

גשר שער הזהב

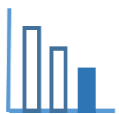
תיאור סיטואציה



חלק מהגשרים הארוכים בעולם, מורכבים מכבלים התלויים בין עמודי תמיכה ויוצרים קשתות שצורתן בקירוב פרבולית. הכבלים התומכים בגשר מחלקים באופן שווה את משקלו בין עמודי תמיכה זהים, ומאפשרים לו לשאת את משקלם של מאות כלי רכב העוברים עליו.



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



פתרו את הבעיה הבאה

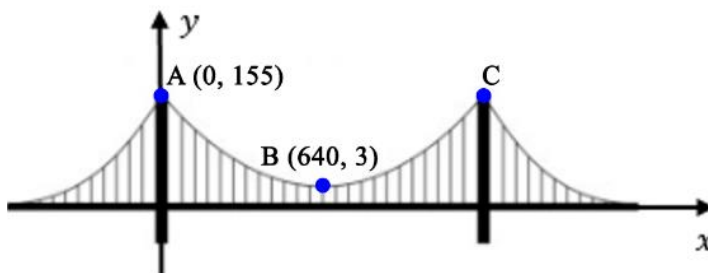
נסרטט מערכת צירים באופן הבא:

ציר ה- x עובר על מפלס הגשר (בהנחה שהכביש בקטע שבין שני העמודים הוא אופקי).

יחידות המידה של ציר x הן מטרים.

ציר ה- y עובר על עמוד התמיכה השמאלי (ראו סרטוט). יחידות המידה של ציר y הן מטרים.

כבל המתלה הראשי הוא בקירוב 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 \(וגם סוגי גשרים נוספים\)](#)