זמן תיארך הנפילה לקרקע?
 - מה תהיה מהירותו רגע לפני הפגיעה בקרקע?
2. כדור A שוחרר (כלומר מהירותו ההתחלתית הינה 0) מגג בנין גבוה. באותו הרגע בדיוק כדור נוסף B נזרק מן הקרקע אנכית כלפי מעלה במהירות התחלתית של $80 \frac{m}{s}$.
- ידוע כי הכדורים חולפים זה ליד זה בגובה 60 מטרים מעל הקרקע.
- כעבור כמה זמן מרגע הזריקה הכדורים חולפים זה ליד זה?
 - מהו גובה הבניין?
 - מהו הגובה המירבי אליו מגיע כדור B?
 - מהן מהירויות הכדורים רגע לפני פגיעתם בקרקע?
 - מהו פער הזמן בין פגיעותיהם בקרקע?
3. טיל משוגר מן הקרקע בכיוון אנכי כלפי מעלה ובו זמנית נורה פגז כלפי מעלה במהירות התחלתית של $60 \frac{m}{s}$. ברגע מסוים אוזל הדלק של הטיל ומנועיו מפסיקים לפעול. התרשים למטה מתאר את מהירויותיהם של הטיל והפגז.



- כעבור כמה זמן נגמר הדלק במנוע של הטיל?
- באיזה רגע מהירויותיהם של הטיל והפגז שוות בגודל ובכיוון?
- מתי מגיע הטיל לשיא הגובה?
- מתי מגיע הפגז לשיא הגובה?
- חשבו את שיא הגובה של הטיל.