

גשר שער הזהב

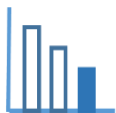
תיאור סיטואציה



חלק מהגשרים הארוכים בעולם מורכבים מכבלים התלויים בצורה של קשתות פרבוליות בין עמודי תמיכה. הצורה הפרבולית של הכבלים תומכת בגשר. הכבלים הפרבוליים מחלקים באופן שווה את משקל הגשר בין עמודי תמיכה זהים שאליהם הם מחוברים ומאפשרים לשאת את המשקל של מאות כלי רכב העוברים על הגשר.



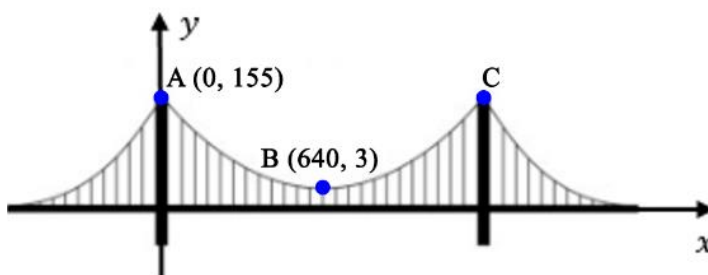
אחד מהגשרים התלויים המפורסמים הוא גשר שער הזהב בסן פרנסיסקו, קליפורניה.



פתרו את הבעיה הבאה

נשרטט מערכת צירים באופן הבא:

ציר ה- x עובר על מפלס הגשר (בהנחה שהכביש בקטע שבין שני העמודים הוא אופקי),
וציר ה- y עובר על עמוד התמיכה השמאלי.
כבל המתלה הראשי הוא בצורת פרבולה.



בגרף הפרבולה מסומנות שלוש נקודות:

נקודה $A(0, 155)$ שהיא נקודת החיבור של הכבל עם עמוד התמיכה.

נקודה $B(640, 3)$ שהיא קודקוד הפרבולה

נקודה C שהיא קצה העמוד השני

א. (1) מה המשמעות במציאות של שיעור ה- x של נקודה A ?

(2) מה המשמעות במציאות של שיעור ה- y של נקודה A ?

ב. (1) מה המשמעות במציאות של שיעור ה- x של נקודה B ?

(2) מה המשמעות במציאות של שיעור ה- y של נקודה B ?

ג. מהם השיעורים של נקודה C ?

ד. מהו מרחק בין שני עמודי התמיכה?

מקורות

[גשר הזהב ויקיפדיה](#)

[סן פרנסיסקו: שער הזהב - ארצות הברית](#)

[שימושים של גשר פרבולי בעולם](#)

[גשר תלוי](#) (וגם סוגי גשרים נוספים)